



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
พุทธศักราช 2567

ประเพณีวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หลังจากจบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า เพื่อยกระดับการศึกษาวิชาชีพของบุคคลให้สูงขึ้น สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ อุตสาหกรรมเป้าหมายในการพัฒนาประเทศ แผนการศึกษาแห่งชาติ ความต้องการของสถานประกอบการ รวมทั้งข้อเสนอจากคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อผลิตและพัฒนาากำลังคนอาชีวศึกษา (อ.กรอ.อศ.) โดยหลักสูตรดังกล่าวเป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualifications Framework : NQF) และกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน (ASEAN Qualifications Reference Framework : AQRf) มาตรฐานการศึกษาของชาติ กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตลอดจนยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงาน และมาตรฐานอื่น ๆ ทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ เพื่อมุ่งเน้นการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับเทคนิค รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน ชุมชน สังคม ซึ่งสามารถประกอบอาชีพอิสระได้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกระบบและวิธีการเรียนได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ ตามความสนใจและโอกาสของตน ส่งเสริมให้มีการประสานความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษา และพัฒนาหลักสูตรร่วมกันระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษา สถานศึกษา หน่วยงาน สถานประกอบการ และองค์กรต่าง ๆ ทั้งในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่น และระดับชาติ

การพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมืออย่างดียิ่งจากหน่วยงานราชการ สถานศึกษา ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครูผู้สอน ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งได้อุทิศสติปัญญา ความรู้ และประสบการณ์ เพื่อการพัฒนาการอาชีวศึกษาของประเทศชาติเป็นสำคัญ ในการนี้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินการทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2567

สารบัญ

หน้า

ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (เพิ่มเติม)

คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ 534/2567 ลงวันที่ 21 มีนาคม 2567 เรื่อง อนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ 864/2567 ลงวันที่ 13 พฤษภาคม 2567 เรื่อง อนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (เพิ่มเติม)

○ หลักการของหลักสูตร.....	1
○ จุดหมายของหลักสูตร.....	2
○ หลักเกณฑ์การใช้หลักสูตร.....	3
○ การกำหนดรหัสวิชา.....	10

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน

○ ขอบเขตสาขาวิชา.....	11
○ มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ.....	12
○ ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี.....	15
○ จุดประสงค์สาขาวิชา.....	17
○ โครงสร้างหลักสูตร.....	18

คำอธิบายรายวิชา

● รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ.....	31
● หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง.....	39
● หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ.....	41
○ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน.....	44
○ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ.....	49
● หมวดวิชาเลือกเสรี.....	93
● กิจกรรมเสริมหลักสูตร.....	95

ภาคผนวก

คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ 1536/2567 ลงวันที่ 21 สิงหาคม 2567

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

และหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗

โดยที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษาในคราวประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ มีมติเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗ ประกอบกับคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ ๕๓๔/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗ เรื่อง อนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๘ (๕) ของประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๗ ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ จึงออกประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗

ทั้งนี้ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายยศพล เวณุโกเศศ)
เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗ (เพิ่มเติม)

โดยที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษาในคราวประชุม ครั้งที่ ๔/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๗ มีมติเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗ ประกอบกับคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ ๘๖๔/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗ เรื่อง อนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗ (เพิ่มเติม)

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๘ (๕) ของประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๗ ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ จึงออกประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗ (เพิ่มเติม)

ทั้งนี้ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายยศพล เวณุโกเศศ)

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ที่ ๕๓๔/๒๕๖๗

เรื่อง อนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗

เพื่อให้การจัดการอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงบรรลุเป้าหมายของการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด ให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนอาชีวศึกษาของประเทศ และบริบททางการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๐ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และความในข้อ ๑๘ (๒) ของประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๗ ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงอนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗ จำนวน ๑๒ ประเภทวิชา ๔๒ กลุ่มอาชีพ ๙๔ สาขาวิชา ปรากฏรายชื่อสาขาวิชาแนบท้ายคำสั่งนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายยศพล เวณุโกเศศ)

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

รายชื่อสาขาวิชาแนบท้ายคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ที่ ๕๓๔/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗
เรื่อง อนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗

๑. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม จำนวน ๓๐ สาขาวิชา

๑.๑ กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์

- ๑.๑.๑ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล
- ๑.๑.๒ สาขาวิชาเทคนิคซ่อมบำรุงเรือ
- ๑.๑.๓ สาขาวิชาเทคโนโลยีบริการยานยนต์
- ๑.๑.๔ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องจักรกลเกษตร
- ๑.๑.๕ สาขาวิชาเทคนิคยานยนต์ไฟฟ้า

๑.๒ กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต

- ๑.๒.๑ สาขาวิชาเทคนิคการผลิต
- ๑.๒.๒ สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
- ๑.๒.๓ สาขาวิชาเขียนแบบเครื่องกล
- ๑.๒.๔ สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม
- ๑.๒.๕ สาขาวิชาเทคโนโลยีการต่อเรือ
- ๑.๒.๖ สาขาวิชาการตรวจสอบโดยไม่ทำลาย

๑.๓ กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๓.๑ สาขาวิชาไฟฟ้า
- ๑.๓.๒ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓.๓ สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน
- ๑.๓.๔ สาขาวิชาเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม
- ๑.๓.๕ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
- ๑.๓.๖ สาขาวิชาเทคนิคการจัดการอาคาร

๑.๔ กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

๑.๕ กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้าง

- ๑.๕.๑ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง
- ๑.๕.๒ สาขาวิชาเฟอร์นิเจอร์และตกแต่งภายใน
- ๑.๕.๓ สาขาวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม
- ๑.๕.๔ สาขาวิชาเทคนิควิศวกรรมสำรวจ
- ๑.๕.๖ สาขาวิชาโยธา

๑.๖ กลุ่มอาชีพปิโตรเลียมและปิโตรเคมี

- ๑.๖.๑ สาขาวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม
- ๑.๖.๒ สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมยาง
- ๑.๖.๓ สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม
- ๑.๖.๔ สาขาวิชาปิโตรเคมี
- ๑.๖.๕ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องมือวัดและควบคุมปิโตรเลียม

๑.๗ กลุ่มอาชีพการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

- สาขาวิชาการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

๑.๘ กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมเทคนิควิทยาการนาฬิกา

- สาขาวิชาเทคนิควิทยาการนาฬิกา

๒. ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ จำนวน ๗ สาขาวิชา

๒.๑ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี

- สาขาวิชาการบัญชี

๒.๒ กลุ่มอาชีพการตลาด

- ๒.๒.๑ สาขาวิชาการตลาด
- ๒.๒.๒ สาขาวิชาการจัดการธุรกิจค้าปลีก

๒.๓ กลุ่มอาชีพการจัดการ

- ๒.๓.๑ สาขาวิชาการจัดการเลขานุการ
- ๒.๓.๒ สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ
- ๒.๓.๓ สาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ
- ๒.๓.๔ สาขาวิชาการจัดการสำนักงานดิจิทัล

๓. ประเภทวิชาคหกรรม จำนวน ๒ สาขาวิชา

๓.๑ กลุ่มอาชีพการประดิษฐ์

- ๓.๑.๑ สาขาวิชาการบริหารงานคหกรรมศาสตร์
- ๓.๑.๒ สาขาวิชาธุรกิจคหกรรม

๔. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว จำนวน ๔ สาขาวิชา

๔.๑ กลุ่มอาชีพการโรงแรม

- สาขาวิชาการโรงแรม

๔.๒ กลุ่มอาชีพการท่องเที่ยว

- ๔.๒.๑ สาขาวิชาการท่องเที่ยว
- ๔.๒.๒ สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยวเกษตรเชิงนิเวศ

๔.๓ กลุ่มอาชีพจัดประชุมและนิทรรศการ

- สาขาวิชาไมซ์และอีเวนต์

๕. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสุขภาพและความงาม จำนวน ๕ สาขาวิชา

๕.๑ กลุ่มอาชีพช่างสนับสนุนบริการสุขภาพ

- สาขาวิชาช่างกายอุปกรณ์

- ๕.๒ กลุ่มอาชีพบริการและเสริมสร้างสุขภาพ
 - ๕.๒.๑ สาขาวิชาการจัดการงานบริการสถานพยาบาล
 - ๕.๒.๒ สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการกีฬา
 - ๕.๒.๓ สาขาวิชาการจัดการดูแลผู้สูงอายุ
- ๕.๓ กลุ่มอาชีพเสริมสวยและความงาม
 - สาขาวิชาธุรกิจความงาม
- ๖. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ จำนวน ๖ สาขาวิชา
 - ๖.๑ กลุ่มอาชีพโลจิสติกส์
 - สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
 - ๖.๒ กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง
 - สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง
 - ๖.๓ กลุ่มอาชีพบริการภาคพื้น
 - สาขาวิชาธุรกิจการบิน
 - ๖.๔ กลุ่มอาชีพช่างอากาศยาน
 - สาขาวิชาช่างอากาศยาน
 - ๖.๕ กลุ่มอาชีพพาณิชยนาวี
 - ๖.๕.๑ สาขาวิชาการเดินเรือ
 - ๖.๕.๒ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกลเรือ
- ๗. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมอาหาร จำนวน ๓ สาขาวิชา
 - กลุ่มอาชีพการประกอบและบริการอาหาร
 - ๗.๑.๑ สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ
 - ๗.๑.๒ สาขาวิชาเซฟอาหารไทย
 - ๗.๑.๓ สาขาวิชาการจัดการธุรกิจอาหาร
- ๘. ประเภทวิชาศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ จำนวน ๑๑ สาขาวิชา
 - ๘.๑ กลุ่มอาชีพศิลปะและการออกแบบ
 - ๘.๑.๑ สาขาวิชาจิตรศิลป์
 - ๘.๑.๒ สาขาวิชาการออกแบบ
 - ๘.๑.๓ สาขาวิชาการถ่ายภาพและมัลติมีเดีย
 - ๘.๑.๔ สาขาวิชาเทคโนโลยีศิลปกรรม
 - ๘.๑.๕ สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก
 - ๘.๑.๖ สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์
 - ๘.๒ กลุ่มอาชีพหัตถ์ศิลป์
 - สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก
 - ๘.๓ กลุ่มอาชีพอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า
 - ๘.๓.๑ สาขาวิชาเทคนิคการผลิตเครื่องถมและเครื่องประดับ
 - ๘.๓.๒ สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องประดับอัญมณี
 - ๘.๓.๓ สาขาวิชาช่างทองหลวง

๘.๔ กลุ่มอาชีพเครื่องหนัง

สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องหนัง

๙. ประเภทวิชาเกษตรกรรมและประมง จำนวน ๑๔ สาขาวิชา

๙.๑ กลุ่มอาชีพเกษตรผสมผสาน

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

๙.๒ กลุ่มอาชีพการผลิตพืช

สาขาวิชาพืชศาสตร์

๙.๓ กลุ่มอาชีพการผลิตสัตว์

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

๙.๔ กลุ่มอาชีพช่างเกษตร

สาขาวิชาช่างกลเกษตร

๙.๕ กลุ่มอาชีพการจัดการและบริการทางการเกษตร

๙.๕.๑ สาขาวิชาสัตวรักษ์

๙.๕.๒ สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการธุรกิจเกษตร

๙.๕.๓ สาขาวิชาการบริหารจัดการคลังสินค้าเกษตร

๙.๕.๔ สาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิทัศน์

๙.๖ กลุ่มอาชีพเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร

๙.๖.๑ สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตร

๙.๖.๒ สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการฟาร์มและการเก็บเกี่ยวสมัยใหม่

๙.๖.๓ สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตเกษตรอุตสาหกรรม

๙.๖.๔ สาขาวิชาเทคโนโลยีอากาศยานเพื่อการเกษตร

๙.๖.๕ สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสารสนเทศเกษตรอุตสาหกรรม

๙.๗ กลุ่มอาชีพประมง

สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

๑๐. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมแฟชั่นและสิ่งทอ จำนวน ๔ สาขาวิชา

๑๐.๑ กลุ่มอาชีพสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม

๑๐.๑.๑ สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอ

๑๐.๑.๒ สาขาวิชาเคมีสิ่งทอ

๑๐.๑.๓ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องนุ่งห่ม

๑๐.๒ กลุ่มอาชีพแฟชั่น

สาขาวิชาเทคโนโลยีแฟชั่นและเครื่องแต่งกาย

๑๑. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน ๕ สาขาวิชา

๑๑.๑ กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์

สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

๑๑.๒ กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์

๑๑.๒.๑ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

๑๑.๒.๒ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

๑๑.๒.๓ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์เกมและแอนิเมชัน

๑๑.๓ กลุ่มอาชีพธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

๑๒. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมบันเทิง จำนวน ๓ สาขาวิชา

๑๒.๑ กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมบันเทิง

๑๒.๑.๑ สาขาวิชาเทคโนโลยีระบบแสง

๑๒.๑.๒ สาขาวิชาเทคโนโลยีระบบเสียง

๑๒.๒ กลุ่มอาชีพดนตรี

สาขาวิชาดนตรีและเทคโนโลยี



คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ที่ ๘๖๔/๒๕๖๗

เรื่อง อนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗ (เพิ่มเติม)

อนุสนธิคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ ๕๓๔/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗ เรื่อง อนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗ เพื่อให้การจัดการอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงบรรลุเป้าหมายของการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด ให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนอาชีวศึกษาของประเทศ และบริบททางการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน นั้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๐ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และความในข้อ ๑๘ (๒) ของประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๖๗ ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๗ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงอนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗ (เพิ่มเติม) จำนวน ๖ ประเภทวิชา ๙ กลุ่มอาชีพ ๙ สาขาวิชา ดังรายชื่อสาขาวิชาแนบท้ายคำสั่งนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายยศพล เวณุโกเศศ)
เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

รายชื่อสาขาวิชาแนบท้ายคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ที่ ๘๖๔/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗
เรื่อง อนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗ (เพิ่มเติม)

๑. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม จำนวน ๓ สาขาวิชา

๑.๑ กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์

สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมตัวถังและสีรถยนต์

๑.๒ กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต

สาขาวิชาเทคนิคผลิตเครื่องมือแพทย์

๑.๓ กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

สาขาวิชาอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้า

๒. ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ จำนวน ๑ สาขาวิชา

๒.๑ กลุ่มอาชีพการจัดการ

สาขาวิชาการจัดการธุรกิจงานบริการยานยนต์

๓. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว จำนวน ๑ สาขาวิชา

กลุ่มอาชีพการท่องเที่ยว

สาขาวิชาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

๔. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ จำนวน ๒ สาขาวิชา

๔.๑ กลุ่มอาชีพบริการภาคพื้น

สาขาวิชาช่างซ่อมอุปกรณ์และบริการอากาศยานภาคพื้น

๔.๒ กลุ่มอาชีพช่างอากาศยาน

สาขาวิชาช่างอากาศยานไร้คนขับ

๕. ประเภทวิชาเกษตรกรรมและประมง จำนวน ๑ สาขาวิชา

กลุ่มอาชีพเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหาร

สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหาร

๖. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน ๑ สาขาวิชา

กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์

สาขาวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

พุทธศักราช 2567

หลักการของหลักสูตร

1. เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หลังจากจบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพและยกระดับการศึกษา วิชาชีพของบุคคลให้สูงขึ้น สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ กรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียนหรือกรอบคุณวุฒิอื่นในระดับสากล มาตรฐาน การศึกษาของชาติ และกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ เพื่อพัฒนา สมรรถนะกำลังคนระดับเทคนิค รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรมจรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยที่เหมาะสม ในการทำงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน ชุมชน สังคม และการพัฒนา ประเทศ รวมทั้งประกอบอาชีพอิสระได้
2. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้หลายรูปแบบตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน เน้นสมรรถนะ เฉพาะด้านในระดับเทคนิคด้วยการปฏิบัติจริง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถยกเว้นการเรียนรายวิชา โดยการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ การเทียบโอน ผลลัพธ์การเรียนรู้ การเทียบโอนประสบการณ์ของบุคคล การเทียบโอนสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติและกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน มาตรฐานอาชีพระดับสากลเข้าสู่หน่วยกิตตามหลักสูตร ตามหลักเกณฑ์ แนวปฏิบัติและวิธีการที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด
3. เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือในการจัดการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพร่วมกันระหว่าง สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษากับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน องค์กรวิชาชีพ ทั้งในและต่างประเทศ
4. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษา สถานประกอบการ ชุมชน และท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการในการทำงานและการประกอบอาชีพ โดยยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ และสอดคล้องกับบริบทเชิงพื้นที่ ประเทศ และสังคมโลก เพื่อสร้าง ความสามารถในการแข่งขัน

จุดหมายของหลักสูตร

1. เพื่อให้มีพฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงบุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติ และกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมายเคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง ตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติตนตามแบบแผน หรือข้อบังคับที่สอดคล้องกับมาตรฐานในการปฏิบัติที่ดีของคนในสังคม มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม และการดำรงตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์ตามหลักสูตร
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจทางทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ รวมทั้งในระดับที่เชื่อมโยงกับการทำงาน
3. เพื่อให้มีทักษะในการปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานให้เหมาะสม ทักษะด้านความปลอดภัยที่เชื่อมโยงกันในการทำงานที่หลากหลาย ทักษะทางเทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา ทักษะในการวางแผน การบริหารจัดการการประสานงาน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการสื่อสาร และการประเมินผลในการปฏิบัติงานด้วยตนเอง
4. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตามแบบแผน และปรับตัวภายใต้ความเปลี่ยนแปลง การพัฒนานวัตกรรมตามสายอาชีพ สามารถแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมเป็นบางครั้ง
5. เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม มีความรักชาติสำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนรวม อารมณ์รักชาติซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ให้ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

หลักเกณฑ์การใช้ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

1. การเรียนการสอน

1.1 หลักสูตรนี้ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนเรียนได้ทุกวิธีเรียนที่กำหนด และนำผลการเรียนแต่ละวิธีมาประเมินผลร่วมกันได้ สามารถขอยกเว้นการเรียนรายวิชาโดยการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ การเทียบโอนประสบการณ์ของบุคคล การเทียบโอนสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน มาตรฐานอาชีพระดับสากลเข้าสู่หน่วยกิตตามหลักสูตร ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

1.2 การจัดการเรียนรู้เน้นการปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาสมรรถนะเฉพาะด้านในระดับเทคนิค สามารถจัดการเรียนการสอนได้ด้วยรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย และสามารถเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้จากวิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ ศักยภาพ สมรรถนะในการทำงาน และการประกอบอาชีพตามมาตรฐาน และระดับคุณวุฒิของประเภทวิชา กลุ่มอาชีพ และสาขาวิชา

2. การจัดการศึกษาและเวลาเรียน

2.1 การจัดการศึกษาโดยรูปแบบการศึกษาในระบบ และรูปแบบการศึกษาระบบทวิภาคี ใช้ระบบทวิภาค โดยกำหนดให้ 1 ปีการศึกษา แบ่งเป็น 2 ภาคเรียน และใน 1 ภาคเรียน มีระยะเวลาการจัดการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2.2 หากไม่เป็นไปตามข้อ 2.1 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นให้ชัดเจน ประกอบด้วย การแบ่งภาคเรียน ระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคเรียน การคิดหน่วยกิตรายวิชา รวมทั้งการเทียบเคียงหน่วยกิตของระบบดังกล่าว รายวิชาภาคทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติ การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพหรือการฝึกอาชีพ หรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ หรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบการจัดการศึกษา โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

3. การคิดหน่วยกิต

ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมระหว่าง 80 - 90 หน่วยกิต การพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีวิธีการคิดหน่วยกิตของรายวิชา ดังนี้

3.1 รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาในการบรรยายหรืออภิปราย 15 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.2 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.3 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม 45 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.4 การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคเรียนมีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.5 การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 80 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.6 การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.7 กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคเรียนปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สถาบัน การอาชีวศึกษาและสถานศึกษากำหนด โดยเทียบเคียงการคิดค่าหน่วยกิต ตามลักษณะและระยะเวลา ของกิจกรรม ตามข้อ 3.1 – 3.6

4. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 แบ่งเป็น 3 หมวดวิชา และกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังนี้

4.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

4.1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร ประกอบด้วยรายวิชาภาษาไทยและรายวิชาภาษาต่างประเทศ

4.1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา ประกอบด้วยรายวิชาวิทยาศาสตร์และรายวิชาคณิตศาสตร์

4.1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต ประกอบด้วย รายวิชาสังคมศาสตร์ และรายวิชามนุษยศาสตร์

การจัดวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง สามารถทำได้ในลักษณะเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการ ให้ครอบคลุมกลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา กลุ่มสมรรถนะ ทางสังคมและการดำรงชีวิต ในสัดส่วนที่เหมาะสมตามกลุ่มอาชีพและสาขาวิชา

4.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน ประกอบด้วย รายวิชาที่สนับสนุนงานอาชีพ และรายวิชา ที่เป็นพื้นฐานของงานอาชีพ

4.2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ ประกอบด้วย

1) รายวิชาชีพที่สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ เรียงลำดับรายวิชาที่ต้องเรียนเพื่อสะท้อน ความเป็นสาขาวิชา และรายวิชาที่สามารถเลือกเรียนตามลักษณะงานอาชีพเฉพาะของสาขาวิชา ตามเงื่อนไข ที่สาขาวิชากำหนด

2) รายวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพที่สอดคล้องกับสาขาวิชา จำนวน 4 หน่วยกิต

การจัดรายวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ เพื่อกำหนดให้เป็นสาขาวิชาใด ต้องมีจำนวนหน่วยกิต ของกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐานและกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

4.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ให้เลือกเรียนรายวิชาจากหมวดวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราชเดียวกัน ทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา รวมไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

4.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมงทุกภาคเรียน หรือไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง ต่อภาคเรียน กิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้ไม่นับหน่วยกิต

5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร

5.1 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาต้องส่งเสริมสนับสนุนให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริม ให้เกิดการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ระเบียบวินัย ปลูกฝังจิตสำนึกและจิตอาสาเสริมสร้าง การเป็นพลเมืองไทยและพลโลกในด้านการรักชาติ เทิดทูนพระมหากษัตริย์ ส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ส่งเสริมการกีฬาและนันทนาการ ส่งเสริมการดำรงตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยผู้เรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทุกภาคเรียน หรือไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง ต่อภาคเรียน

5.2 ผู้เรียนที่อยู่ในช่วงฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพหรือฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ให้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรของสถานประกอบการ

5.3 ผู้เรียนภายใต้โครงการความร่วมมือต่าง ๆ ของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษา ให้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ภายใต้โครงการความร่วมมือของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษานั้น

5.4 ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ ให้สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เหมาะสมกับลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย

5.5 การประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตร ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

6. การปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ

6.1 ผู้ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพในสาขาวิชาที่เข้าเรียน สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาต้องจัดให้เรียนรายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพที่กำหนดไว้ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แต่ละประเภทวิชา สาขาวิชา เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนในสาขาวิชานั้น ดังนี้

6.1.1 ผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า ต่างประเภทวิชา กลุ่มอาชีพ และสาขาวิชาที่กำหนด

6.1.2 ผู้เข้าเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 6 หรือเทียบเท่า หรือไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 หรือเทียบเท่า ต่างประเภทวิชา กลุ่มอาชีพ และสาขาวิชาที่กำหนด และยังไม่สำเร็จการศึกษา

6.2 การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

6.3 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาสามารถยกเว้นการเรียนรายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนดสำหรับผู้เรียนและผู้เข้าเรียนได้ ดังนี้

6.3.1 ผู้ที่ได้เรียนรายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพที่กำหนดในสาขาวิชาของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราชเดียวกัน และผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ให้สถานศึกษาหรือสถาบันรับโอนผลการเรียนรายวิชานั้นได้

6.3.2 ผู้ที่ได้เรียนรายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพที่กำหนดในสาขาวิชาของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ต่างพุทธศักราช หรือหลักสูตรอื่นซึ่งไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่มีจุดประสงค์ หรือสมรรถนะ หรือผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาใกล้เคียงกันไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่าหน่วยกิตของรายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพที่กำหนด และผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ให้สถานศึกษาหรือสถาบันดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชานั้นได้

6.3.3 ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในงานอาชีพจากศึกษาด้วยตนเอง หรือทำงานในอาชีพนั้นอยู่แล้ว หรือจากการฝึกอบรม สัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการ หรือจากการวิจัยและนวัตกรรม หรือมีสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติและกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน มาตรฐานอาชีพระดับสากล หรือมีความรู้ในรายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพที่กำหนดมาก่อนเข้าเรียน หรือเข้าเรียนแล้ว แต่ได้เรียนหรือฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ สามารถขอประเมินเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เพื่อยกเว้นการเรียนรายวิชาได้

ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และตามหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์รายวิชาที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

7. การจัดการแผนการเรียน

การจัดการแผนการเรียนเป็นการกำหนดรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรในแต่ละภาคเรียน ขึ้นอยู่กับลักษณะหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละสาขาวิชา โดยจัดอัตราส่วนการเรียนรู้อาชีพต่อภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ประมาณ 40 : 60 และพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้รายปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ดังนี้

7.1 ให้จัดการเรียนสำหรับการลงทะเบียนเรียน ดังนี้

7.1.1 การลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนปกติสำหรับการเรียนแบบเต็มเวลา ลงได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต

7.1.2 การลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนปกติสำหรับการเรียนแบบไม่เต็มเวลา ลงได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

7.1.3 การลงทะเบียนเรียนภาคเรียนฤดูร้อน ลงได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ไม่เกิน 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ การจัดฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ และการจัดฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ให้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกับสถานประกอบการ

7.2 จัดรายวิชาในแต่ละภาคเรียนโดยคำนึงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้รายปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตร รายวิชาที่ต้องเรียนตามลำดับก่อนและหลัง ความง่ายและยาก ความต่อเนื่องและความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของรายวิชา รวมทั้งรายวิชาที่สามารถบูรณาการจัดการเรียนรู้ร่วมกันในลักษณะของงาน โครงการและหรือชิ้นงานในแต่ละภาคเรียน

7.3 จัดรายวิชาในแผนการเรียนให้ครบถ้วนทุกหมวดวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรและเงื่อนไขที่สาขาวิชากำหนด

7.4 จัดรายวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง โดยคำนึงถึงการนำไปประยุกต์ใช้และบูรณาการกับกลุ่มรายวิชาชีพในสาขาวิชา โดยควรจัดกระจายทุกภาคเรียน

7.5 จัดรายวิชาในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน ดังนี้

7.5.1 รายวิชาที่เป็นพื้นฐานของการเรียนวิชาชีพ ควรจัดให้เรียนก่อนเพื่อเป็นการฝึกทักษะพื้นฐานให้มีความพร้อมก่อนการเรียนรายวิชาในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ หรือการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

7.5.2 รายวิชาที่สนับสนุนงานอาชีพให้จัดตามความเหมาะสม โดยคำนึงถึงพื้นฐานความรู้ที่ควรมีก่อน-หลัง และความเชื่อมโยงสอดคล้องกับรายวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

7.6 จัดรายวิชาในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ ควรจัดให้เรียนรายวิชาบังคับตามที่สาขาวิชากำหนด ก่อนรายวิชาเลือก โดยคำนึงถึงรายวิชาที่สามารถบูรณาการการจัดการเรียนรู้ในลักษณะงาน โครงการและหรือชิ้นงานในแต่ละภาคเรียน

7.7 จัดรายวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ รวมจำนวน 4 หน่วยกิต โดยขึ้นอยู่กับลักษณะและขนาดของโครงการ ดังนี้

7.7.1 รายวิชาโครงการ 4 หน่วยกิต (12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 180 ชั่วโมงต่อภาคเรียน) ให้จัดในภาคเรียนที่ 3 หรือภาคเรียนที่ 4 ครั้งเดียว โดยจัดให้มีชั่วโมงเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

7.7.2 รายวิชาโครงการ 2 หน่วยกิต (6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 90 ชั่วโมงต่อภาคเรียน) ให้จัดในภาคเรียนที่ 3 และหรือภาคเรียนที่ 4 รวมจำนวน 4 หน่วยกิต โดยจัดให้มีชั่วโมงเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

7.7.3 การจัดรายวิชาโครงการในภาคเรียนที่มีการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ หรือฝึกอาชีพในสถานประกอบการก็สามารถดำเนินการได้ โดยให้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกันระหว่าง สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษากับสถานประกอบการ

7.8 จัดฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียนปกติ ให้จัดในภาคเรียนที่ 3 หรือภาคเรียนที่ 4 โดยดำเนินการดังนี้

7.8.1 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาร่วมกับสถานประกอบการพิจารณาจัดรายวิชา ในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือรายวิชาที่สอดคล้องกับลักษณะงานของสถานประกอบการเพื่อนำไปเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติ โดยกำหนดเวลาในการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติตามที่หลักสูตรรายวิชากำหนด

7.8.2 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาร่วมกับสถานประกอบการจัดทำแผนฝึก ประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ แผนการนิเทศ แผนการสอนเสริมและแนวทางการวัดประเมินผลรายวิชา เพื่อใช้ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ วัดประเมินผลและตัดสินผลการเรียนร่วมกันระหว่าง ครูผู้สอนรายวิชาและครูฝึก

7.8.3 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาร่วมกับสถานประกอบการสามารถพัฒนารายวิชา ที่สอดคล้องกับลักษณะงานของสถานประกอบการและรายวิชาฝึกงานเพิ่มเติมได้ ตามหลักเกณฑ์ในข้อ 12

7.9 จัดรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรีให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ จากทุกหมวดวิชาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราชเดียวกัน ทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา ยกเว้นรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพที่สาขาวิชากำหนด

7.10 จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในแต่ละภาคเรียน อย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

ทั้งนี้ หากสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษามีเหตุผลและความจำเป็นในการจัดแผนการเรียน ที่แตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้น อาจทำได้แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยให้คำนึงถึง ความสมดุลของจำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงรวม ตามแผนการเรียนของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษา เป็นสำคัญ ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากหัวหน้าสถานศึกษา

8. การจัดการศึกษาระบบทวิภาคี

จัดฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ไม่น้อยกว่า 2 ภาคเรียนปกติ หรือ 1 ปีการศึกษา ตามข้อตกลงระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ โดยดำเนินการดังนี้

8.1 ให้จัดฝึกอาชีพในสถานประกอบการแทนการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ โดยกำหนดเวลาในการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติตามที่หลักสูตรรายวิชากำหนด

8.2 จัดรายวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพหรือรายวิชาที่สอดคล้องกับลักษณะงาน ของสถานประกอบการเพื่อนำไปเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ

8.3 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาร่วมกับสถานประกอบการจัดทำแผนฝึกอาชีพ แผนการนิเทศ แผนการสอนเสริม และแนวทางการวัดประเมินผลรายวิชา

8.4 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาร่วมกับสถานประกอบการสามารถพัฒนารายวิชา ที่สอดคล้องกับลักษณะงานของสถานประกอบการเพิ่มเติมได้ ตามหลักเกณฑ์ในข้อ 12

ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

9. การเข้าเรียน

9.1 ผู้เรียนต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือเทียบเท่า หรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

9.2 ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 หรือเทียบเท่า หรือไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 หรือเทียบเท่า ให้อยู่ในสถานะผู้เข้าเรียน

10. การประเมินผลการเรียน

การประเมินผลการเรียนเน้นการประเมินผลตามสภาพจริงและเป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

11. การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

11.1 ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือเทียบเท่า หรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

กรณีผู้เข้าเรียนต้องนำผลการสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือเทียบเท่า หรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่ามาแสดง เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของสถานศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา อย่างน้อย 1 ภาคเรียน

11.2 ได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบถ้วนตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ละประเภทวิชา กลุ่มอาชีพ และสาขาวิชา และตามแผนการเรียนที่สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษากำหนด หรือแผนการเรียนรายบุคคลที่สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษากำหนด

11.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน

11.4 ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพหรือผ่านเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานอื่นที่สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพขององค์กรรับรองในประเทศหรือสากล

11.5 ได้เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามแผนการเรียนที่สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษากำหนดและ “ผ่าน” ทุกภาคเรียน

12. การพัฒนารายวิชาในหลักสูตร

12.1 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาสามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมได้ตามเงื่อนไขที่หลักสูตรกำหนด โดยต้องพัฒนาร่วมกับสถานประกอบการ องค์กรวิชาชีพ ภาควิชาที่เกี่ยวข้อง

12.2 การพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ และจุดประสงค์สาขาวิชา โดยดำเนินการดังนี้

12.2.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง สามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมในแต่ละกลุ่มสมรรถนะเพื่อเลือกเรียนนอกเหนือจากรายวิชาที่กำหนดให้เป็นวิชาบังคับได้ โดยสามารถพัฒนาเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระตามมาตรฐานของหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง การกำหนดรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต และจำนวนชั่วโมงเรียนให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

12.2.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ สามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะได้ตามความต้องการของสถานประกอบการหรือยุทธศาสตร์ของภูมิภาคเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การกำหนดรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต และจำนวนชั่วโมงเรียนให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

12.2.3 การพัฒนารายวิชาฝึกงานเพื่อนำไปฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ ให้นับจำนวนชั่วโมง ตามหลักเกณฑ์ข้อ 3.5 และกำหนดรหัสวิชาตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

13. การพัฒนา ปรับปรุง อนุมัติ และประกาศใช้หลักสูตร

13.1 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาสามารถพัฒนาหรือปรับปรุงรายวิชาเพิ่มเติมได้ตามเงื่อนไขของหลักสูตร โดยต้องรายงานให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทราบก่อนจัดการเรียนการสอนในรายวิชานั้น ทั้งนี้ สถานศึกษาในสังกัดสถาบันให้นำเสนอสถาบันพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

13.2 ให้สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาจัดให้มีการประเมินและรายงานผลการใช้หลักสูตรให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทราบ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องหรืออย่างน้อยทุก 5 ปี

13.3 การอนุมัติหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ให้ดำเนินการดังนี้

13.3.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง และกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน ให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

13.3.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้เป็นหน้าที่ของสถานศึกษา โดยความเห็นชอบของหน่วยงานที่กำกับดูแลด้านหลักสูตร และเสนอต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อพิจารณาอนุมัติ

13.4 การประกาศใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ให้ทำเป็นประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

14. การประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

การประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษา กำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เปิดสอน โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย 4 ด้าน ดังนี้

14.1 หลักสูตรที่ยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ

14.2 ครู ทรัพยากรและการสนับสนุน

14.3 วิธีการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

14.4 ผู้สำเร็จการศึกษา

ในกรณีสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาใดจัดการศึกษาไม่เป็นไปตามข้างต้นหรือจัดให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาอย่างไม่มีคุณภาพ สถานศึกษาต้องรับผิดชอบในผลแห่งความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามพระราชบัญญัติความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2539 และตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

การกำหนดรหัสวิชาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

1	2	3	4	5	-	6	7	8	9	ชื่อวิชา	ท-ป-น
										ลำดับวิชา 01-99	
										สาขาวิชา/วิชาเรียนร่วม	กลุ่มสมรรถนะ/กลุ่มวิชา
3	0	0	0	0						หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	11 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร (ภาษาไทย) 12 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร (ภาษาต่างประเทศ) 13 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา (วิทยาศาสตร์) 14 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา (คณิตศาสตร์) 15 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต (สังคมศาสตร์) 16 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต (มนุษยศาสตร์) 20 กลุ่มกิจกรรมเสริมหลักสูตร
3	0	0	0	1						หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	10 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน (วิชาเรียนร่วมหลักสูตร)
3	X	X	0	0						หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	10 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน (วิชาเรียนร่วมประเภทวิชา)
3	X	X	X	X						หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	00 วิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพสาขาวิชา (ปวส.) 10 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 20 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ
(-) รายวิชาพัฒนาโดยส่วนกลาง (*) รายวิชาพัฒนาโดยสถานศึกษา											
สาขาวิชา											
00 วิชาเรียนร่วม											
ประเภทวิชา 01 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม 02 ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ 04 ประเภทวิชาคหกรรม 07 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว 13 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสุขภาพและความงาม 14 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ 15 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมอาหาร 16 ประเภทวิชาศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ 17 ประเภทวิชาเกษตรกรรมและประมง 18 ประเภทวิชาแฟชั่นและสิ่งทอ 19 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 20 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมบันเทิง											
ระดับหลักสูตร											
3 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง										ปวส.	

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน

ขอบเขตสาขาวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน จัดอยู่ในสาขาวิชาชีพ (Occupational) สาขาจัดการพลังงาน สาขาเทคโนโลยีชีวมวล และเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ พลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้า โดยมีขอบเขตสาขาวิชา (Areas of activity and working conditions) คือ การใช้เครื่องมือวัดทดสอบ การบันทึกผลและเก็บข้อมูล สร้างประกอบ ทดลอง อุปกรณ์ควบคุมการทำงานด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ติดตั้ง ตรวจสอบ หาข้อบกพร่อง วิเคราะห์ปัญหา ซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระบบผลิตน้ำร้อนจากแสงอาทิตย์ ระบบแปลงแรงดันไฟฟ้า ระบบหม้อไอน้ำ ระบบมอเตอร์ ระบบเครื่องทำน้ำเย็น ระบบเครื่องปรับอากาศ ระบบส่องสว่าง ระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือวัดเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตและงานอาชีพและประกอบอาชีพอิสระ สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น พร้อมทั้งปฏิบัติงานตามระบบการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมาย และระบบการจัดการพลังงานมาตรฐานสากล ISO50001 ตามหลักความปลอดภัยของระบบมาตรฐานสากล ISO45001 บุคคลที่ประกอบอาชีพในสาขาวิชานี้ ทำงานในส่วนการควบคุมการผลิตพลังงาน การซ่อมบำรุงเครื่องจักรในการผลิตพลังงาน การออกแบบ ติดตั้ง ซ่อมบำรุงระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ การตรวจสอบการอนุรักษ์พลังงาน

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน สามารถประกอบอาชีพในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ (Career) ดังนี้ ช่างควบคุมการผลิต ช่างซ่อมบำรุงและปรับปรุงระบบเครื่องจักร ผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบ ติดตั้ง ซ่อม และบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ผู้ปฏิบัติงานด้านติดตั้ง ซ่อม และบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำร้อนด้วยแสงอาทิตย์ ผู้ปฏิบัติงานควบคุมหม้อไอน้ำ นักออกแบบและพัฒนาระบบอัจฉริยะ Smart Energy เพื่อรองรับ IoT & IIoT (Internet of Thing and Industry Internet of Thing)

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน ประกอบด้วย

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสียดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง ต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติตนตามแบบแผน ข้อตกลงหรือข้อบังคับ ที่สอดคล้องกับมาตรฐานในการปฏิบัติที่ดีของคนในสังคม

1.2 ลักษณะบุคคลในสาขาวิชา ได้แก่ มีภาวะผู้นำ ความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วางแผน บริหารจัดการ ตัดสินใจ แก้ไขปัญหา ความสามารถในการปรับตัว มีความกระตือรือร้น ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ มีทักษะการเรียนรู้งาน แสวงหาความรู้ แนวทาง และเรียนรู้ เทคโนโลยีใหม่ ๆ มาเพื่อพัฒนาตนเอง และประยุกต์ในการใช้งานเพื่อให้สอดคล้องกับวิชาชีพและการพัฒนา งานอาชีพอย่างต่อเนื่อง

2. ด้านสมรรถนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้

- 2.1.1 หลักการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร
- 2.1.2 หลักการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ
- 2.1.3 หลักการดำรงตน การปรับตัว อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม และการดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

2.2 ด้านทักษะ

- 2.2.1 ทักษะการสื่อสารและการเรียนรู้โดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.2.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ โดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
- 2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมือง และหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

- 2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ
- 2.3.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 2.3.3 พัฒนาบุคลิกภาพ สุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพ และการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคม และสิทธิหน้าที่พลเมือง

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

3.1.1 ด้านความรู้

- 3.1.1.1 หลักการด้านความปลอดภัยและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ
- 3.1.1.2 หลักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ
- 3.1.1.3 หลักทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ
- 3.1.1.4 หลักการวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผน แก้ไขปัญหาและจัดการทรัพยากร
- 3.1.1.5 การประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานและบริหารจัดการงานอาชีพ
- 3.1.1.6 หลักการเป็นผู้ประกอบการและเจ้าของธุรกิจ
- 3.1.1.7 หลักการด้านความปลอดภัยและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ เพื่อประยุกต์สู่อาชีพ

- 3.1.1.8 หลักการอนุรักษ์พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อประยุกต์สู่อาชีพ

3.1.2 ด้านทักษะ

- 3.1.2.1 ทักษะการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ตลอดชีวิต
- 3.1.2.2 ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่เชื่อมโยงกันในการปฏิบัติงาน
- 3.1.2.3 ประยุกต์ใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน
- 3.1.2.4 ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบแผนที่กำหนด
- 3.1.2.5 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน
- 3.1.2.6 ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ

3.1.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

- 3.1.3.1 เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความปลอดภัย
- 3.1.3.2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ
- 3.1.3.3 วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 3.1.3.4 ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ตามหลักการและแบบแผนที่กำหนด โดยใช้ เลือกใช้ ปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

3.2 ด้านสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

3.2.1 ด้านความรู้

- 3.2.1.1 หลักทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ
- 3.2.1.2 หลักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหา
- 3.2.1.3 หลักการประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานและบริหารจัดการงานอาชีพ
- 3.2.1.4 หลักการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
- 3.2.1.5 หลักการติดตั้งและซ่อมบำรุงระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
- 3.2.1.6 หลักการอนุรักษ์พลังงานในระบบเครื่องกลไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า เตาอุตสาหกรรม ระบบไอน้ำ ระบบทำความเย็นและระบบปรับอากาศ
- 3.2.1.7 หลักการเดินเครื่องและควบคุมกังหันก๊าซ หม้อไอน้ำ กังหันไอน้ำ ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ
- 3.2.1.8 หลักการควบคุมและเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม
- 3.2.1.9 หลักการบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องกลโรงไฟฟ้า

3.2.2 ด้านทักษะ

- 3.2.2.1 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน
- 3.2.2.2 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน
- 3.2.2.3 ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ
- 3.2.2.4 ทักษะบำรุงรักษาระบบสนับสนุนอุตสาหกรรมการผลิตพลังงาน
- 3.2.2.5 ทักษะการตรวจสอบ บันทึก รายงานผลและบำรุงรักษา ระบบการบันทึกและอุปกรณ์ควบคุมระบบเครื่องมือวัดเชิงวิเคราะห์กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมพลังงาน
- 3.2.2.6 ทักษะการบำรุงรักษาระบบท่อและอุปกรณ์ ระบบควบคุมการผลิตพลังงาน
- 3.2.2.7 ทักษะการซ่อมบำรุงระบบเครื่องจักรกลการผลิตและส่วนประกอบระบบการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตพลังงาน
- 3.2.2.8 ทักษะการตรวจสอบบันทึกรายงานผลการใช้พลังงาน ระบบพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อน
- 3.2.2.9 ทักษะการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลระบบพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อน ระบบพลังงานไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง ระบบทำความเย็นและปรับอากาศ
- 3.2.2.10 ทักษะการเลือกใช้อุปกรณ์และอนุรักษ์พลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม
- 3.2.2.11 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วัสดุอุปกรณ์ในระบบพลังงานทดแทน
- 3.2.2.12 ทักษะการบริการ บำรุงรักษาระบบควบคุมพลังงานทดแทน
- 3.2.2.13 ทักษะการตรวจสอบ วิเคราะห์เบื้องต้นระบบการผลิตพลังงานทดแทน
- 3.2.2.14 ทักษะการประเมินและออกแบบลักษณะการติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ในระบบพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
- 3.2.2.15 ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบระบบพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
- 3.2.2.16 ประเมินประสิทธิภาพและศักยภาพการทำงานของระบบพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
- 3.2.2.17 ทักษะการติดตั้งและซ่อมบำรุงระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

3.2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.2.3.1 วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3.2.3.2 ปฏิบัติงานอาชีพด้านพลังงาน ตามหลักการและแบบแผนที่กำหนด โดยใช้/เลือกใช้/ปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

3.2.3.3 ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงาน อาชีพเทคนิคพลังงาน ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.2.3.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหา และการปฏิบัติงานเทคนิคพลังงาน

3.2.3.5 บริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพเทคนิคพลังงานด้วยตนเอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี ของผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน ประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 1

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

แสดงออกถึง การตรงต่อเวลา การรักษาวินัยและกฎหมาย การรับผิดชอบต่อตนเอง ยอมรับความเท่าเทียมและปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น การทำหน้าที่ในบทบาทต่าง ๆ ฝึกการเป็นผู้นำประหยัด ใ้ใช้สอยอย่างคุ้มค่าและมีจิตสาธารณะ รักษาสิ่งแวดล้อม หลักจรรยาบรรณวิชาชีพและคุณวุฒวิชาชีพโดยให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2. ด้านความรู้

อธิบายหลักการพื้นฐานด้านภาษาและการสื่อสาร การคิดแก้ปัญหา กฎหมาย การพัฒนาทักษะชีวิต พลังงาน ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงหลักการทางด้านของพลังงานเบื้องต้น เช่น การวัด การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

3. ด้านทักษะ

สื่อสาร และใช้คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศในงานอาชีพ คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา เลือกใช้เครื่องมือในการปฏิบัติงานงานเทคนิคพลังงาน ได้แก่ การควบคุมการผลิตพลังงาน ซ่อมบำรุงอุตสาหกรรม พลังงาน การจัดการพลังงาน และพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านการสื่อสาร ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา รวมถึงการใช้เครื่องมือในการปฏิบัติงานทางด้านพลังงาน เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม และพัฒนาวิชาชีพของตนเอง

ภาพความสำเร็จรายปีของลูกอาชีพ

สามารถนำความรู้พื้นฐานทางด้านงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสาร การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี ไปประยุกต์ใช้งานได้ รวมถึงสามารถปฏิบัติงานในอาชีพผู้ออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ระดับ 4 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการติดตั้ง ซ่อมบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 4

ชั้นปีที่ 2

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

ปฏิบัติเป็นนิสัยตามหลักการ การตรงต่อเวลา การรักษาวินัยและกฎหมาย การรับผิดชอบต่อตนเอง ยอมรับความเท่าเทียมและปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น การทำหน้าที่ในบทบาทต่าง ๆ ฝึกการเป็นผู้นำประหยัด ใช้วัสดุอย่างคุ้มค่าและมีจิตสาธารณะ รักษาสิ่งแวดล้อม หลักจรรยาบรรณวิชาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ โดยให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2. ด้านความรู้

มีความรู้ในการอธิบายหลักการในการผลิตพลังงาน การซ่อมบำรุงในงานเทคนิคพลังงาน การอนุรักษ์พลังงานความร้อนและการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า และพลังงานทดแทนประเภทต่าง ๆ เช่น พลังงานชีวมวล พลังงานชีวภาพ พลังงานจากเอทานอล รวมถึงอธิบายการออกแบบและติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์

3. ด้านทักษะ

มีทักษะในการบำรุงรักษาอุตสาหกรรมการผลิตพลังงาน การตรวจสอบ เก็บข้อมูล และใช้เครื่องมือวัด ในอุตสาหกรรมการผลิตพลังงาน ซ่อมบำรุงระบบเครื่องจักรกลการผลิตและส่วนประกอบระบบการผลิต ในอุตสาหกรรมการผลิตพลังงาน ตรวจสอบบันทึกรายงานผลการใช้พลังงาน ระบบพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อน อุปกรณ์และอนุรักษ์พลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม การสำรวจ ออกแบบ ติดตั้ง และประเมินระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ปฏิบัติงาน ตัดสินใจ วางแผน แก้ปัญหา อาชีพด้านพลังงานตามหลักแบบแผนที่กำหนด หรือในสถานการณ์ที่ไม่คุ้นเคยและซับซ้อนภายใต้สภาพควบคุมบางเรื่องได้

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกาชีพ

เป็นช่างควบคุมการผลิต ช่างซ่อมบำรุงและปรับปรุงระบบเครื่องจักร อาชีพผู้ออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ระดับ 5 อาชีพผู้ช่วยผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ ระดับ 5 โดยเชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ผู้ปฏิบัติงานด้านติดตั้ง ซ่อม และบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำร้อนด้วยแสงอาทิตย์ ผู้ปฏิบัติงานควบคุมหม้อไอน้ำ นักออกแบบและพัฒนาระบบอัจฉริยะ Smart Energy เพื่อรองรับ IoT & IIoT (Internet of Thing and Industry Internet of Thing)

จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และหลักการงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพเทคนิคพลังงาน ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
4. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีด้านพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางาน เทคนิคการควบคุมการผลิตพลังงาน เทคนิคการซ่อมบำรุงอุตสาหกรรมพลังงาน เทคนิคการจัดการพลังงาน เทคนิคพลังงานทดแทน และเทคนิคพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานช่างควบคุมการผลิต ช่างซ่อมบำรุงและปรับปรุงระบบเครื่องจักร ผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบ ติดตั้ง ซ่อม และบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ผู้ปฏิบัติงานด้านติดตั้ง ซ่อม และบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำร้อนด้วยแสงอาทิตย์ ผู้ปฏิบัติงานควบคุมหม้อไอน้ำ นักออกแบบและพัฒนาระบบอัจฉริยะ Smart Energy เพื่อรองรับ IoT & IIoT ในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้ และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
7. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและดำรงชีวิตโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า คำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่นและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
8. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อด้านความรุนแรงและสารเสพติด

โครงสร้าง
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	13 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 47 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน)	
รวม	ไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิต

โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาการสื่อสารโทรคมนาคม สาขาวิชาช่างเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์ กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง หรือเทียบเท่าสาขาวิชาในกลุ่มอาชีพ

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชา กลุ่มอาชีพหรือสาขาวิชาอื่น หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือเทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ ต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 14 หน่วยกิต ต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30100-0001	งานเทคนิคเบื้องต้น Basic Technical Practice	0-6-2
30100-0002	เขียนแบบเทคนิค Technical Drawing	1-3-2
30100-0003	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electronic and Electrical Practice	1-3-2
30100-0007	งานเชื่อมและโลหะแผ่น Welding and Sheet Metal	1-3-2
30104-0003	เครื่องกลไฟฟ้าและการควบคุม Electrical Machines and Controlling	1-6-3
30113-0001	เครื่องมือวัดและวงจรไฟฟ้า Instrument and Electrical Circuits	2-3-3

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาภาษาไทย อย่างน้อย 1 รายวิชา และรายวิชาภาษาต่างประเทศ อย่างน้อย 1 รายวิชา ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพที่เรียน จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1101	ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ Thai Language Skills for Career Communication	1-2-2
30000-1102	ทักษะการเขียนและการพูดภาษาไทยในงานอาชีพ Occupational Thai Writing and Speaking Skills	1-2-2
30000-1103	ทักษะภาษาไทยเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาชีพ Thai for Occupational Presentation	1-2-2
30000-1104	ทักษะภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ Creative Thai Language Skills	1-2-2
30000-1201	ภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ English for Career	1-2-2
30000-1202	การเขียนและการนำเสนอโครงการงานภาษาอังกฤษ Writing and Presenting English Project Work	0-2-1
30000-1203	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม English for Industrial Technology	0-2-1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1204	ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ English for Electronic Industry	0-2-1
30000-1205	ภาษาอังกฤษสำหรับช่างเทคนิคatronิกส์ English for Mechatronics Technician	0-2-1
30000-1206	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล English for Digital Business Technology	0-2-1
30000-1207	ภาษาอังกฤษสำหรับงานโรงแรม English Communicative for Hotel	1-2-2
30000-1208	ภาษาอังกฤษสำหรับงานการค้าระหว่างประเทศ English for International Trades	0-2-1
30000-1209	ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรและประมง English for Agriculture and Fishery	0-2-1
30000-1210	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร English for Agro-Industrial Technology	1-2-2
30000-1211	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร English for Agricultural Technology and Innovation	1-2-2
30000-1212	ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ English for Digital Information Technology Industry	0-2-1
30000-1213	ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี English for the Entertainment Industry	0-2-1
30000-1214	ภาษาอังกฤษสำหรับงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม English for Food and Beverage Services	0-2-1
30000-1215	ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานครัวอาหารไทย English for Thai Cuisine	0-2-1
30000-1216	ภาษาอังกฤษทางทะเล 1 Maritime English 1	2-2-3
30000-1217	ภาษาอังกฤษทางทะเล 2 Maritime English 2	2-2-3
30000-1218	ภาษาอังกฤษสำหรับงานนาฬิกา English for Watch Career	0-2-1
30000-1219	ภาษาอังกฤษสำหรับกิจการการบิน English for Aviation	0-2-1
30000-1220	ภาษาและวัฒนธรรมจีน Chinese Language and Culture	0-2-1
30000-1221	การสนทนาภาษาจีนสำหรับการทำงาน Chinese Conversation for Work	0-2-1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1222	ภาษาจีนสำหรับอุตสาหกรรม Chinese for Industry	0-2-1
30000-1223	ภาษาจีนสำหรับธุรกิจ Chinese for Business	0-2-1
30000-1224	ภาษาจีนสำหรับธุรกิจการท่องเที่ยว Chinese for Tourism Business	0-2-1
30000-1225	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น Japanese Language and Culture	0-2-1
30000-1226	สื่อสารภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน Japanese Communication for Work	0-2-1
30000-1227	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี Korean Language and Culture	0-2-1
30000-1228	สื่อสารภาษาเกาหลีในการทำงาน Korean Communication for Work	0-2-1
30000-1229	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม Vietnamese Language and Culture	0-2-1
30000-1230	สื่อสารภาษาเวียดนามในการทำงาน Vietnamese Communication for Work	0-2-1
30000-1231	ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย Indonesian Language and Culture	0-2-1
30000-1232	สื่อสารภาษาอินโดนีเซียในการทำงาน Indonesian Communication for Work	0-2-1
30000-1233	ภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย Malaysian Language and Culture	0-2-1
30000-1234	สื่อสารภาษามาเลเซียในการทำงาน Bahasa Malaysia Communication for Work	0-2-1
30000-1235	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า Burmese Language and Culture	0-2-1
30000-1236	สื่อสารภาษาพม่าเพื่อการทำงาน Burmese Communication for Work	0-2-1
30000-1237	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร Khmer Language and Culture	0-2-1
30000-1238	สื่อสารภาษาเขมรเพื่อการทำงาน Khmer Communication for Work	0-2-1
30000-1239	ภาษาและวัฒนธรรมลาว Laotian Language and Culture	0-2-1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1240	สื่อสารภาษาลาวเพื่อการทำงาน Laotian Communication for Work	0-2-1
30000-1241	ภาษาและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์ Filipino Language and Culture	0-2-1
30000-1242	สื่อสารภาษาฟิลิปปินส์เพื่อการทำงาน Filipino Communication for Work	0-2-1
30000-1243	ภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย Russian Language and Culture	0-2-1
30000-1244	สื่อสารภาษารัสเซียเพื่อการทำงาน Russian Communication for Work	0-2-1
30000-1245	ภาษาและวัฒนธรรมเยอรมัน German Language and Culture	0-2-1
30000-1246	สื่อสารภาษาเยอรมันเพื่อการทำงาน German Communication for Work	0-2-1
30000-1247	ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศส French Language and Culture	0-2-1
30000-1248	สื่อสารภาษาฝรั่งเศสเพื่อการทำงาน French Communication for Work	0-2-1
30000*1101 ถึง 30000*1199 และ 30000*1201 ถึง 30000*1299	รายวิชาที่ สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติม ตามความต้องการของสถานประกอบการหรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา และรายวิชาคณิตศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพที่เรียน จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1301	วิทยาศาสตร์งานอาชีพธุรกิจและบริการ Science for Business and Services Careers	2-2-3
30000-1302	วิทยาศาสตร์งานอาชีพไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการสื่อสาร Science for Electrical Electronics and Communications Careers	2-2-3
30000-1303	วิทยาศาสตร์งานอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ Science for Mechatronics Robotic and Automation Careers	2-2-3
30000-1304	วิทยาศาสตร์งานอาชีพประมงและเกษตรกรรม Science for Fisheries and Agriculture Careers	2-2-3
30000-1305	วิทยาศาสตร์งานอาชีพเครื่องกลและการผลิต Science for Mechanical and Production Careers	2-2-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1306	วิทยาศาสตร์งานอาชีพก่อสร้าง โยธา และสถาปัตยกรรม Science for Construction Civil and Architectural Careers	2-2-3
30000-1307	วิทยาศาสตร์งานอาชีพอุตสาหกรรมยาง Science for Rubber Industrial Careers	2-2-3
30000-1308	วิทยาศาสตร์งานอาชีพอุตสาหกรรมสิ่งทอ Science for Textile Industrial Careers	2-2-3
30000-1309	วิทยาศาสตร์งานอาชีพศิลปกรรมและศิลปะสร้างสรรค์ Science for Fine Arts and Creative Arts Careers	2-2-3
30000-1310	วิทยาศาสตร์งานอาชีพอุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณี Science for Jewelry and Gem Industrial Careers	2-2-3
30000-1311	วิทยาศาสตร์งานอาชีพอุตสาหกรรมอาหารและโภชนาการ Science for Food and Nutrition Industrial Careers	2-2-3
30000-1312	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการเดินเรือ Science for Navigation Technology	2-2-3
30000-1313	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าในเรือ Science for Electrical Shipboard Technology	2-2-3
30000-1314	ฟิสิกส์เพื่อการบิน Physics for Aviation	2-2-3
30000-1315	การวิจัยเบื้องต้นเพื่องานอาชีพ Introduction to Career Research	2-2-3
30000-1316	เทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy and Environmental Management Technology	2-2-3
30000-1317	อากาศพลศาสตร์พื้นฐาน Basic Aerodynamics	3-0-3
30000-1401	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ Mathematics and Statistics for Careers	3-0-3
30000-1402	คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด Mathematics for Thinking Skills Development	3-0-3
30000-1403	สถิติการทดลองและการวางแผน Statistics and Experimental Design	3-0-3
30000-1404	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3-0-3
30000-1405	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3-0-3
30000-1406	แคลคูลัส 3 Calculus 3	3-0-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1407	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial Mathematics	3-0-3
30000-1408	คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ Mathematics for Business and Service	3-0-3
30000-1409	คณิตศาสตร์เกษตรกรรม Agricultural Mathematics	3-0-3
30000-1410	คณิตศาสตร์เพื่อการเดินเรือ 1 Mathematics for Navigation 1	2-2-3
30000-1411	คณิตศาสตร์เพื่อการเดินเรือ 2 Mathematics for Navigation 2	2-2-3
30000-1412	คณิตศาสตร์เพื่อการบิน Mathematics for Aviation	3-0-3
30000*1301 ถึง 30000*1399 และ 30000*1401 ถึง 30000*1499 รายวิชาที่ สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติม ตามความต้องการของสถานประกอบการหรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค		*-*-*

1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาสังคมศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา และรายวิชามนุษยศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพที่เรียน จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1501	สังคมไทยในยุคดิจิทัล Thai Society in the Digital Era	1-2-2
30000-1502	การพัฒนาท้องถิ่น Local Development	1-2-2
30000-1503	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำเนินชีวิต Sufficiency Economic Philosophy for Life Style	1-0-1
30000-1601	การพัฒนาสุขภาพ Health Improvement	2-0-2
30000-1602	ทักษะแห่งความสุข Happiness Skill	2-0-2
30000-1603	ลีลาศเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ Social Dance for Health and Personality Development	0-2-1
30000-1604	นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Recreation for Life Quality Development	0-2-1
30000-1605	การจัดการกีฬาและการออกกำลังกายเพื่ออาชีพ Sport Management and Exercise for Career	0-2-1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1606	ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม Leadership and Teamwork	2-0-2
30000-1607	ข้อจำกัดของธรรมชาติมนุษย์ Human Factors	3-0-3
30000*1501 ถึง 30000*1599 และ 30000*1601 ถึง 30000*1699 รายวิชาที่ สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติม ตามความต้องการของสถานประกอบการหรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค		*-*-*

2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน (13 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพ หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และหลักการทำงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้อง รวมทั้งการใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษารายวิชากลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ ตามหน่วยกิตที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30001-1001	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	2-2-3
30001-1002	องค์กรและการบริหารงานคุณภาพ Organization and Quality Administration	3-0-3
30001-1003	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ Application of Digital Literacy for Career	2-2-3
30100-1003	กฎหมายในงานอาชีพอุตสาหกรรมพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ Laws for Energy Electric and Electronics Industry	1-0-1
30100-1020	การควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ Pneumatics and Hydraulics Control	2-3-3

2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (ไม่น้อยกว่า 47 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชา 30113-2001 ถึง 30113-2005 และเลือกเรียนรายวิชาอื่นให้ครบหน่วยกิตที่กำหนด เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะในการประกอบอาชีพตามสาขาอาชีพ ที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30113-2001	มาตรวิทยาและการวัดค่าพลังงานเบื้องต้น Fundamental of Metrology and Energy Parameter Measurement	2-3-3
30113-2002	พลังงานและผลิตภัณฑ์ Energy and Products	3-0-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30113-2003	กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์ Fluid Mechanics and Thermodynamics	3-0-3
30113-2004	ระบบความปลอดภัยในกระบวนการผลิต Safety in the Production Process	3-0-3
30113-2005	แผนผังการไหลและกระบวนการผลิต Production Process Flow Diagram	2-3-3
30113-2006	สมดุลมวลและพลังงานในอุตสาหกรรมพลังงาน Mass and Energy Balance in the Energy Industry	3-0-3
30113-2007	การประเมินโครงข่าย พื้นที่ ตำแหน่งในการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ Network, Area and Location Evaluation for Solar Cells Installation	2-3-3
30113-2008	การออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ Solar Cells Power Generation System Design	2-3-3
30113-2009	การออกแบบติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Solar Cell Installation Design with Computer Program	2-3-3
30113-2010	การประเมินประสิทธิภาพและศักยภาพของระบบผลิตไฟฟ้า จากเซลล์แสงอาทิตย์ Effectiveness and Potential Evaluation for Solar Cells Power Generation System	2-3-3
30113-2011	การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ Installation of a Photovoltaic Generator System	2-3-3
30113-2012	การบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ Maintenance of Solar Cells Power Generation System	2-3-3
30113-2013	อนุรักษ์พลังงานระบบเครื่องกลไฟฟ้า Mechanical Machine Energy Conservation System	2-3-3
30113-2014	อนุรักษ์พลังงานระบบไฟฟ้า Electrical Energy Conservation System	2-3-3
30113-2015	อนุรักษ์พลังงานเตาอุตสาหกรรม Furnace Energy Conservation System	2-3-3
30113-2016	อนุรักษ์พลังงานระบบไอน้ำ Stream Energy Conservation System	2-3-3
30113-2017	อนุรักษ์พลังงานระบบทำความเย็น Cooling System Energy Conservation	2-3-3
30113-2018	อนุรักษ์พลังงานระบบปรับอากาศ Air Conditioning System Energy Conservation	2-3-3
30113-2019	เดินเครื่องกังหันก๊าซ หม้อไอน้ำ กังหันไอน้ำ ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ Gas Turbine Heat Recovery Steam Generator: HRSG Steam Turbine Electrical System & Auxiliary	2-3-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30113-2020	ควบคุมการเดินเครื่องและปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อโรงไฟฟ้า พลังงานความร้อนร่วม	2-3-3
30113-2021	Operation Control and Risk Factors of the Combined Cycle Power Plant บำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องกลโรงไฟฟ้าเชิงป้องกัน เชิงแก้ไข และแบบหยุดตามวาระ	2-3-3
30113-2022	Preventive and Corrective Maintenance and Planned Outage การบริการข้อมูลลูกค้าเพื่อการติดต่อ	3-0-3
30113-2023	Customer Information Service for Contact เอกสารประกอบการเปิดกิจการพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์	3-0-3
30113-2024	Documents for Opening a Solar Cell Energy Business การขออนุญาตประกอบการเปิดกิจการพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์	3-0-3
30113-2025	Requesting Permission to Open a Solar Cell Energy Business กฎหมายและมาตรการประหยัดพลังงาน	3-0-3
30113-2026	Energy Conservation Method and Law พลังงานและสิ่งแวดล้อม	3-0-3
30113-2027	Energy and Environment การวางแผนและการคาดการณ์พลังงาน	3-0-3
30113-2028	Energy Forecast and Planning การบริหารจัดการอาคารและโรงงานควบคุม	3-0-3
30113-2029	Building and Factory Control Management การเปลี่ยนรูปพลังงานและการเผาไหม้	2-3-3
30113-2030	Energy Conversion and Combustion พลังงานแสงอาทิตย์และการใช้งาน	2-3-3
30113-2031	Solar Energy and Utilization ระบบทำความร้อนด้วยแสงอาทิตย์	2-3-3
30113-2032	Solar Thermal System พลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ	2-3-3
30113-2033	Biomass and Biogas Energy งานไบโอดีเซลและเอทานอล	2-3-3
30113-2034	Biodiesel and Ethanol พลังงานไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง	2-3-3
30113-2035	Hydrogen and Fuel Cell Energy กระบวนการผลิตไอน้ำและการใช้งาน	2-3-3
30113-2036	Steam Process and Utilization พลังงานน้ำและกังหันไอน้ำ	2-3-3
	Water Energy and Hydro Turbines	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30113-2037	เครื่องสูบและอุปกรณ์ในระบบพลังงานทดแทน Pumps and Equipment in Renewable Energy Systems	2-3-3
30113-2038	โครงการด้านเทคนิคพลังงาน Energy Technology Project	0-12-4
30113-2039	โครงการด้านเทคนิคพลังงาน 1 Energy Technology Project 1	0-6-2
30113-2040	โครงการด้านเทคนิคพลังงาน 2 Energy Technology Project 2	0-6-2
30113*2001 ถึง 30113*2099	รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษา พัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากหมวดวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือน้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน)

ให้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ภาคเรียนที่ 1 ให้เรียนรายวิชา 30000-2001 และเลือกเรียนรายวิชา
กิจกรรมเสริมหลักสูตรอื่นให้ครบทุกภาคเรียน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-2001	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา Strengthen Honesty and Volunteerism	0-2-0
30000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1 Vocational Organization Activity 1	0-2-0
30000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2 Vocational Organization Activity 2	0-2-0
30000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3 Vocational Organization Activity 3	0-2-0
30000-2005	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 Workplace Activity 1	0-2-0
30000-2006	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 Workplace Activity 2	0-2-0
30000-2007	กิจกรรมในสถานประกอบการ 3 Workplace Activity 3	0-2-0

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-2008	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 1 Recreational Activity for Learners Development 1	0-2-0
30000-2009	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 2 Recreational Activity for Learners Development 2	0-2-0
30000-2010	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 3 Recreational Activity for Learners Development 3	0-2-0
30000*20XX	กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัด Thai Reserve Officer Training Corps Student/College Activities	0-2-0
30000*2001 ถึง 30000*2099	รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษา พัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน

รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ

30100-0001	งานเทคนิคเบื้องต้น Basic Technical Practice	0-6-2
30100-0002	เขียนแบบเทคนิค Technical Drawing	1-3-2
30100-0003	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electronic and Electrical Practice	1-3-2
30100-0007	งานเชื่อมและโลหะแผ่น Welding and Sheet Metal	1-3-2
30104-0003	เครื่องกลไฟฟ้าและการควบคุม Electrical Machines and Controlling	1-6-3
30113-0001	เครื่องมือวัดและวงจรไฟฟ้า Instrument and Electrical Circuits	2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

แปรรูปและประกอบชิ้นงานโลหะ ด้วยเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้นตามแบบสั่งงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น
2. สามารถปฏิบัติงานผลิตชิ้นงานตามขั้นตอน แก้ปัญหา และนำไปประยุกต์ใช้งานได้
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความอดทน ประณีต รอบคอบ เป็นระเบียบ รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ในการผลิตชิ้นงานด้วยเครื่องมือพื้นฐานตามขั้นตอน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือ และเครื่องมือกลถูกต้องตามหลักการ
2. ลับคมตัดดอกสว่าน สกัด มีดกลึงถูกต้องตามมาตรฐาน
3. ร่างแบบบนชิ้นงาน ขึ้นรูป ประกอบ และปรับชิ้นงานโลหะด้วยเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น ถูกต้องตามแบบสั่งงาน
4. ประยุกต์ใช้ในงานเทคนิคเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือ และเครื่องมือกลเบื้องต้น งานเลื่อย งานร่างแบบ งานวัด และตรวจสอบ งานตะไบ งานสกัด งานลับคมตัด งานเจาะ งานทำเกลียว งานเครื่องมือกลเบื้องต้น และงานประกอบตามแบบสั่งงาน

30100-0002 เขียนแบบเทคนิค
Technical Drawing

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

อ่านแบบ เขียนแบบพื้นฐาน เขียนแบบเทคนิค สร้างรูปทรงเรขาคณิต ภาพ 2 มิติ ภาพ 3 มิติ ตามมาตรฐานงานเขียนแบบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการอ่านและเขียนแบบเทคนิค
2. สามารถใช้เครื่องมือเขียนแบบ เขียนภาพ 2 มิติ 3 มิติ ภาพฉาย และแบบสั่งงาน
3. มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอย่างประณีต เรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิริยาสำนึกในการทำงานที่รอบคอบ และปลอดภัย
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือเขียนแบบ เขียนภาพ 2 มิติ 3 มิติ ภาพฉาย และแบบสั่งงาน ตามมาตรฐานงานเขียนแบบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบเทคนิคพื้นฐาน
2. เขียนภาพสองมิติ สามมิติ ภาพฉาย ภาพสเกตช์ ภาพตัด ภาพช่วย การกำหนดขนาด และแบบสั่งงานด้วยเครื่องมือเขียนแบบตามมาตรฐานงานเขียนแบบ
3. ประยุกต์ใช้ในงานเครื่องมือเขียนแบบ เขียนภาพ 2 มิติ 3 มิติ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการอ่านแบบ การเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น มาตรฐานงานเขียนแบบเทคนิค องค์ประกอบของการกำหนดขนาด อุปกรณ์เขียนแบบพื้นฐาน สัญลักษณ์งานช่างอุตสาหกรรม การสร้างรูปทรงเรขาคณิต ภาพ 2 มิติ ภาพ 3 มิติ หลักการฉายภาพ Orthographic Projection ภาพสเกตช์ ภาพตัด ภาพช่วย และแบบสั่งงาน

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจรควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า วัสดุ อุปกรณ์ไฟฟ้า วงจรอิเล็กทรอนิกส์ และวิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า
2. สามารถติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจรควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. มีเจตคติที่ดี ปฏิบัติงานอย่างประณีต เรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิริยาเรียบร้อยในการทำงาน ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย
4. ประยุกต์ใช้การติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจรควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน การปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. ใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า วัสดุ อุปกรณ์ทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. ติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจรควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
4. ประยุกต์ใช้หลักการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น วิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ความต้านทาน ตัวนำ ฉนวน แหล่งกำเนิดไฟฟ้า สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันและการต่อสายดิน การทำงานของ เครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติและวงจรใช้งานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การใช้ เครื่องกำเนิดสัญญาณและออสซิลโลสโคป การประกอบและทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

30100-0007 งานเชื่อมและโลหะแผ่น
Welding and Sheet Metal

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้กระบวนการเชื่อมและโลหะแผ่น การเขียนแบบแผ่นคลี่ในงานโลหะแผ่น เชื่อมอาร์กหวัดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ เชื่อมแก๊ส เล่นประสาน บัดกรรือ่นและประกอบขึ้นงานโลหะแผ่น

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเบื้องต้นในงานเชื่อมและโลหะแผ่น
2. สามารถเขียนแบบแผ่นคลี่ในงานโลหะแผ่น เชื่อมอาร์กหวัดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ เชื่อมแก๊ส เล่นประสาน บัดกรรือ่นและประกอบขึ้นงานโลหะแผ่น
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างประณีต เรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบปลอดภัย
4. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับการเชื่อมและโลหะแผ่น

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นในงานเชื่อมและโลหะแผ่น
2. เขียนแบบแผ่นคลี่ ประกอบโลหะแผ่นตามแบบที่กำหนด
3. ประยุกต์ใช้การเชื่อมอาร์กหวัดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ เชื่อมแก๊ส และเล่นประสานแผ่นเหล็กกล้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเชื่อมอาร์กหวัดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ การเชื่อมแผ่นเหล็กกล้า การเริ่มต้นอาร์ก การเชื่อมเดินแนวท่าราบ การเชื่อมรอยต่อชนท่าราบ การเชื่อมรอยต่อเกยท่าระดับ หลักการเชื่อมแก๊ส การประกอบชุดเชื่อมแก๊ส การปรับเปลวไฟ การสร้างบ่อหลอมเหลว การเชื่อมต่อมุม การเชื่อมต่อขอบ การเชื่อมเดินแนวท่าราบเต็มลวด การเล่นประสานรอยต่อเกย การเขียนแบบแผ่นคลี่อย่างง่าย การเข้าขอบ การเข้าตะเข็บ การประกอบขึ้นงานโลหะแผ่น การบัดกรรือ่น

30104-0003 เครื่องกลไฟฟ้าและการควบคุม
Electrical Machines and Controlling

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน อาชีพช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ทดสอบ ควบคุมเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ ตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ ด้วยความละเอียด รอบคอบ ปลอดภัย และมีความรับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจโครงสร้าง ส่วนประกอบ หลักการทำงานและใช้งานของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ
2. สามารถควบคุมเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ
3. มีกิริยาสุภาพในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. สามารถประยุกต์ใช้การต่อวงจรควบคุมเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบ หลักการทำงาน และใช้งานของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ
2. ปฏิบัติงานควบคุม เครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ
3. ปฏิบัติงานตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ
4. ประยุกต์ใช้วงจรควบคุมเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการแม่เหล็กไฟฟ้า การเหนี่ยวนำไฟฟ้า โครงสร้าง ส่วนประกอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ หม้อแปลงไฟฟ้า การทดสอบ การควบคุม การนำไปใช้งานและตรวจสอบบำรุงรักษา

30113-0001 เครื่องมือวัดและวงจรไฟฟ้า
Instrument and Electrical Circuits

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ต่อวงจรไฟฟ้า คำนวณค่าพารามิเตอร์ วัดค่าต่าง ๆ ทางไฟฟ้า

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีการหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. สามารถต่อวงจรไฟฟ้า วัดและหาค่าพารามิเตอร์ในวงจรไฟฟ้า
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. ต่อวงจรไฟฟ้า วัดและหาค่าพารามิเตอร์ในวงจรไฟฟ้า

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. ต่อวงจร วัด ทดสอบ คำนวณค่าพารามิเตอร์ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
3. ใช้งานโอห์มมิเตอร์ โวลต์มิเตอร์ แอมมิเตอร์ มัลติมิเตอร์ วัดค่ามิเตอร์ กิโลวัตต์-อวาร์มิเตอร์ ดิจิทัล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการทำงานของเครื่องมือวัดกระแส แรงดัน ความต้านทาน กำลังไฟฟ้า มัลติมิเตอร์และออสซิลอโคป กฎของโอห์ม กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า การต่อวงจรความต้านทานแบบต่าง ๆ กฎของเคอร์ชอฟฟ์ การกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ เฟสและเฟสเซอร์ไดอะแกรม ปริมาณเชิงซ้อน วงจร R-L-C แบบต่าง ๆ เพาเวอร์แฟคเตอร์ การใช้เครื่องมือวัดชนิดต่าง ๆ ต่อวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ และวัดหาค่าต่าง ๆ ของวงจร คำนวณค่าพารามิเตอร์ในวงจรไฟฟ้า

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน

หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง
(รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา ตามเอกสารนอกเล่ม)

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

30001-1001	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	2-2-3
30001-1002	องค์การและการบริหารงานคุณภาพ Organization and Quality Administration	3-0-3
30001-1003	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ Application of Digital Literacy for Career	2-2-3
30100-1003	กฎหมายในงานอาชีพอุตสาหกรรมพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ Laws for Energy Electric and Electronics Industry	1-0-1
30100-1020	การควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ Pneumatics and Hydraulics Control	2-3-3

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

30113-2001	มาตรวิทยาและการวัดค่าพลังงานเบื้องต้น Fundamental of Metrology and Energy Parameter Measurement	2-3-3
30113-2002	พลังงานและผลิตภัณฑ์ Energy and Products	3-0-3
30113-2003	กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์ Fluid Mechanics and Thermodynamics	3-0-3
30113-2004	ระบบความปลอดภัยในกระบวนการผลิต Safety in the production process	3-0-3
30113-2005	แผนผังการไหลและกระบวนการผลิต Production Process Flow Diagram	2-3-3
30113-2006	สมดุลมวลและพลังงานในอุตสาหกรรมพลังงาน Mass and Energy Balance in the Energy Industry	3-0-3

30113-2007	การประเมินโครงข่าย พื้นที่ ตำแหน่งในการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ Network, Area and Location Evaluation for Solar Cells Installation	2-3-3
30113-2008	การออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ Solar Cells Power Generation System Design	2-3-3
30113-2009	การออกแบบติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Solar Cell Installation Design with Computer Program	2-3-3
30113-2010	การประเมินประสิทธิภาพและศักยภาพของระบบผลิตไฟฟ้า จากเซลล์แสงอาทิตย์ Effectiveness and Potential Evaluation for Solar Cells Power Generation System	2-3-3
30113-2011	การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ Installation of a Photovoltaic Generator System	2-3-3
30113-2012	การบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ Maintenance of Solar Cells Power Generation System	2-3-3
30113-2013	อนุรักษ์พลังงานระบบเครื่องกลไฟฟ้า Mechanical Machine Energy Conservation System	2-3-3
30113-2014	อนุรักษ์พลังงานระบบไฟฟ้า Electrical Energy Conservation System	2-3-3
30113-2015	อนุรักษ์พลังงานเตาอุตสาหกรรม Furnace Energy Conservation System	2-3-3
30113-2016	อนุรักษ์พลังงานระบบไอน้ำ Stream Energy Conservation System	2-3-3
30113-2017	อนุรักษ์พลังงานระบบทำความเย็น Cooling System Energy Conservation	2-3-3
30113-2018	อนุรักษ์พลังงานระบบปรับอากาศ Air conditioning System Energy Conservation	2-3-3
30113-2019	เดินเครื่องกังหันก๊าซ หม้อไอน้ำ กังหันไอน้ำ ระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบ Gas Turbine Heat Recovery Steam Generator: HRSG Steam Turbine Electrical System & Auxiliary	2-3-3
30113-2020	ควบคุมการเดินเครื่องและปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม Operation Control and Risk Factors of the Combined Cycle Power Plant	2-3-3
30113-2021	บำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องกลโรงไฟฟ้าเชิงป้องกัน เชิงแก้ไข และ แบบหยุดตามวาระ Preventive and Corrective Maintenance and Planned Outage	2-3-3
30113-2022	การบริการข้อมูลลูกค้าเพื่อการติดต่อ Customer Information Service for Contact	3-0-3

30113-2023	เอกสารประกอบการเปิดกิจการพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ Documents for Opening a Solar Cell Energy Business	3-0-3
30113-2024	การขออนุญาตประกอบการเปิดกิจการพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ Requesting Permission to Open a Solar Cell Energy Business	3-0-3
30113-2025	กฎหมายและมาตรการประหยัดพลังงาน Energy Conservation Method and Law	3-0-3
30113-2026	พลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy and Environment	3-0-3
30113-2027	การวางแผนและการคาดการณ์พลังงาน Energy Forecast and Planning	3-0-3
30113-2028	การบริหารจัดการอาคารและโรงงานควบคุม Building and Factory Control Management	3-0-3
30113-2029	การเปลี่ยนรูปพลังงานและการเผาไหม้ Energy Conversion and Combustion	2-3-3
30113-2030	พลังงานแสงอาทิตย์และการใช้งาน Solar Energy and Utilization	2-3-3
30113-2031	ระบบทำความร้อนด้วยแสงอาทิตย์ Solar Thermal System	2-3-3
30113-2032	พลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ Biomass and Biogas Energy	2-3-3
30113-2033	งานไบโอดีเซลและเอทานอล Biodiesel and Ethanol	2-3-3
30113-2034	พลังงานไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง Hydrogen and Fuel Cell Energy	2-3-3
30113-2035	กระบวนการผลิตไอน้ำและการใช้งาน Steam Process and Utilization	2-3-3
30113-2036	พลังงานน้ำและกังหันไอน้ำ Water Energy and Hydro Turbines	2-3-3
30113-2037	เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ในระบบพลังงานทดแทน Pumps and Equipment in Renewable Energy Systems	2-3-3
30113-2038	โครงการด้านเทคนิคพลังงาน Energy Technology Project	0-12-4
30113-2039	โครงการด้านเทคนิคพลังงาน 1 Energy Technology Project 1	0-6-2
30113-2040	โครงการด้านเทคนิคพลังงาน 2 Energy Technology Project 2	0-6-2

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

30001-1001 การเป็นผู้ประกอบการ
Entrepreneurship

2-2-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนแผนธุรกิจอย่างง่าย วางแผนจัดตั้งธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ อย่างมีจรรยาบรรณและคุณสมบัติของผู้ประกอบการ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเขียนแผนธุรกิจ การจัดตั้งธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ
2. มีทักษะในการเขียนแผนธุรกิจ การวางแผนจัดตั้งธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ
3. มีจรรยาบรรณและคุณสมบัติของผู้ประกอบการ
4. มีความสามารถประยุกต์ความรู้สู่การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจดิจิทัล

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการเขียนแผนธุรกิจ การจัดตั้งธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ
2. วางแผนจัดตั้งธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการตามหลักการ
3. เขียนแผนธุรกิจ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการมาใช้ในการงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การจัดตั้งธุรกิจ การผลิต การตลาด การบริหารการเงินและเงินทุน การจัดรูปแบบองค์กร การเขียนแผนธุรกิจ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ จรรยาบรรณและคุณสมบัติของผู้ประกอบการ

30001-1002 องค์การและการบริหารงานคุณภาพ
Organization and Quality Administration

3-0-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานสถาบันรับรองระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอ (ISO)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดกิจกรรมการบริหารงานคุณภาพองค์การ การเพิ่มผลผลิต บริหารจัดการคุณภาพตามมาตรฐานไอเอสโอ ด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย และสามารถทำงานร่วมกัน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการบริหารงานองค์การ การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
2. มีทักษะในการจัดการองค์การ กิจกรรมการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย และสามารถทำงานร่วมกัน
4. นำความรู้การบริหารงานองค์การ การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิตไปใช้ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการบริหารงานองค์การ การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
2. วางแผนการจัดการและเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การตามหลักการ
3. วางแผนการบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐานไอเอสโอ
4. ประยุกต์กิจกรรมระบบคุณภาพและการเพิ่มผลผลิตในการบริหารงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารงานคุณภาพในองค์การ การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้งในองค์การ การเพิ่มประสิทธิภาพองค์การ กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน มาตรฐานไอเอสโอ การจัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองตามกระบวนการขอรับรองมาตรฐานไอเอสโอ การบริหารงานคุณภาพผลผลิต การนำกิจกรรมระบบคุณภาพและการเพิ่มผลผลิตมาประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ

30001-1003 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ
Application of Digital Literacy for Career

2-2-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ดิจิทัล ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์บนระบบคลาวด์ สร้างสื่อดิจิทัล ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในงานอาชีพ และมีความเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล
2. มีทักษะการใช้โปรแกรมทำงานร่วมกันแบบออนไลน์บนระบบคลาวด์
3. มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ และตระหนักถึงการเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนในอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลตามหลักการ
2. ใช้โปรแกรมทำงานร่วมกันแบบออนไลน์บนระบบคลาวด์
3. วิเคราะห์กรณีศึกษาเทคโนโลยีดิจิทัลเชื่อมโยงอาชีพ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามสถานการณ์ในอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งาน คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีดิจิทัล อินเทอร์เน็ต โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมนำเสนอ โปรแกรมทำงานร่วมกันแบบออนไลน์บนระบบคลาวด์ โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล เทคโนโลยีเก็บข้อมูล (Block Chain) โปรแกรมระบบอัตโนมัติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล การทำธุรกรรมการเงินดิจิทัล สกุลเงินดิจิทัล หรือคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่องานอาชีพ การใช้งานดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย และการเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล

30100-1003 กฎหมายในงานอาชีพอุตสาหกรรมพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
Laws for Energy Electric and Electronics Industry

1-0-1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติตามกฎหมายในงานอาชีพอุตสาหกรรมพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา และประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักกฎหมายในงานอาชีพอุตสาหกรรมพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
2. วิเคราะห์แนวทางปฏิบัติตามกฎหมายในงานอาชีพอุตสาหกรรมพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในความรับผิดชอบ มีวินัย และปฏิบัติตามกฎหมาย
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎหมายในงานอาชีพอุตสาหกรรมพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
2. วิเคราะห์แนวทางปฏิบัติตามหลักกฎหมายในงานอาชีพอุตสาหกรรมพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
3. วิเคราะห์แนวทางปฏิบัติตามหลักกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
4. ประยุกต์หลักปฏิบัติของกฎหมายในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและวิเคราะห์หลักการ ข้อกำหนด ขั้นตอนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงานอาชีพ อุตสาหกรรมพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส ME61, ME62 สาขาวิชาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ สาขาระบบอัตโนมัติ อาชีพช่างแมคคาทรอนิกส์ ระดับ 4
2. ตามคำแนะนำของ อ.กรอ.อศ. กลุ่มอาชีพแมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สามารถทดสอบและปรับตั้งการทำงานของระบบจ่ายและควบคุม การทำงานของระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ได้อย่างปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์
2. ทดสอบและปรับตั้งการทำงานของอุปกรณ์ในวงจรการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย
4. ประยุกต์ด้านพัฒนาบุคลากรคุณภาพสุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมการปฏิบัติงานด้วยความเป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบและรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการควบคุมระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์
2. ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ในวงจรการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์
3. ปรับตั้งการทำงานของอุปกรณ์ในวงจรการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์
4. ทดสอบและปรับตั้งวงจรควบคุมด้วยลม น้ำมัน และไฟฟ้า
5. ออกแบบและเขียนโปรแกรมควบคุมแบบกึ่งอัตโนมัติ อัตโนมัติ ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ทดสอบและปรับตั้งการทำงานของระบบจ่ายลม ระบบดักฝุ่นและน้ำในลม และระยะชักของกระบอกลมและวาล์วควบคุม ทดสอบการรั่วของซีลกระบอกลมและวาล์วของระบบนิวเมติกส์ ทดสอบและปรับตั้งการทำงานของวงจรควบคุมวาล์วด้วยลม (Pure Pneumatic control) และไฟฟ้า (Electro Pneumatic control) ในการควบคุมความเร็วและความดันของกระบอกลม ออกแบบระบบควบคุมแบบกึ่งอัตโนมัติอัตโนมัติ และควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม ปฏิบัติงาน ทดสอบและปรับตั้งการทำงานของระบบนิวเมติกส์ได้อย่างปลอดภัย ทดสอบและปรับตั้งการทำงานของปั้มน้ำมันไฮดรอลิกส์ กรองน้ำมันและถังน้ำมัน ระยะชักของกระบอกไฮดรอลิกส์ ทดสอบการรั่วของซีลของกระบอกไฮดรอลิกส์และทำการไล่ลมออกจากวงจรไฮดรอลิกส์ ทดสอบและปรับตั้งทิศทางหมุนและความเร็วรอบของมอเตอร์ไฮดรอลิกส์ ทดสอบและปรับตั้งการทำงานของวงจรที่ควบคุมวาล์วด้วยไฟฟ้า (Electro-Hydraulic control) วงจรที่ควบคุมวาล์วด้วยน้ำมัน (Hydraulic Pilot control) ในการควบคุมความเร็วและความดันของกระบอกไฮดรอลิกส์ ทดสอบและปรับตั้งการทำงานของวงจรที่ควบคุมวาล์วด้วยไฟฟ้า (Electro-Hydraulic control) วงจรที่ควบคุมวาล์วด้วยน้ำมัน (Hydraulic Pilot control) ในการควบคุมความเร็วรอบและแรงบิด ความดันของมอเตอร์ไฮดรอลิกส์ ทดสอบและปรับตั้งการทำงานของวงจรสะสมความดันของวงจรไฮดรอลิกส์ ปฏิบัติงาน ทดสอบและปรับตั้งระบบรวมของวงจรไฮดรอลิกส์ ประยุกต์ใช้ต้นกำลังของอุปกรณ์ระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์โดยตระหนักด้านปลอดภัย

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

30113-2001	มาตรวิทยาและการวัดค่าพลังงานเบื้องต้น Fundamental of Metrology and Energy Parameter Measurement	2-3-3
------------	--	-------

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

หน่วยวัดมาตรฐานสากล หลักการมาตรวิทยา และการวัดค่าพลังงานต่าง ๆ ด้วยหลักการและวิธีการวัดตามมาตรฐานสากล บูรณาการหลักของมาตรวิทยาและนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมพลังงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจระบบของหน่วยวัดมาตรฐานสากล หลักการมาตรวิทยา และการวัดค่าพลังงานต่างๆ
2. มีทักษะการวัดค่าพลังงานต่างๆ ด้วยหลักการและวิธีการวัดตามมาตรฐานสากล
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีตรอบคอบและปลอดภัยตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. สามารถบูรณาการหลักของมาตรวิทยาและนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมพลังงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับระบบของหน่วยวัดมาตรฐานสากล หลักการมาตรวิทยา และการวัดค่าพลังงานต่าง ๆ
2. สามารถวัดค่าพลังงานต่างๆ ด้วยหลักการและวิธีการวัดตามมาตรฐานสากล
3. สามารถนำหลักของมาตรวิทยาและนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมพลังงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบของหน่วยวัดมาตรฐานสากล หลักการมาตรวิทยา มาตรฐานการวัดระบบการวัดภายในประเทศและระหว่างประเทศ ความสามารถสอบกลับได้ของการวัดค่าความไม่แน่นอนในการวัด หลักการและวิธีการวัดทางอุตสาหกรรม การสอบเทียบ นำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมพลังงาน และโครงสร้างหลักการทำงานของเครื่องมือวัดทางด้านพลังงาน การวัดค่าพลังงานต่างๆ ด้วยหลักการและวิธีการวัดตามมาตรฐานสากล

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

นำไปใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาในเชิงลึกเกี่ยวกับพลังงานที่มีการใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ พอสซิลปิโตรเลียมและถ่านหิน พลังงานไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์ น้ำ ลม เป็นต้น

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการกำเนิด การสำรวจ กระบวนการผลิตและการนำพลังงานไปใช้ประโยชน์
2. จำแนกประเภทองค์ประกอบโครงสร้างและสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์ของพลังงาน
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ถูกต้องและปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน ทำงานโดยตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. บูรณาการความรู้ไปใช้ในการศึกษาในเชิงลึกทางด้านพลังงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการกำเนิดพลังงานจากพอสซิล วิธีการสำรวจ การขุดเจาะ การขุดและการผลิตทั้งปิโตรเลียมและถ่านหิน รวมถึงองค์ประกอบ โครงสร้างและคุณสมบัติทางเคมีและทางฟิสิกส์ของปิโตรเลียมและถ่านหิน
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภท การทดสอบของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมตามวิธีมาตรฐาน ASTM หรือ IP
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการขนส่ง การจัดเก็บน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและถ่านหิน
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับการจัดการและควบคุมมลภาวะที่เกิดจากอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและถ่านหิน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการกำเนิด การสำรวจ การขุดเจาะ การผลิตปิโตรเลียมและถ่านหิน การขนส่ง การจัดเก็บ น้ำมันดิบ แก๊สและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม สมบัติทางเคมีและทางฟิสิกส์ของปิโตรเลียม องค์ประกอบ โครงสร้างและการจำแนกประเภทปิโตรเลียมและแหล่งปิโตรเลียม การจำแนกประเภทของผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม สมบัติและประโยชน์การใช้งานของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมแต่ละชนิด การใช้งานพอสซิลแข็ง การกำหนดคุณภาพในการใช้งาน ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมเหมาะสมและคุ้มค่าเศรษฐศาสตร์ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม การทดสอบผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ตามมาตรฐาน ASTM หรือ IP และสมบัติทางเคมีและทางฟิสิกส์ การจัดการและควบคุมมลภาวะในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สามารถหาคุณสมบัติของของไหลและเข้าใจ ทฤษฎีปาสคาล อาร์คิมิดีส สมการการไหล กฎของเทอร์โมไดนามิกส์ คุณสมบัติของสารทำงานและสามารถจำแนก พลังงานของแก๊ส และการประยุกต์ใช้งาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจคุณสมบัติของของไหล ทฤษฎีปาสคาล อาร์คิมิดีส สมการการไหล กฎของเทอร์โมไดนามิกส์ และคุณสมบัติของสารทำงานโดยสามารถจำแนก พลังงานของแก๊ส
2. สามารถคำนวณหาค่าอัตราของของไหล ทฤษฎีปาสคาล อาร์คิมิดีส สมการการไหล กฎของเทอร์โมไดนามิกส์
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น มีความตระหนักถึง คุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. นำการคำนวณที่ได้มาเทียบกับผลการทดลองเพื่อทำการพิสูจน์ค่าตามทฤษฎี

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการหาค่าสถิติศาสตร์ของไหล โดยใช้ทฤษฎีการไหลเบื้องต้น
2. ประมวลความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีของของไหลและเทอร์โมไดนามิกส์
3. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณและอัตราการไหลในระบบพลังงานและกระบวนการ
4. ประยุกต์ใช้งานกลศาสตร์ของการไหลและเทอร์โมไดนามิกส์กับงานอุตสาหกรรมพลังงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของของไหล สถิติศาสตร์ของของไหล ทฤษฎีของปาสคาล และอาร์คิมิดีส สมการพลังงาน สมการแบบเบอร์นูลลี ตัวเลขเรโนลด์ ประสิทธิภาพพลังงาน ความดันและอุณหภูมิของแก๊ส สารทำงาน ความดันจำเพาะ การจำแนกพลังงานของแก๊ส การถ่ายเทความร้อนเบื้องต้น และการประยุกต์ใช้งานเทอร์โมไดนามิกส์กับงานในอุตสาหกรรมพลังงาน

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

นำไปใช้ในการจัดการระบบความปลอดภัย และป้องกันภัยในกระบวนการผลิต

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับลำดับการป้องกันตามมาตรฐานสากล การตรวจสอบความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การระเบิดและการเลือกวัสดุอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล
2. สามารถทำการป้องกันและตรวจสอบความปลอดภัยในกระบวนการผลิต
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ถูกต้องและปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน ทำงานโดยตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม และมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. บูรณาการความรู้และทักษะไปใช้ในการจัดทำระบบความปลอดภัยในกระบวนการผลิต

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับปัญหา สาเหตุและเหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุ การวิเคราะห์ความเสี่ยงเบื้องต้น อันตรายภาพรวม ลำดับขั้นการป้องกันตามมาตรฐานสากล ลักษณะการเผาไหม้ของสารไฮโดรคาร์บอน การจุดระเบิด อันตรายที่เกี่ยวข้องกับระบบโรงงาน
2. วางผังโรงงานเบื้องต้น และการเว้นพื้นที่ระหว่างอุปกรณ์ ระบบการระบายและกำจัดความดัน การกักกรองและการเลือกวัสดุได้ตามมาตรฐานสากล
3. เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลและป้องกันความปลอดภัยในกระบวนการผลิต
4. เลือกใช้กระบวนการตรวจสอบและควบคุม ระบบเครื่องมือวัดความปลอดภัยตามหลักการป้องกันอัคคีภัยป้องกันการระเบิด
5. บูรณาการความรู้และทักษะไปใช้ในการจัดทำระบบความปลอดภัยในกระบวนการผลิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับอาชีวอนามัย พื้นที่ปัญหา สาเหตุและเหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุ เทคนิคกระบวนการวิเคราะห์อันตรายภาพรวม ลำดับขั้นการป้องกัน การออกแบบความปลอดภัยที่แท้จริง การรั่วไหลและการกระจายตัวของไฮโดรคาร์บอน ลักษณะการทำงานการเผาไหม้ของสารไฮโดรคาร์บอน แหล่งที่มาของการจุดระเบิดอันตรายที่เกี่ยวข้องกับระบบโรงงานเฉพาะ การวางผังโรงงานเบื้องต้นและการเว้นพื้นที่ระหว่างอุปกรณ์ระบบการระบายและการกำจัดความดัน การกักกรองและการเลือกวัสดุ กระบวนการตรวจสอบและการควบคุมระบบเครื่องมือวัดความปลอดภัย หลักการป้องกันอัคคีภัย ป้องกันการระเบิด

30113-2005 แผนผังการไหลและกระบวนการผลิต
Production Process Flow Diagram

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

นำไปใช้ในการเขียน วางแผน และออกแบบกระบวนการต่าง ๆ ในงานเทคนิคพลังงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องมือวัดและควบคุม ไฟฟ้า เครื่องกล ท่อ วาล์วและอุปกรณ์ประกอบ อุปกรณ์ที่ติดตั้งในกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิต
2. สามารถอ่านแผนผังแสดงรายละเอียดระบบควบคุม ไฟฟ้า เครื่องกล ท่อ วาล์วและอุปกรณ์ประกอบอุปกรณ์ที่ติดตั้งในกระบวนการผลิต และแผนภาพกระบวนการผลิต
3. มีเจตคติในการสืบเสาะหาความรู้เกี่ยวกับแบบและแผนผังการไหลกระบวนการผลิต และมีเจตคติในการทำงาน ตระหนักถึงคุณภาพของงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย มีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. สามารถเขียนแผนภาพกระบวนการผลิตเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการเขียนแผนผังกระบวนการผลิต
2. อ่านแผนผังกระบวนการผลิตที่แสดงรายละเอียดสัญลักษณ์ของระบบเครื่องมือวัดและควบคุม ไฟฟ้า เครื่องกล ท่อ วาล์วและอุปกรณ์ประกอบ อุปกรณ์ที่ติดตั้งในอุตสาหกรรมการผลิตตามมาตรฐานสากล
3. เขียนแผนภาพกระบวนการผลิตเบื้องต้นตามมาตรฐานสากลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสัญลักษณ์ระบบเครื่องมือวัดและควบคุม ไฟฟ้า เครื่องกล ท่อ วาล์วและอุปกรณ์ประกอบ อุปกรณ์ที่ติดตั้งในกระบวนการผลิต อ่านแผนผังการไหลของกระบวนการผลิต แผนผังรายละเอียด การติดตั้ง กระบวนการผลิต แบบสามมิติ การเขียนแผนภาพกระบวนการผลิตเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

นำไปใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาในเชิงลึกเกี่ยวกับการถ่ายเทความร้อนและพลังงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการแลกเปลี่ยนความร้อน
2. สามารถประเมินประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์การถ่ายโอนความร้อน
3. มีกึ๋นสึ่ยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. นำหลักการถ่ายเทพลังงานและความร้อนไปใช้ในงานอุตสาหกรรมพลังงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการเลือกอุปกรณ์ ถ่ายเทความร้อน ใช้งานตามแผนภาพการไหลของกระบวนการ (PFD'S)
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับเลือกใช้และกำหนดค่าอุปกรณ์การถ่ายเทความร้อนตามหลักการถ่ายเทความร้อน
3. ประเมินประสิทธิภาพการทำงานเบื้องต้นของอุปกรณ์การถ่ายเทความร้อนและการแก้ปัญหา
4. ประมาณการระบบการวัดและการควบคุมแบบทั่วไปที่ใช้กับประเภทต่าง ๆ ของอุปกรณ์ถ่ายเทความร้อน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการถ่ายเทความร้อน การนำความร้อน การพาความร้อน และการแผ่รังสี หลักการถ่ายเทมวลการถ่ายเทโมเมนตัมและการถ่ายเทพลังงาน โครงสร้างและการใช้งานในกระบวนการทำความร้อนและความเย็น สมบัติของของไหล อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบเชลแอนทิว (Shell and Tube) แบบแผ่นเพลท และแบบไดอะแฟรม คอนเดนเซอร์ อีวาโปเรเตอร์หอระบายความร้อน

30113-2007 การประเมินโครงข่าย พื้นที่ ตำแหน่งในการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ 2-3-3
 Network, Area and Location Evaluation for Solar Cells Installation

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PV2101, PV2103, PV2105 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประเมินโครงข่าย พื้นที่ ตำแหน่งในการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจการประเมินโครงข่าย พื้นที่ตำแหน่งในการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์
2. สามารถประเมินโครงข่ายไฟฟ้า พื้นที่ติดตั้ง ตำแหน่งติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน
4. นำข้อมูลจากการประเมินมาจัดทำรายงานผลวิเคราะห์และประเมิน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการประเมินโครงข่าย พื้นที่ตำแหน่งในการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์
2. ประเมินโครงข่ายไฟฟ้า พื้นที่ติดตั้ง ตำแหน่งติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
3. วิเคราะห์หาความต้องการของลูกค้า กำหนดตำแหน่งและการเชื่อมต่อระบบ
4. วิเคราะห์ผลจากแบบจำลอง ประเมิน เปรียบเทียบค่าพลังงานที่ได้พร้อมสรุปผล
5. สามารถประยุกต์หลักการประเมินโครงข่าย พื้นที่ตำแหน่งไปใช้ในการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมินการสำรองพลังงานไฟฟ้า ข้อมูลชดจากกำลังการผลิต ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของสายส่ง สายจำหน่ายของการไฟฟ้า ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ และสรุปผลการ ประเมินโครงข่ายไฟฟ้า ประเมินลักษณะของพื้นที่ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ประเมินตำแหน่ง จุดเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า ทิศทาง ความลาดเอียงในการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์และสรุปผลการประเมินพื้นที่ติดตั้ง วิเคราะห์เพื่อหาความต้องการของลูกค้าพร้อมกำหนดระบบให้เหมาะสม วิเคราะห์ผลจากแบบจำลอง ประเมินและ เปรียบเทียบค่าพลังงานที่ได้พร้อมสรุปผล

30113-2008 การออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
Solar Cells Power Generation System Design

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PV2106, PV2108 อาชีพ ผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ เลือกระบบอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
2. สามารถออกแบบ เลือกระบบและอุปกรณ์ กำหนดตำแหน่งอุปกรณ์ในงานการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการไปใช้ในการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
2. ออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ตามผลการประเมิน
3. เลือกระบบและอุปกรณ์ประกอบได้อย่างเหมาะสม
4. กำหนดตำแหน่งการวางโครงสร้าง อุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าและการเชื่อมต่อระบบ
5. สามารถประยุกต์ใช้หลักการไปใช้ในการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการทบทวนความต้องการของลูกค้าหรือโครงการ ประเมินลักษณะพิกัดและกำลังไฟฟ้า กำหนดพลังงานไฟฟ้าที่ต้องการใช้ในแต่ละวัน กำหนดการสำรองพลังงานไฟฟ้าที่ต้องการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์เลือกระบบให้เหมาะสมต่อการใช้งานของโครงการ เลือกชนิดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เลือกโครงสร้างรองรับและอุปกรณ์จับยึด เลือกอินเวอร์เตอร์ให้ เลือกแบตเตอรี่ เลือกเครื่องควบคุมการประจุให้เหมาะสมกับระบบ กำหนดตำแหน่งการวางโครงสร้างรองรับ กำหนดตำแหน่งการวางแผงเซลล์แสงอาทิตย์กำหนดตำแหน่งการวางอุปกรณ์ประกอบอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกันของระบบ กำหนดตำแหน่งการเชื่อมต่อระบบทั้งหมดอย่างเหมาะสม

30113-2009 การออกแบบติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
Solar Cell Installation Design with Computer Program

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PV2104, PV2107 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ออกแบบ ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป รวมถึงการจัดทำรายงานเสนอผลการออกแบบต่อลูกค้า และเป็นบุคคลที่มีทักษะการจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง มีความเป็นผู้นำ จัดการผลิภาพการทำงาน ถ่ายทอด สอนงาน และดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุงานตามแผน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักทฤษฎีการออกแบบระบบการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
2. ออกแบบระบบการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน
4. นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำรายงานและนำเสนอผลการออกแบบระบบติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการออกแบบระบบการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
2. แสดงวิธีการหาข้อมูลและตรวจสอบพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์เซลล์แสงอาทิตย์
3. จัดทำรายงานและนำเสนอผลการออกแบบระบบติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
4. นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำรายงานและนำเสนอผลการออกแบบระบบติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เลือกใช้ข้อมูลภูมิอากาศที่เหมาะสมตามความต้องการของลูกค้า ตรวจสอบพื้นที่ในการติดตั้งโครงสร้างรองรับ พื้นที่สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ หาข้อมูลและตรวจสอบแหล่งรับ-จ่ายไฟฟ้าจัดทำรายงานผลที่ได้จากแบบจำลองและนำเสนอผลที่ได้ให้แก่ลูกค้า

30113-2010 การประเมินประสิทธิผลและศักยภาพของระบบผลิตไฟฟ้า
จากเซลล์แสงอาทิตย์ 2-3-3
Effectiveness and Potential Evaluation for Solar Cells Power Generation System

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PV2102 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประเมินโครงข่าย พื้นที่ ตำแหน่งติดตั้ง ประสิทธิภาพการติดตั้ง ศักยภาพของระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ และเป็นบุคคลที่มีทักษะการจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง มีความเป็นผู้นำ จัดการผลิตภาพการทำงาน ถ่ายทอด สอนงาน และดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุงานตามแผน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการประเมินพื้นที่ติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์
2. สามารถประเมินโครงข่าย พื้นที่ และตำแหน่งติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน
4. นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการจัดทำสรุปการประเมินศักยภาพการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการประเมินประสิทธิผลและศักยภาพของระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
2. ประเมินประสิทธิภาพการติดตั้ง
3. ประเมินศักยภาพของระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
4. นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการจัดทำสรุปการประเมินศักยภาพการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการและปฏิบัติเกี่ยวกับจัดทำเอกสารการยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการไฟฟ้า จัดทำเอกสารแสดงฐานะของบุคคลหรือนิติบุคคล จัดทำแบบคำขอและเอกสารประกอบการยื่นขอรับใบอนุญาตก่อสร้าง/ตัดแปลงอาคาร จัดทำแบบคำขอและเอกสารประกอบการยื่นขอรับใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม จัดทำแบบคำขอและเอกสารประกอบการยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานผลิตไฟฟ้า จัดทำแบบคำขอและเอกสารประกอบการยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงาน จัดทำแบบคำขอและเอกสารประกอบการเชื่อมต่อกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้า จัดทำแบบแจ้งการประกอบกิจการพลังงานที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขอรับใบอนุญาต จัดทำรายการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมตามประมวลหลักการปฏิบัติประกอบการขอรับใบอนุญาต จัดทำรายการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมตามประมวลหลักการปฏิบัติประกอบการตรวจติดตามการดำเนินการการยื่นใบอนุญาตประกอบกิจการไฟฟ้า ตรวจสอบรายงานการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมตามประมวลผลหลักการปฏิบัติ

30113-2011 การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
Installation of a Photovoltaic Generator System

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PV2204, PV2206, PV2209 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการติดตั้งซ่อมบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 4
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ระดับ 1 และระดับ 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ตรวจสอบความถูกต้องตามแบบ ตรวจสอบความปลอดภัยของระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ได้ และเป็นบุคคลที่มีทักษะการจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง มีความเป็นผู้นำ จัดการผลิตรายการทำงาน ถ่ายทอด สอนงาน และดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุงานตามแผน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
2. ติดตั้งและตรวจสอบการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ได้ถูกต้องและปลอดภัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน
4. นำหลักการติดตั้งและตรวจสอบไปใช้ในงานติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
2. ใช้เครื่องมือในงานติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ได้เหมาะสมกับงาน
3. ตรวจสอบพื้นที่สำหรับติดตั้ง แผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ประกอบ
4. ตรวจสอบความถูกต้องในการติดตั้งให้มีความถูกต้องตามแบบและมีความปลอดภัยในการใช้งาน
5. สามารถประยุกต์ใช้หลักการไปใช้ในการติดตั้งและตรวจสอบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ให้ถูกต้องและปลอดภัย การสำรวจสถานที่บริเวณงานติดตั้ง ปรับปรุงพื้นที่ให้มีความเหมาะสม ทำเครื่องหมายและตรวจสอบหมายเลขของแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ประกอบ ตรวจสอบการชำรุดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ประกอบ ตรวจสอบความพร้อมของการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบ ตรวจสอบการทำงานของแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ประกอบ ตรวจสอบความเรียบร้อยของการติดตั้งตามแบบ ตรวจสอบการต่อวงจรแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ตรวจสอบโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้ตรงตามมาตรฐาน ตรวจสอบโครงสร้างรองรับและการวางตำแหน่งของอุปกรณ์ประกอบตามแบบ ตรวจสอบการเชื่อมต่อระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ตรวจสอบวัดค่าทางไฟฟ้าและกำลังการผลิต บันทึกข้อมูลและประเมินผลการติดตั้ง ตรวจสอบระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานความปลอดภัย ตรวจสอบระบบสายดินตามมาตรฐานความปลอดภัย

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PV2210, PV3102 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการติดตั้งซ่อม และบำรุงรักษา ระบบไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 4
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ระดับ 1 และระดับ 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษาเครื่องมือ ซ่อมแซม บำรุงรักษา ประเมินสภาพของปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีการวางแผนการบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ในระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
2. สามารถตรวจสอบ ซ่อมแซม บำรุงรักษา เครื่องมือ และอุปกรณ์ในระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน
4. บูรณาการความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติงานตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ในระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
2. ตรวจสอบ ติดตามโครงสร้างรองรับแผง และแผงเซลล์แสงอาทิตย์หลังการใช้งาน
3. ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ป้องกันระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ตามแผนการบำรุงรักษา
4. ปรับปรุงประสิทธิภาพเพื่อลดความสูญเสียในงานบำรุงรักษา
5. นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติงานด้านการติดตั้ง ซ่อมบำรุง ระบบไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตามแผงเซลล์แสงอาทิตย์และโครงสร้างรองรับแผง จุดเชื่อมต่อสายไฟ ชีลกันน้ำ ตรวจสอบคุณภาพของแผง แผนการบำรุงรักษาชั้นกลาง จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการบำรุงรักษา การเปิดวงจรไฟฟ้า การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในการปฏิบัติงาน เปลี่ยนหรือซ่อมอุปกรณ์ควบคุมเมื่อมีการใช้งานขัดข้องเปลี่ยนหรือซ่อมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อมีการใช้งานขัดข้อง การลดความสูญเสียที่เกิดในงานบำรุงรักษา ดูแลระบบสารสนเทศงานบำรุงรักษา

30113-2013 อนุรักษ์พลังงานระบบเครื่องกลไฟฟ้า
Mechanical Machine Energy Conservation System

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 1104 อาชีพผู้ช่วยผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติงานในการอนุรักษ์พลังงานระบบเครื่องกลไฟฟ้า ได้แก่ ระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบเครื่องสูบของเหลว (Pump) ระบบพัดลม และระบบเครื่องอัดอากาศ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการอนุรักษ์พลังงานในระบบมอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องสูบของเหลว พัดลม และเครื่องอัดอากาศ
2. เก็บข้อมูล วิเคราะห์ ค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในงานระบบเครื่องกล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน
4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อประเมินประสิทธิภาพและแก้ปัญหาในงานระบบเครื่องกล

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานระบบเครื่องกลไฟฟ้า
2. อนุรักษ์พลังงานระบบมอเตอร์ไฟฟ้า
3. อนุรักษ์พลังงานระบบเครื่องสูบของเหลว (Pump)
4. อนุรักษ์พลังงานระบบพัดลม
5. อนุรักษ์พลังงานระบบเครื่องอัดอากาศ
6. นำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปใช้ในการอนุรักษ์พลังงานระบบเครื่องกลไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจวัด วิเคราะห์ ประเมินประสิทธิภาพ และกำหนดมาตรการการอนุรักษ์พลังงานในระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบเครื่องสูบของเหลว (Pump) ระบบพัดลม และระบบเครื่องอัดอากาศ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนตามข้อกำหนด

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 1105 อาชีพผู้ช่วยผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติงานในการอนุรักษ์พลังงานระบบไฟฟ้า ได้แก่ ระบบแสงสว่าง ระบบจำหน่ายไฟฟ้า และอุปกรณ์ทำความร้อนด้วยไฟฟ้า

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการอนุรักษ์พลังงานในระบบแสงสว่าง ระบบจำหน่ายไฟฟ้า และอุปกรณ์ทำความร้อนด้วยไฟฟ้า
2. เก็บข้อมูล วิเคราะห์ ค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในการอนุรักษ์พลังงานระบบไฟฟ้า
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน
4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อประเมินประสิทธิภาพและแก้ปัญหา ในการอนุรักษ์พลังงานระบบไฟฟ้า

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในระบบไฟฟ้า
2. อนุรักษ์พลังงานระบบแสงสว่าง
3. อนุรักษ์พลังงานระบบ จำหน่ายไฟฟ้า
4. อนุรักษ์พลังงานอุปกรณ์ทำความร้อนด้วยไฟฟ้า
5. นำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปใช้ในการอนุรักษ์พลังงานในระบบไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจวัดและประเมินประสิทธิภาพ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ กำหนดมาตรการการอนุรักษ์พลังงาน ในงานอนุรักษ์ระบบแสงสว่าง ระบบจำหน่ายไฟฟ้า และอุปกรณ์ทำความร้อน ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนตามข้อกำหนด

30113-2015 อนุรักษ์พลังงานเตาอุตสาหกรรม
Furnace Energy Conservation System

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 1108 อาชีพผู้ช่วยผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติงานในการอนุรักษ์พลังงานเตาอุตสาหกรรมประเภทใช้เชื้อเพลิงและชนิดใช้ไฟฟ้า

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการอนุรักษ์พลังงานเตาอุตสาหกรรมชนิดเชื้อเพลิงและชนิดใช้ไฟฟ้า
2. เก็บข้อมูล วิเคราะห์ ค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในการอนุรักษ์พลังงานเตาอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน
4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อประเมินประสิทธิภาพและแก้ปัญหา ในการอนุรักษ์พลังงานเตาอุตสาหกรรม

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเตาอุตสาหกรรม
2. อนุรักษ์พลังงานเตาอุตสาหกรรมชนิดเชื้อเพลิง
3. อนุรักษ์พลังงานเตาอุตสาหกรรมชนิดไฟฟ้า
4. นำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปใช้ในการอนุรักษ์พลังงานในระบบเตาอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจวัดการใช้พลังงานไฟฟ้าและประเมินประสิทธิภาพ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของอุปกรณ์ กำหนดมาตรการการอนุรักษ์พลังงาน ของเตาอุตสาหกรรมชนิดเชื้อเพลิงและไฟฟ้า ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและครบถ้วนตามข้อกำหนด

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 1109 อาชีพผู้ช่วยผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติงานในการอนุรักษ์พลังงานในการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่ ระบบไอน้ำในอาคารและระบบความร้อนอื่น ๆ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการอนุรักษ์พลังงานระบบไอน้ำและระบบความร้อนอื่น ๆ และการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่
2. เก็บข้อมูล วิเคราะห์ ค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในการอนุรักษ์พลังงานระบบไอน้ำและระบบความร้อนอื่น ๆ และการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน
4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อประเมินประสิทธิภาพและแก้ปัญหา ในการอนุรักษ์พลังงานระบบไอน้ำและระบบความร้อนอื่น ๆ และการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานระบบไอน้ำ
2. การนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่
3. อนุรักษ์พลังงานระบบไอน้ำในอาคาร
4. อนุรักษ์พลังงานระบบไอน้ำและระบบความร้อนอื่น ๆ ใน อุตสาหกรรม
5. นำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปใช้ในการอนุรักษ์พลังงานในระบบไอน้ำ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจวัดการใช้พลังงานไฟฟ้าและประเมินประสิทธิภาพ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของอุปกรณ์ กำหนดมาตรการการอนุรักษ์พลังงาน ของการนำเอาความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและครบถ้วนตามข้อกำหนด การตรวจวัดการใช้พลังงานไฟฟ้าและประเมินประสิทธิภาพ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของอุปกรณ์ กำหนดมาตรการการอนุรักษ์พลังงาน ของระบบไอน้ำในอาคาร และระบบความร้อนอื่น ๆ ปลอดภัยและครบถ้วนตามข้อกำหนด

30113-2017 อนุรักษ์พลังงานระบบทำความเย็น
Cooling System Energy Conservation

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 1112 อาชีพผู้ช่วยผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติงานในการอนุรักษ์พลังงานและวิเคราะห์ภาระความร้อนของระบบทำความเย็น และเป็นบุคคลที่มีทักษะการจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง มีความเป็นผู้นำ จัดการผลิตภาพการทำงาน ถ่ายทอด สอนงาน และดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุงานตามแผน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการอนุรักษ์พลังงานและวิเคราะห์ภาระความร้อนของระบบทำความเย็น
2. เก็บข้อมูล วิเคราะห์ ค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในการอนุรักษ์พลังงานและวิเคราะห์ภาระความร้อนของระบบทำความเย็น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน
4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อประเมินประสิทธิภาพและแก้ปัญหา ในการอนุรักษ์พลังงานและวิเคราะห์ภาระความร้อนของระบบทำความเย็น

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในระบบทำความเย็น
2. วิเคราะห์ภาระความร้อนของระบบทำความเย็น
3. กำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานระบบทำความเย็น
4. นำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปใช้ในการอนุรักษ์พลังงานในระบบทำความเย็น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจวัดค่าภาระความร้อนของห้องเย็น ประเมินสมรรถนะฉนวน ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตรวจวัดการใช้พลังงานและประเมินประสิทธิภาพ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพ กำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน ของระบบทำความเย็น ได้อย่างถูกต้องปลอดภัยครบถ้วนตามข้อกำหนด

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 1113 อาชีพผู้ช่วยผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติงานในการอนุรักษ์พลังงานและวิเคราะห์ภาระความร้อนของระบบปรับอากาศ และเป็นบุคคลที่มีทักษะการจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง มีความเป็นผู้นำ จัดการผลิตภาพการทำงาน ถ่ายทอด สอนงาน และดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุงานตามแผน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการอนุรักษ์พลังงานและวิเคราะห์ภาระความร้อนของระบบปรับอากาศ
2. เก็บข้อมูล วิเคราะห์ ค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในการอนุรักษ์พลังงานและวิเคราะห์ภาระความร้อนของระบบปรับอากาศ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน
4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อประเมินประสิทธิภาพและแก้ปัญหา ในการอนุรักษ์พลังงานและวิเคราะห์ภาระความร้อนของระบบปรับอากาศ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในระบบปรับอากาศ
2. วิเคราะห์ภาระความร้อนของระบบปรับอากาศ
3. กำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานระบบปรับอากาศ
4. นำหลักการอนุรักษ์พลังงานไปใช้ในการอนุรักษ์พลังงานในระบบปรับอากาศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจวัดค่าภาระความร้อนของอาคาร ประเมินสมรรถนะของกรอบอาคาร จากค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอก และหลังคาอาคาร (OTTV/RTTV) ตามเกณฑ์มาตรฐาน สมรรถนะกรอบอาคารที่ปรับปรุงใหม่ ตรวจวัดการใช้พลังงานและประเมินประสิทธิภาพ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพ กำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน ของระบบปรับอากาศ ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัยครบถ้วนตามข้อกำหนด

30113-2019 เดินเครื่องกังหันก๊าซ หม้อไอน้ำ กังหันไอน้ำ ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ 2-3-3
 Gas Turbine Heat Recovery Steam Generator: HRSG Steam Turbine
 Electrical System & Auxiliary

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PGS-OC01-4-001, PGS-OC01-4-002, PGS-OC01-4-003, PGS-OC01-4-004 อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ระดับ 4
2. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PGS-OC02-4-001, PGS-OC02-4-002, PGS-OC02-4-003, PGS-OC02-4-004 อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เดินเครื่องกังหันก๊าซและอุปกรณ์ประกอบ (Gas Turbine & Auxiliary) เดินเครื่องหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบ (Heat Recovery Steam Generator: HRSG) & Auxiliary) เดินเครื่องกังหันไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบ (Steam Turbine & Auxiliary) เดินเครื่องระบบไฟฟ้า (Electrical system) เดินเครื่องระบบผลิตและบำบัดน้ำในโรงไฟฟ้า และเดินเครื่องระบบสนับสนุนระบบผลิตไฟฟ้า โดยมีสมรรถนะทางเทคนิคครอบคลุมงาน แก้ไขปัญหาในบริบทที่คาดการณ์ได้ ปรับใช้หลักการ หาข้อสรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง ประสานการทำงานเพื่อควบคุมคุณภาพงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. อธิบายหลักการทำงานและระบุขั้นตอนการทำงานของกังหันก๊าซและอุปกรณ์ประกอบ ขั้นตอนการสลับลำดับการทำงานของอุปกรณ์ (Exercise and change over) ตรวจสอบ (Check list/Log Sheet) และสิ่งผิดปกติของกังหัน
2. สามารถตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ในระบบสำหรับสลับชนิดเชื้อเพลิงก๊าซและอุปกรณ์ประกอบ
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. สามารถบูรณาการในการจัดลำดับในการเดินเครื่องผลิตพลังงานให้เหมาะสมกับเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเดินเครื่องเพื่อให้เกิดผลประหยัดในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการเดินเครื่องกังหันก๊าซ หม้อไอน้ำและระบบไฟฟ้า
2. เดินระบบในสถานะปกติ (Normal Operation) ของกังหันก๊าซและอุปกรณ์ประกอบ
3. เตรียมความพร้อมอุปกรณ์ในการ Start-up และ Shut down ของกังหันก๊าซและอุปกรณ์ประกอบ
4. แก้ไขปัญหาระบบในสถานะฉุกเฉิน (Emergency Response) ของกังหันก๊าซและอุปกรณ์ประกอบ
5. เตรียมความพร้อมอุปกรณ์ก่อนและระหว่างงานบำรุงรักษาแบบหยุดตามวาระ (Planned Outage) ของกังหันก๊าซและอุปกรณ์ประกอบ
6. ทดสอบความพร้อมอุปกรณ์หลังจากงานบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) หลังงานบำรุงรักษาแบบหยุดตามวาระ (Planned Outage) ของกังหันก๊าซและอุปกรณ์ประกอบ
7. เตรียมระบบเชื้อเพลิงสำหรับกังหันก๊าซ
8. นำความรู้และหลักการไปใช้กับในการจัดลำดับในการเดินเครื่องผลิตพลังงานให้เหมาะสมกับเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเดินเครื่องเพื่อให้เกิดผลประหยัดในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ สามารถอธิบายหลักการทำงานและระบุขั้นตอนการทำงานของกังหันก๊าซ อธิบายขั้นตอนการสลับลำดับการทำงาน ตรวจสอบอุปกรณ์ตามรายการตรวจสอบ (Check list/Log Sheet) และสิ่งผิดปกติของกังหันก๊าซ ตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ในระบบสำหรับสลับชนิดเชื้อเพลิง ตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ในระบบสำหรับทำ ความสะอาดใบพัดของคอมเพรสเซอร์ (Compressor Washing) อธิบายหลักการและขั้นตอน Startup และ Shutdown ของกังหันก๊าซ ตรวจสอบสถานะกังหันก๊าซ และอุปกรณ์ประกอบ สำหรับการ Startup และ Shutdown ตามแต่ละสถานะและวัตถุประสงค์ ตรวจสอบแจ้งสถานะของอุปกรณ์ก่อนเริ่มทำการทดสอบฟังก์ชันของกังหันก๊าซ ระบุและแก้ไขปัญหาในการเกิดเหตุฉุกเฉินได้ เบื้องต้นของกังหันก๊าซ แขนงล็อกเอาต์และแท็กเอาต์ (Lock out - Tag out: LOTO) พร้อมทั้งระบุสถานที่ และรายงานปัญหาของกังหันก๊าซ อธิบายระบบเชื้อเพลิงของกังหันก๊าซ ตรวจสอบระบบเชื้อเพลิงของกังหัน ก๊าซ รายงานสิ่งผิดปกติในระบบเชื้อเพลิงของกังหันก๊าซ

30113-2020	ควบคุมการเดินเครื่องและปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อโรงไฟฟ้า พลังงานความร้อนร่วม Operation Control and Risk Factors of the Combined Cycle Power Plant	2-3-3
------------	--	-------

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส BMG-TP01-4-005 อาชีพผู้ปฏิบัติงานควบคุมกระบวนการผลิตความร้อน ระดับ 4
2. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส BMG-EP01-4-001, BMG-EP01-4-002 อาชีพผู้ปฏิบัติงานผู้ควบคุมกระบวนการผลิตไฟฟ้า ระดับ 4
3. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PGS-OC01-5-001, PGS-OC01-5-003 อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ควบคุมการเดินระบบในสถานะปกติ อธิบายหลักการทำงานของหม้อไอน้ำ เครื่องกังหันก๊าซ กังหันไอน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ควบคุมการเตรียมความพร้อมอุปกรณ์ในการ Startup และ Shutdown อ่านและใช้คู่มือ การปฏิบัติการควบคุมใช้งานเครื่องจักรของระบบผลิตไฟฟ้า ควบคุมการเตรียมความพร้อมอุปกรณ์ก่อนและระหว่างงานบำรุงรักษาแบบหยุดตามวาระ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในระบบในสถานะฉุกเฉิน ควบคุมประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า บันทึกการทำงาน รายงานผลการดำเนินการควบคุม และปฏิบัติตามคำสั่งศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. อธิบายหลักการควบคุมการเดินระบบในสถานะปกติ (Normal Operation) ของกระบวนการผลิตไฟฟ้าและหลักการทำงานของหม้อไอน้ำ เครื่องกังหันก๊าซ กังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ควบคุมการเตรียมความพร้อมอุปกรณ์ในการ Startup และ Shutdown ก่อนและระหว่างงาน บำรุงรักษาแบบหยุดตามวาระ (Planned Outage) วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในระบบในสถานะฉุกเฉิน (Emergency Response) ควบคุมประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า ปฏิบัติตามคำสั่งศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ
2. สามารถตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ในระบบการควบคุมการเดินระบบในสถานะปกติ ในการ Startup และ Shutdown วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในระบบในสถานะฉุกเฉิน
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น มีความตระหนักถึง คุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. สามารถบูรณาการในการควบคุมการเดินเครื่องผลิตพลังงานให้เป็นไปตามขั้นตอน ซึ่งหากเกิดปัญหาในการเปิดระบบจะต้องมีวิธีการในการดำเนินการแก้ไขตามขั้นตอนของระบบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการเดินเครื่องและการระบุปัจจัยความเสี่ยงต่อโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม
2. ปฏิบัติงานควบคุมการเดินเครื่อง การใช้งานระบบ Distributed Control System (DCS) การวิเคราะห์ในการปฏิบัติงาน การตัดสินใจในการปฏิบัติงาน โรงไฟฟ้าจากหม้อไอน้ำ เครื่องกังหันก๊าซ กังหันไอน้ำ พลังงานความร้อนร่วมและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

3. เตรียมความพร้อมอุปกรณ์ในการ Start-up และ Shut down ของหม้อไอน้ำ เครื่องกังหันก๊าซ กังหันไอน้ำ พลังงานความร้อนร่วม เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ
4. แก้ไขปัญหาในระบบในสถานะฉุกเฉิน (Emergency Response) ของหม้อไอน้ำ เครื่องกังหันก๊าซ กังหันไอน้ำ พลังงานความร้อนร่วม เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ.
5. เตรียมความพร้อมอุปกรณ์ก่อนและระหว่างงานบำรุงรักษาแบบหยุดตามวาระ (Planned Outage) ของหม้อไอน้ำ เครื่องกังหันก๊าซ กังหันไอน้ำ พลังงานความร้อนร่วม เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบ
6. ทดสอบความพร้อมอุปกรณ์หลังจากงานบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) หลังงานบำรุงรักษาแบบหยุดตามวาระ (Planned Outage) ของหม้อไอน้ำ เครื่องกังหันก๊าซ กังหันไอน้ำ พลังงานความร้อนร่วม เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ
7. เตรียมระบบเชื้อเพลิงสำหรับหม้อไอน้ำ เครื่องกังหันก๊าซ กังหันไอน้ำ พลังงานความร้อนร่วม และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
8. นำความรู้และหลักการไปใช้กับการควบคุมการเดินเครื่องผลิตพลังงานให้เป็นไปตามขั้นตอน ซึ่งหากเกิดปัญหาในการเปิดระบบจะต้องมีวิธีการในการดำเนินการแก้ไขตามขั้นตอนของระบบ

คำอธิบายรายวิชา

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ สามารถอธิบายหลักการทำงานของระบบผลิตไฟฟ้า ควบคุมการเดินเครื่องผ่านระบบ Distributed Control System (DCS) วินิจฉัยสาเหตุความผิดปกติของระบบผลิตไฟฟ้าจากระบบ Distributed Control System (DCS) วิเคราะห์ความเสี่ยงของการทำงานในพื้นที่โรงไฟฟ้า การออกใบแจ้งซ่อม จัดทำรายงานประจำวันและบันทึกประวัติการปฏิบัติงาน หลักการควบคุม Startup Shutdown โรงไฟฟ้าจากสถานะต่าง ๆ ผ่านระบบ Distributed Control System (DCS) ฝ้าติดตาม (Monitoring) บันทึกผล/รายงานผลการ Startup และ Shutdown วิเคราะห์สาเหตุและแก้ไขความผิดปกติในสถานะฉุกเฉิน การจัดทำรายงานอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกับประสิทธิภาพระบบผลิตไฟฟ้า ควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าให้ได้ประสิทธิภาพตามเป้าหมาย ข้อกำหนดการเชื่อมต่อโครงข่ายไฟฟ้า (Grid Code) การใช้บริการโครงข่ายไฟฟ้าการปฏิบัติการระบบโครงข่ายไฟฟ้าในสัญญา PPA และค่าสำรองไฟฟ้า (Standby Charge) การประสานงานกับศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ การเดินเครื่องตามคำสั่งของศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ

30113-2021 บำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องกลโรงไฟฟ้าเชิงป้องกัน เชิงแก้ไข และแบบหยุดตามวาระ 2-3-3 Preventive and Corrective Maintenance and Planned Outage

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส BMG-MR01-4-001 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมและซ่อมบำรุง ระดับ 4
2. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PGS-MC02-4-001, PGS-MC02-4-002, PGS-MC02-4-003 อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องกลโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ระดับ 4
3. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PGS-MC02-5-001, PGS-MC02-5-002 อาชีพผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องกลโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เตรียมความพร้อมก่อนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ซ่อมบำรุงตามแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรกลโรงไฟฟ้าเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM) เชิงแก้ไข (Corrective Maintenance: CM) ประกอบด้วย กังหันแก๊ส (Gas Turbine) หม้อไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator: HRSG) กังหันไอน้ำ (Steam Turbine) และ Balance of Plant (BOP) ได้ โดยสามารถอ่านแบบ Piping and Instrumentation Diagram (P&ID) เตรียมเครื่องมือและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบพื้นที่และประเมินความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน บำรุงรักษาตามแผนที่ได้รับมอบหมาย สามารถทดสอบอุปกรณ์และประสานงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงตรวจสอบรายละเอียดงานและบันทึกงานในระบบการจัดการงานบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ (CMMS)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. ปฏิบัติงานทบทวนแผนงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรก่อนปฏิบัติการซ่อมบำรุง อธิบายหลักการทำงานของเครื่องจักรในงานซ่อมบำรุง อ่านคู่มือการใช้งานเครื่องจักร/หรือคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักร บำรุงรักษา กังหันแก๊ส (Gas Turbine) บำรุงรักษาหม้อไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator HRSG) ปฏิบัติงานบำรุงรักษา กังหันไอน้ำ (Steam Turbine) ปฏิบัติงานบำรุงรักษา Balance of Plant (BOP) เชิงป้องกัน (PM) เชิงแก้ไข (CM)
2. ตรวจสอบสถานะงานบำรุงรักษา กังหันแก๊ส หม้อไอน้ำ กังหันไอน้ำ ตามแผนงานเชิงป้องกัน (PM) และ เชิงแก้ไข (CM)
3. มีกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น มีความตระหนักถึง คุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. สามารถบูรณาการขั้นตอนในการซ่อมบำรุงให้เป็นไปตามแผนงานและมีความรวดเร็วลดระยะเวลาในการซ่อมบำรุง

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องกลโรงไฟฟ้าเชิงป้องกัน เชิงแก้ไขและแบบหยุดตามวาระ
2. ปฏิบัติการอ่าน แบบ P&ID, แบบเครื่องกล (Mechanical Drawing) และคู่มือประกอบได้อย่างถูกต้อง
3. เตรียมเครื่องมือและเอกสารที่เกี่ยวข้องสำหรับการปฏิบัติงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM)
4. ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์เบื้องต้นพร้อมทั้งรายงานรายละเอียดงานก่อนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM)
5. ติดตามแผนปฏิบัติงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM)
6. จัดทำรายงานผลบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) พร้อมทั้งบันทึกในระบบการจัดการงานบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ (CMMS)
7. นำความรู้ไปใช้ในการซ่อมบำรุงให้เป็นไปตามแผนงานและมีความรวดเร็วลดระยะเวลาในการซ่อมบำรุง

คำอธิบายรายวิชา

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ มีทักษะการอ่านแบบ Piping and Instrumentation Diagram (P&ID) ทักษะการอ่านแบบไฟฟ้าเบื้องต้น ทักษะการอ่านแบบเครื่องกล ทักษะด้านงานอุปกรณ์เครื่องกลโรงไฟฟ้า การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับการบำรุงรักษาได้ถูกต้องเหมาะสม การวิเคราะห์สาเหตุ (กรณีเกิดความผิดปกติ) และกำหนดแนวทางป้องกัน แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น การใช้งานระบบการจัดการงานบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ (CMMS) ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงาน หลักการทำงานของอุปกรณ์เครื่องกลโรงไฟฟ้า ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในงานบำรุงรักษาได้อย่างปลอดภัย วิธีการใช้เครื่องมือในงานบำรุงรักษา ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้งานระบบการจัดการงานบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ (CMMS) ความรู้เรื่องการอ่าน รหัส Kraftwerk Kennzeichen System (KKS Code) คำศัพท์ภาษาอังกฤษทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน

30113-2022

การบริการข้อมูลลูกค้าเพื่อการติดต่อ

3-0-3

Customer Information Service for Contact

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PV1102, PV1104 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการขายระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ให้บริการข้อมูลแก่ลูกค้า แนะนำแนวทางการแก้ปัญหาเกี่ยวกับระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ให้กับลูกค้า และเป็นบุคคลที่มีทักษะการจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง มีความเป็นผู้นำ จัดการผลิตภาพการทำงาน ถ่ายทอด สอนงาน และดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุงานตามแผน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและวิธีการติดตาม ให้ข้อมูล และแนะนำลูกค้า
2. สามารถให้ข้อมูล ติดตามปัญหาของลูกค้า
3. นำหลักการการบริการข้อมูลลูกค้าไปใช้ในการให้รายละเอียดข้อมูลและแก้ปัญหาลูกค้า
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ และปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการติดตามปัญหาของลูกค้า
2. สามารถให้ข้อมูลรายละเอียดและแนะนำการแก้ปัญหาลูกค้า
3. จัดทำรายละเอียดข้อมูลของลูกค้าตามฐานข้อมูลขององค์กร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการรับทราบปัญหาของลูกค้าชี้แจงข้อซักถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า จำแนกปัญหาของลูกค้าวิเคราะห์แนวทางในการแก้ปัญหา ให้ข้อมูลในการโต้แย้งในการไม่ซื้อสินค้าของลูกค้า เสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาให้กับลูกค้าหาข้อมูลรายละเอียดสินค้าในการแนะนำลูกค้า การให้ข้อมูลลูกค้า การให้รายละเอียดการติดต่อพลังงานขาย ร้านค้าตามขั้นตอนขององค์กร บันทึกรายละเอียดข้อมูลของลูกค้า ทำธุรกรรมของลูกค้าลงในฐานข้อมูลขององค์กร

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PV1114 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการขายระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการและอนุญาตทางไฟฟ้า
2. สามารถจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการและอนุญาตทางไฟฟ้า
3. นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการไฟฟ้า
2. จัดทำเอกสารขอรับใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการไฟฟ้า
3. จัดทำรายการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมประกอบการขอรับใบอนุญาต
4. จัดทำเอกสารการยื่นขอรับใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำเอกสารการยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการไฟฟ้า จัดทำเอกสารแสดงฐานะของบุคคลหรือนิติบุคคล จัดทำแบบคำขอและเอกสารประกอบการยื่นขอรับใบอนุญาตก่อสร้าง/ดัดแปลงอาคาร จัดทำแบบคำขอและเอกสารประกอบการยื่นขอรับใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม จัดทำแบบคำขอและเอกสารประกอบการยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานผลิตไฟฟ้า จัดทำแบบคำขอและเอกสารประกอบการยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงานจัดทำแบบคำขอและเอกสารประกอบการเชื่อมต่อกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้า จัดทำแบบแจ้งการประกอบกิจการพลังงานที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขอรับใบอนุญาต จัดทำรายการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมตามประมวลหลักการปฏิบัติประกอบการขอรับใบอนุญาต จัดทำรายการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมตามประมวลหลักการปฏิบัติประกอบการตรวจติดตามการดำเนินการการยื่นใบอนุญาตประกอบกิจการไฟฟ้า ตรวจสอบรายงานการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมตามประมวลผลหลักการปฏิบัติ

30113-2024

การขออนุญาตประกอบการเปิดกิจการพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ Requesting Permission to Open a Solar Cell Energy Business

3-0-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PV1115 อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการขายระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดทำเอกสารเพื่อขอยื่นใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการและอนุญาตทางไฟฟ้า และเป็นบุคคลที่มีทักษะการจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง มีความเป็นผู้นำ จัดการผลิตภาพการทำงาน ถ่ายทอด สอนงาน และดูแลผู้ร่วมงาน ให้บรรลุงานตามแผนได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีการขอยื่นใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการและอนุญาตทางไฟฟ้า
2. สามารถขอยื่นใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการและอนุญาตทางไฟฟ้า
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน
4. นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการขอยื่นใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการและอนุญาตทางไฟฟ้า

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการขอยื่นใบอนุญาตเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการไฟฟ้า
2. ตรวจสอบรายงานการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมตามประมวล, ผลหลักการปฏิบัติ
3. จัดทำเอกสารการยื่นขอรับใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการไฟฟ้า
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการขออนุญาตประกอบการในการเปิดกิจการพลังงานแสงอาทิตย์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจสอบการยื่นใบอนุญาตประกอบกิจการไฟฟ้า ตรวจสอบรายงานการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมตามประมวลผลหลักการปฏิบัติ ยื่นขอรับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลงอาคาร ยื่นขอรับใบอนุญาตให้ผลิตพลังงาน ควบคุม ยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานผลิตไฟฟ้า ยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงาน

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

กำหนดมาตรการในการประหยัดพลังงานในอาคารและอาคารควบคุมให้ถูกต้องตามหลักกฎหมาย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจพระราชบัญญัติการส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน
2. สามารถปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน
3. มีทัศนคติในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการจัดทำมาตรการประหยัดพลังงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎหมายการอนุรักษ์พลังงาน
2. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหน้าที่รับผิดชอบด้านพลังงาน
3. กำหนดเป้าหมายการอนุรักษ์ บริหารจัดการและควบคุม ตรวจสอบและรายงานผล การใช้พลังงาน
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักกฎหมายด้านพลังงานมาออกมาตรการการอนุรักษ์พลังงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน หน้าที่ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน บริหารจัดการพลังงาน ประเภทผู้ใช้พลังงานไฟฟ้าและความร้อน การควบคุมบริหารปรับปรุงต้นทุนการผลิต มาตรการบำรุงรักษาและลดการใช้พลังงาน การกำหนดเป้าหมายและวางแผน การขอรับการสนับสนุนจาก กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติการตามแบบ การจัดการและ รายงานผลการใช้พลังงาน

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIS) และการประเมินผลกระทบสุขภาพ (Health Impact Assessment : HIS) เบื้องต้น

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจแหล่งพลังงานและการถ่ายเทพลังงาน ปัญหามลภาวะ หลักสมดุลพลังงานกับเศรษฐกิจ และการหมุนเวียนพลังงาน
2. สามารถเลือกแหล่งพลังงานที่เหมาะสมและลดปัญหามลภาวะแวดล้อม
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับแหล่งพลังงานและการผลิตและใช้พลังงาน
2. เลือกใช้แหล่งและเทคโนโลยีการผลิตพลังงานที่เหมาะสมและสะอาดและคุ้มค่าการลงทุน
3. สมดุลพลังงานกับสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจที่ลดปัญหามลภาวะแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับแหล่งพลังงาน การถ่ายเทและส่งผ่านพลังงาน พลังงานชีวภาพและระบบนิเวศน์ เทคโนโลยีการผลิตพลังงานกับพลังงานที่ได้ โรงต้นกำลัง พลังงานความร้อน พลังงานไอน้ำ พลังงานก๊าซ พลังงานน้ำ พลังงานความร้อนร่วม พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ ความสัมพันธ์พลังงานกับปัญหาสิ่งแวดล้อม การลงทุนพลังงาน จุดคุ้มทุนและระบบสิ่งแวดล้อม มลภาวะความร้อน อากาศ มลพิษ การแผ่รังสี การเติบโตด้านพลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน วิธีการสมดุลพลังงานกับสิ่งแวดล้อม การนำความร้อนทิ้งและน้ำระบายมาใช้ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIS) และการประเมินผลกระทบสุขภาพ (Health Impact Assessment : HIS) เบื้องต้น

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วางแผนการใช้พลังงานและการคาดการณ์การใช้พลังงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจการวางแผนการใช้พลังงานและการคาดการณ์การใช้พลังงาน
2. สามารถคาดการณ์การใช้พลังงานได้
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. นำความรู้และหลักการไปใช้ในการวางแผนการใช้งานพลังงานและการคาดการณ์ความต้องการพลังงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการวางแผนการใช้พลังงานในอุตสาหกรรม
2. คำนวณเกี่ยวกับการใช้และสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าและความร้อนในโรงงานอุตสาหกรรม
3. จัดการการกระบวนการและพยากรณ์การใช้พลังงาน
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการไปใช้ในการวางแผนการใช้งานพลังงานและการคาดการณ์ความต้องการพลังงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับแนวโน้มพลังงานโลก ทิศทางของตลาดน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน กิจการไฟฟ้าและพลังงานทดแทน การคาดการณ์ด้านพลังงาน แนวคิดพื้นฐานการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในประเทศ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับต้นทุนพลังงาน การวางแผนทางด้านอุปสงค์และอุปทานพลังงาน การวางแผนการลงทุนด้านพลังงานการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ผลกระทบของภาวะโลกร้อน

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดทำรายงานการใช้พลังงานในอาคารควบคุม และในอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจข้อกำหนดลักษณะอาคารควบคุมตามพระราชบัญญัติกำหนดอาคารควบคุม และพระราชบัญญัติกำหนดโรงงานควบคุม
2. เข้าใจการตรวจวัดพลังงานในอาคารและโรงงานควบคุม
3. มีกิตติผลในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. นำความรู้และหลักการการจัดการพลังงานไฟฟ้ในงานอาคารและโรงงานควบคุม

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดของอาคารและโรงงานควบคุม
2. ตรวจวัดและบันทึกค่าของพลังงานระบบแสงสว่างในอาคารและโรงงานควบคุม
3. วิเคราะห์และตรวจวัดพลังงานระบบทำความเย็น ระบบปรับอากาศในอาคารและโรงงานควบคุม
4. จัดทำบัญชีและรายงานพลังงานในอาคารควบคุมและโรงงานควบคุม
5. ประยุกต์ใช้หลักการตรวจวัดและวิเคราะห์พลังงานไปใช้ในงานอาคารและโรงงานควบคุม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้พลังงาน การวิเคราะห์และตรวจวัดพลังงาน หลักการจัดการพลังงาน การจัดการพลังงานในระบบแสงสว่าง การจัดการพลังงานระบบต้นกำลังในอาคารและโรงงานควบคุม เช่น ระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ปั๊มและเครื่องอัดอากาศ การจัดการพลังงานในระบบทำความร้อน ระบบระบายอากาศ ระบบทำความเย็นและระบบปรับอากาศในอาคารและโรงงานควบคุม (HVAC) การจัดการพลังงานในระบบไอน้ำ และหม้อต้มน้ำของโรงงานควบคุมการจัดการพลังงานในระบบอื่น ๆ การประยุกต์ใช้งานในอาคารและโรงงานควบคุมประเภทต่าง ๆ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์การเปลี่ยนรูปพลังงาน และการปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ต้นกำลังและอุปกรณ์ให้ความร้อนในงานอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการเปลี่ยนรูปของพลังงาน ชนิดและคุณสมบัติของเชื้อเพลิง
2. สามารถตรวจวัด ทดสอบ คำนวณตัวแปรด้านความร้อน ปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ต้นกำลัง
3. มีกิริยาในในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. นำความรู้และหลักการไปใช้ปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ต้นกำลังได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการจำแนกชนิดและสมบัติของวัสดุพลังงาน
2. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการเผาไหม้ การใช้และควบคุมดูแลเชื้อเพลิง
3. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการเปลี่ยนรูปของพลังงานเป็นพลังงานความร้อนหรือไฟฟ้า
4. ปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ต้นกำลัง
5. ประยุกต์ใช้หลักการในการปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ต้นกำลังได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเปลี่ยนรูปของพลังงาน พลังงานในรูปแบบต่าง ๆ กระบวนการผลิตชีวมวลและก๊าซชีวภาพเป็นพลังงานความร้อนหรือไฟฟ้า ค่าความร้อน ปริมาณความร้อน การถ่ายเทความร้อน ประเภทและสมบัติของเชื้อเพลิง ปฏิบัติการเผาไหม้และการสันดาป การคำนวณค่าต่าง ๆ ในการสันดาป การวิเคราะห์การปล่อยมลพิษ การสมดุลความร้อน การปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ต้นกำลัง อุปกรณ์ให้ความร้อนในงานอุตสาหกรรม

30113-2030 พลังงานแสงอาทิตย์และการใช้งาน
Solar Energy and Utilization

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้งแผงรับแสงอาทิตย์ในงานผลิตความร้อนจากแสงอาทิตย์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการแผ่รังสีแสงอาทิตย์
2. สามารถติดตั้งแผงรับแสงอาทิตย์และอุปกรณ์
3. มีกึ๋นนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. นำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ในการติดตั้งแผงรับแสงอาทิตย์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการแผ่รังสีแสงอาทิตย์
2. ติดตั้งแผงรับแสงอาทิตย์และอุปกรณ์
3. ประยุกต์ใช้หลักการติดตั้งแผงรับแสงอาทิตย์ ให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการแผ่รังสีจากดวงอาทิตย์ การวัดค่ารังสี มุม ระบบเวลาสุริยะ การแปรผล ข้อมูลการดูดกลืนรังสีของวัสดุผิว แผงรับแสงอาทิตย์ การคำนวณการแผ่รังสี ปัจจัยที่มีผลต่อการแผ่รังสีและการประยุกต์ใช้งาน

30113-2031 ระบบทำความร้อนด้วยแสงอาทิตย์
Solar Thermal System

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้ง ทดสอบ และซ่อมบำรุงระบบทำความร้อนด้วยแสงอาทิตย์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบทำความร้อนด้วยแสงอาทิตย์
2. สามารถติดตั้งและทดสอบระบบทำความร้อนด้วยแสงอาทิตย์
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. นำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ในการติดตั้งระบบทำความร้อนด้วยแสงอาทิตย์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบทำความร้อนด้วยแสงอาทิตย์
2. ติดตั้ง ทดสอบและบำรุงรักษาระบบทำความร้อนด้วยแสงอาทิตย์
3. ประยุกต์ใช้หลักการติดตั้งระบบทำความร้อนด้วยแสงอาทิตย์ ให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบทำความร้อนด้วยแสงอาทิตย์ ระบบรวมแสง ระบบสะท้อนแสง การถ่ายเทและการสูญเสียความร้อนในอุปกรณ์ทำความร้อนด้วยแสงอาทิตย์ ติดตั้ง บำรุงรักษา บริการ ทดสอบระบบทำความร้อน ด้วยแสงอาทิตย์และการประมาณราคา

30113-2032 พลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ
Biomass and Biogas Energy

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษาระบบการเปลี่ยนรูปพลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจระบบการเปลี่ยนรูปพลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ
2. สามารถบริการ บำรุงรักษาระบบการเปลี่ยนรูปพลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. นำความรู้และทักษะเกี่ยวกับพลังงานชีวมวลไปใช้ในการบำรุงรักษาระบบการเปลี่ยนรูปพลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับระบบการเปลี่ยนรูปพลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ
2. ติดตั้งระบบพลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ
3. บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบพลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ
4. ประยุกต์ใช้หลักการผลิตพลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพไปใช้ในการบำรุงรักษาระบบการเปลี่ยนรูปพลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการผลิตพลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ การเปลี่ยนรูปชีวมวลและก๊าซชีวภาพเป็นพลังงาน กระบวนการหมัก การแปรรูปพลังงานจากการหมักวัสดุเหลือใช้หรือขยะ การผลิตมีเทนเป็นเชื้อเพลิง ติดตั้ง บริการระบบพลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ การประยุกต์ใช้งาน

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้ง บริการ และบำรุงรักษาระบบผลิตไบโอดีเซลและเอทานอล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจกระบวนการผลิตไบโอดีเซลและเอทานอล
2. สามารถบริการระบบการผลิตไบโอดีเซลและเอทานอล
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. นำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ในการติดตั้งระบบทำความร้อนด้วยแสงอาทิตย์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตไบโอดีเซลและเอทานอล
2. บริการระบบการผลิตไบโอดีเซลและเอทานอล
3. ติดตั้งระบบการผลิตไบโอดีเซลและเอทานอล
4. ทดสอบ บำรุงรักษาระบบการผลิตไบโอดีเซลและเอทานอล
5. ประยุกต์ใช้หลักการเกี่ยวกับกระบวนการผลิตไบโอดีเซลและเอทานอลไปใช้ในการติดตั้ง บริการ และบำรุงรักษาระบบผลิตไบโอดีเซลและเอทานอล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการผลิตไบโอดีเซลและเอทานอล ติดตั้ง บำรุงรักษา บริการ ทดสอบระบบการผลิตไบโอดีเซลและเอทานอล การประยุกต์ใช้งานและการประมาณราคา

30113-2034 พลังงานไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง
Hydrogen and Fuel Cell Energy

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจสอบ ซ่อมบำรุงรักษาระบบการผลิตเชื้อเพลิงไฮโดรเจนและระบบเซลล์เชื้อเพลิง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบการผลิตเชื้อเพลิงไฮโดรเจนและระบบเซลล์เชื้อเพลิง
2. สามารถตรวจสอบ ซ่อมบำรุงรักษาระบบการผลิตเชื้อเพลิงไฮโดรเจนและระบบเซลล์เชื้อเพลิง
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. นำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงรักษาระบบการผลิตเชื้อเพลิงไฮโดรเจนและระบบเซลล์เชื้อเพลิง

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบการผลิตเชื้อเพลิงไฮโดรเจนและระบบเซลล์เชื้อเพลิง
2. ตรวจสอบ บำรุงรักษาอุปกรณ์ของระบบการผลิตเชื้อเพลิงไฮโดรเจนและระบบเซลล์เชื้อเพลิงตามคู่มือ
3. ประยุกต์ใช้หลักการทำงานของระบบการผลิตเชื้อเพลิงไฮโดรเจนและระบบเซลล์เชื้อเพลิงในการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงรักษาระบบการผลิตเชื้อเพลิงไฮโดรเจนและระบบเซลล์เชื้อเพลิง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพลังงานไฮโดรเจน กระบวนการผลิตไฮโดรเจน การกักเก็บเชื้อเพลิงไฮโดรเจนหลักการทำงานของเซลล์เชื้อเพลิง เทคโนโลยีของเซลล์เชื้อเพลิง ติดตั้ง ปรับแต่ง บำรุงรักษาระบบพลังงานไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง การประยุกต์ใช้งานเชื้อเพลิงไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการ บำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไอน้ำ กังหันไอน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้ไอน้ำ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจชนิดและหลักการทำงานของกระบวนการผลิตไอน้ำ
2. สามารถบริการ บำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไอน้ำ กังหันไอน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้ไอน้ำ
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. นำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ในการบริการ บำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไอน้ำ กังหันไอน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้ไอน้ำ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับชนิดและหลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไอน้ำและกังหันไอน้ำ
2. บริการ ตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไอน้ำกังหันไอน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้ไอน้ำตามคู่มือ
3. ประยุกต์ใช้หลักการหลักการทำงานของกระบวนการผลิตไอน้ำ ในการบริการ บำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไอน้ำ กังหันไอน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้ไอน้ำ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชนิดและหลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไอน้ำ กังหันไอน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้ไอน้ำ เตาเผา คำนวณหาประสิทธิภาพการเผาไหม้ การถ่ายเทความร้อนของเครื่องกำเนิดไอน้ำ การเลือกใช้เชื้อเพลิงการบริการและบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไอน้ำ กังหันไอน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้ไอน้ำในงานอุตสาหกรรม

30113-2036 พลังงานน้ำและกังหันน้ำ
Water Energy and Hydro Turbines

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจสอบชิ้นส่วนระบบกังหันน้ำ บริการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบกังหันน้ำ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบพลังงานน้ำและกังหันน้ำ
2. สามารถบริการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบกังหันน้ำตามคู่มือ
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงานผล
4. นำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ในการบริการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบกังหันน้ำตามคู่มือ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับพลังงานน้ำและหลักการทำงานของกังหันน้ำ
2. ตรวจสอบชิ้นส่วนระบบกังหันน้ำ
3. บริการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบกังหันน้ำตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้หลักการทำงานของระบบพลังงานน้ำและกังหันน้ำมาบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบกังหันน้ำ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพลังงานน้ำและหลักการทำงานของกังหันน้ำ การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานน้ำ การวัด อัตราการไหลของน้ำ เทคโนโลยีกังหันน้ำ บริการ ติดตั้ง ทดสอบ บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบกังหันน้ำ คำนวณหาค่าทางกล เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและระบบควบคุม วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและการประมาณราคา

30113-2037 เครื่องสูบลและอุปกรณ์ในระบบพลังงานทดแทน
Pumps and Equipment in Renewable Energy Systems

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจสอบ ปรับแต่ง บำรุงรักษา อุปกรณ์เครื่องสูบล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของเครื่องสูบลและอุปกรณ์
2. สามารถบริการ บำรุงรักษาเครื่องสูบลและอุปกรณ์
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในการสรุปลและรายงานผล
4. นำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ในการบริการ บำรุงรักษาเครื่องสูบล

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลและอุปกรณ์
2. บริการ ตรวจสอบและปรับแต่งข้อขัดข้องเครื่องสูบลและอุปกรณ์
3. บำรุงรักษาของอุปกรณ์เครื่องสูบลและอุปกรณ์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้หลักการหลักการทำงานของเครื่องสูบลมาบริการ ตรวจสอบและปรับแต่งข้อขัดข้องเครื่องสูบล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลและอุปกรณ์ การเชื่อมต่อท่อ การตัดท่อ การเดินท่อ กราฟสมรรถนะของเครื่องสูบลและอุปกรณ์ การหาสมรรถนะของเครื่องสูบล การเลือกใช้งาน การปรับแต่ง การติดตั้ง และการบำรุงรักษา

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงานและ การนำเสนอผลงานแล้วเสร็จ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและขั้นตอนกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบสามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการ
2. สามารถวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน นำความรู้ไปประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหาในการจัดทำโครงการด้านเทคนิคพลังงาน
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหาในการจัดทำโครงการด้านเทคนิคพลังงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. วิเคราะห์ สรุป ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ
6. นำเสนอผลงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษา เพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สำรวจ ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบ การเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิง การเขียนโครงการ การดำเนินงานโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงการ โดยดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงานและ การนำเสนอผลงานแล้วเสร็จ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและขั้นตอนกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบสามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการ
2. สามารถวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน นำความรู้ไปประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหาในการจัดทำโครงการด้านเทคนิคพลังงาน
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหาในการจัดทำโครงการด้านเทคนิคพลังงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. วิเคราะห์ สรุป ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ
6. นำเสนอผลงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษา เพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สำรวจ ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบ การเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิง การเขียนโครงการ การดำเนินงานโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงการ โดยดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงานแล้วเสร็จ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและขั้นตอนกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบสามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการ
2. สามารถวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน นำความรู้ไปประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหาในการจัดทำโครงการด้านเทคนิคพลังงาน
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหาในการจัดทำโครงการด้านเทคนิคพลังงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. วิเคราะห์ สรุป ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ
6. นำเสนอผลงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษา เพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สำรวจ ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบ การเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิง การเขียนโครงการ การดำเนินงานโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงการ โดยดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน

หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากหมวดวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

30000-2001	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา Strengthen Honesty and Volunteerism	0-2-0
30000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1 Vocational Organization Activity 1	0-2-0
30000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2 Vocational Organization Activity 2	0-2-0
30000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3 Vocational Organization Activity 3	0-2-0
30000-2005	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 Workplace Activity 1	0-2-0
30000-2006	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 Workplace Activity 2	0-2-0
30000-2007	กิจกรรมในสถานประกอบการ 3 Workplace Activity 3	0-2-0
30000-2008	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 1 Recreational Activity for Learners Development 1	0-2-0
30000-2009	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 2 Recreational Activity for Learners Development 2	0-2-0
30000-2010	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 3 Recreational Activity for Learners Development 3	0-2-0

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีจิตสำนึกที่ยึดมั่นความซื่อสัตย์สุจริต เป็นพลเมืองดีของสังคม มีจิตอาสา มีส่วนร่วมในการต่อต้านการทุจริต และปฏิบัติตามศาสตร์พระราชา

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจความสำคัญและหลักในการประพฤติปฏิบัติตนเป็นคนดีโดยการน้อมนำศาสตร์พระราชา มีคุณธรรม จริยธรรม และไม่เพิกเฉยต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
2. มีทักษะการคิด วิเคราะห์ ตัดสินใจ ประพฤติปฏิบัติตนโดยการน้อมนำศาสตร์พระราชา ปฏิบัติตนตามหลักธรรม กฎระเบียบ วัฒนธรรม อันดีงามของสังคม การป้องกันและไม่เพิกเฉยต่อการทุจริต
3. มีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติกิจกรรมด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต จิตอาสา และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเทคโนโลยีดิจิทัลในการต่อต้านการทุจริต และการเป็นคนดีของสังคม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา ตามหลักการและกระบวนการป้องกันการทุจริต
2. วิเคราะห์และตัดสินใจปฏิบัติในสิ่งที่ควรปฏิบัติและไม่ปฏิบัติในสิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติ
3. ประพฤติตนโดยการน้อมนำศาสตร์พระราชา มีคุณธรรม จริยธรรม และไม่เพิกเฉยต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
4. ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างต่อต้านทุจริตด้วยจิตพอเพียง กิจกรรมปรับฐานความคิดด้านทุจริต ส่วนตนและส่วนรวม กิจกรรมวิเคราะห์ความเสี่ยงจากสินบน กิจกรรมสร้างสังคมไม่ทนต่อการทุจริต กิจกรรมยกระดับดัชนี สร้างพลเมืองดีในสังคม และกิจกรรมจิตอาสาต่อต้านการทุจริตด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
5. ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา โดยการลงมือปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การโค้ชชิ่ง และการประเมินผล
6. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเทคโนโลยีดิจิทัลในการต่อต้านการทุจริต และการเป็นคนดีของสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมตามศาสตร์พระราชาสู่การเป็นคนดี กิจกรรมต่อต้านทุจริตด้วยจิตพอเพียง กิจกรรมปรับฐานความคิดด้านทุจริตส่วนตนและส่วนรวม กิจกรรมวิเคราะห์ความเสี่ยงจากสินบน กิจกรรมสร้างสังคมไม่ทนต่อการทุจริต กิจกรรมยกระดับดัชนี สร้างพลเมืองดีในสังคม และกิจกรรมจิตอาสาต่อต้านการทุจริตด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

30000-2002

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1

0-2-0

Vocational Organization Activity 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนางองค์กร ชุมชน และสังคม
2. วางแผน ลงมือปฏิบัติ การโค้ชชิ่ง การประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในการร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้กระบวนการกลุ่ม การโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมองค์การวิชาชีพ
3. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมองค์การวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง วิชาชีพ และสังคม ตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
4. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมชมรมวิชาชีพ กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น พัฒนาตนเอง พัฒนาวิชาชีพ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนางองค์กร ชุมชน และสังคม
2. วางแผน ลงมือปฏิบัติ การโค้ชชิ่ง การประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในการร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้กระบวนการกลุ่ม การโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมองค์การวิชาชีพ
3. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมองค์การวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง วิชาชีพ และสังคม ตามหลักการกระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
4. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมชมรมวิชาชีพ กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น พัฒนตนเอง พัฒนาวิชาชีพ

30000-2004

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3

0-2-0

Vocational Organization Activity 3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนาองค์กร ชุมชน และสังคม
2. วางแผน ลงมือปฏิบัติ การโค้ชชิ่ง การประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในการร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้กระบวนการกลุ่ม การโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมองค์การวิชาชีพ
3. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมองค์การวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง วิชาชีพ และสังคม ตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
4. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมชมรมวิชาชีพ กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น พัฒนาตนเอง พัฒนาวิชาชีพ

30000-2005 กิจกรรมในสถานประกอบการ 1
Workplace Activity 1

0-2-0

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน สังคม ระเบียบ ข้อบังคับของสถานประกอบการ และทักษะการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
2. วางแผน ดำเนินกิจกรรมด้วยการโค้ชชิ่ง เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในสถานประกอบการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมสถานประกอบการ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมในสถานประกอบการตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้ทักษะการโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล และการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมกิจกรรมในสถานประกอบการ
3. ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการตามมาตรฐานที่กำหนด
4. ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริม ความปลอดภัยในที่ทำงาน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาตนเองในการประกอบอาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมในสถานประกอบการ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาตนเองในการประกอบอาชีพ

30000-2006 กิจกรรมในสถานประกอบการ 2
Workplace Activity 2

0-2-0

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน สังคม ระเบียบ ข้อบังคับของสถานประกอบการ และทักษะการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
2. วางแผน ดำเนินกิจกรรมด้วยการโค้ชชิ่ง เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในสถานประกอบการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมสถานประกอบการ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมในสถานประกอบการตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้ทักษะการโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล และการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมกิจกรรมในสถานประกอบการ
3. ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการตามมาตรฐานที่กำหนด
4. ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริม ความปลอดภัยในที่ทำงาน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาตนเองในการประกอบอาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมในสถานประกอบการ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาตนเองในการประกอบอาชีพ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน สังคม ระเบียบ ข้อบังคับของสถานประกอบการ และทักษะการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
2. วางแผน ดำเนินกิจกรรมด้วยการโค้ชชิ่ง เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในสถานประกอบการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมสถานประกอบการ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมในสถานประกอบการตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้ทักษะการโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล และการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมกิจกรรมในสถานประกอบการ
3. ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการตามมาตรฐานที่กำหนด
4. ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริม ความปลอดภัยในที่ทำงาน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาตนเองในการประกอบอาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำงานกิจกรรมในสถานประกอบการ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาตนเองในการประกอบอาชีพ

30000-2008

กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 1

0-2-0

Recreational Activity for Learners Development 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน และสังคม
2. วางแผน ดำเนินกิจกรรมด้วยการโค้ชชิ่ง การประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในการร่วมกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัยตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้กระบวนการกลุ่ม การโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
3. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัยตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
4. ปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมพัฒนาองค์กร ชุมชนและสังคม กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ กิจกรรมจิตอาสา กิจกรรมกีฬาและนันทนาการ กิจกรรมการป้องกันการทุจริต และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม เพื่อพัฒนาตนเอง และวิชาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมพัฒนาองค์กร ชุมชนและสังคม กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมจิตอาสา กิจกรรมกีฬา นันทนาการ กิจกรรมการป้องกันการทุจริต และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม พัฒนาตนเอง พัฒนาวิชาชีพ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน และสังคม
2. วางแผน ดำเนินกิจกรรมด้วยการโค้ชชิ่ง การประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในการร่วมกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัยตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้กระบวนการกลุ่ม การโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
3. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัยตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
4. ปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมพัฒนาองค์กร ชุมชนและสังคม กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ กิจกรรมจิตอาสา กิจกรรมกีฬาและนันทนาการ กิจกรรมการป้องกันการทุจริต และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม เพื่อพัฒนาตนเอง และวิชาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมพัฒนาองค์กร ชุมชนและสังคม กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมจิตอาสา กิจกรรมกีฬา นันทนาการ กิจกรรมการป้องกันการทุจริต และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม พัฒนาตนเอง พัฒนาวิชาชีพ

30000-2010

กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 3

0-2-0

Recreational Activity for Learners Development 3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน และสังคม
2. วางแผน ดำเนินกิจกรรมด้วยการโค้ชชิ่ง การประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในการร่วมกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัยตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้กระบวนการกลุ่ม การโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
3. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัยตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
4. ปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมพัฒนาองค์กร ชุมชนและสังคม กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ กิจกรรมจิตอาสา กิจกรรมกีฬาและนันทนาการ กิจกรรมการป้องกันการทุจริต และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม เพื่อพัฒนาตนเอง และวิชาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมพัฒนาองค์กร ชุมชนและสังคม กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมจิตอาสา กิจกรรมกีฬา นันทนาการ กิจกรรมการป้องกันการทุจริต และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม พัฒนาตนเอง พัฒนาวิชาชีพ

(หน้าว่าง)

ภาคผนวก



คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ที่ 1536 /2567

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
และหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563 บัดนี้ครบกำหนดที่จะต้องดำเนินการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ได้กำหนดให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาจัดให้มีการพัฒนาหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรที่อยู่ในความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยทุก 5 ปี นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 และหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 ใน 12 ประเภทวิชา 43 กลุ่มอาชีพ 105 สาขาวิชา ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย พัฒนาคุณภาพผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะและสมรรถนะวิชาชีพพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน เทียบเคียงคุณวุฒิในระดับนานาชาติ รวมทั้งสามารถประกอบอาชีพอิสระเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ และเตรียมความพร้อมรองรับ การปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ไทยแลนด์ 4.0 โดยพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาปัจจุบันให้เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะทุกระดับและเป็นไปอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ผลผลิต และให้ทันกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สามารถรองรับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 และหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 ดังต่อไปนี้

ที่ปรึกษา

1. เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
3. รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
4. รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
5. ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
6. ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานอาชีวศึกษารัฐกิจและบริการ
7. ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานอาชีวศึกษาเกษตรกรรมและประมง
8. ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานอาชีวศึกษาช่างอุตสาหกรรม
9. ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา
10. ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา
11. ผู้อำนวยการศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี

12. ผู้อำนวยการ...

12. ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ
13. หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์
14. นางปัทมา วีระวานิช ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอาชีวศึกษา
15. นางศิริพรรณ ชุมชุม ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอาชีวศึกษา
16. นายวณิชย์ อ่วมศรี ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอาชีวศึกษา

คณะกรรมการวิชาการ วิทยากร และวิทยากรกลุ่ม

1. นายประชาคม จันทรัชิต ผู้ทรงคุณวุฒิ
2. นายผดุงชัย ภูพัฒน์ ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. นางผ่องพรรณ จรัสจินดารัตน์ ผู้ทรงคุณวุฒิ
4. นางสาววัลลภา อยู่ทอง ผู้ทรงคุณวุฒิ
5. นายสุชาติ กิจพิทักษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ
6. นางอินทยา เรืองศรี ผู้ทรงคุณวุฒิ
7. นายเขมนรินทร์ รัตนอัมพวัลย์ รองประธานสภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย
8. นายสุทธิพงศ์ เพื่อนพิภพ รองประธานสภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
9. นายเฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ ประธานคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชน เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา (อ.กรอ.อศ.) กลุ่มอาชีพพาณิชย์นาวี
10. นายเฉลิมศักดิ์ ลุยตัน บริษัท สยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จำกัด
11. นายพงษ์พร คงล้อม ผู้จัดการทั่วไปฝ่ายคนประจำเรือ บริษัท โทริเซน (กรุงเทพ) จำกัด
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรศักดิ์ ศิริมัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เมธา อึ้งทอง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัญชา เหลือแดง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไสรจ พงศ์โกมล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
16. นายกาญจน์บัญชา พานิชเจริญ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติพงษ์ พุ่มโกชนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รังสรรค์ ร่วมนิคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย วงศ์สิริสวัสดิ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
20. รองศาสตราจารย์ปัญญา หมั่นเก็บ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
21. รองศาสตราจารย์สันติ ตันตระกูล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
22. นางพันธ์วิ สุหะรัตน์ ข้าราชการบำนาญ
23. นางวรรณมา หมดมลทิน ข้าราชการบำนาญ
24. นางสาวกิ่งแก้ว อารีรักษ์ ข้าราชการบำนาญ
25. นางสาวนุชนาถ อุตสาหพานิช ข้าราชการบำนาญ
26. นางสาวไบหยก เมธนาวัน ข้าราชการบำนาญ
27. นางสาวรัชนีพร รักเรือง ข้าราชการบำนาญ
28. นางสาวละเอียด จุฑานันท์ ข้าราชการบำนาญ
29. นายธนิศ อภรณ์รัตน์ ข้าราชการบำนาญ
30. นายพนมพร แฉล้มเขตต์ ข้าราชการบำนาญ
31. นางสาววิดา วัฒนาเมธี ข้าราชการบำนาญ

32. นายสุทธิ พุ่มพิทักษ์	ข้าราชการบำนาญ
33. นายสุทธิเดช เพิ่มสินธุ์	ข้าราชการบำนาญ
34. นายสุรพล นามเสนา	ข้าราชการบำนาญ
35. นายอนุสิทธิ ประเสริฐดี	ข้าราชการบำนาญ
36. นางสาววิภา พงษ์พิจิตร	ข้าราชการบำนาญ
37. นางวิรัตน์ ขวัญเย็น	ข้าราชการบำนาญ
38. นางสาวโสมิกา บุญกัน	สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
39. นางสาวพรภัทรา ฉิมพลอย	สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
40. นางบุษกร เสนีย์โยธิน	สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
41. นายนิติ นาชิต	รองเลขาธิการสภาการศึกษา
42. นางสาวกาญจนา หงษ์รัตน์	สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
43. นางสาวมาลีวรรณ ปูนขุนทด	สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
44. นายวิชัยณรงค์ ปุ่นแก้ว	สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
45. นายจรรณ เตชะเจริญกิจ	หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์
46. นางสาวนิตา แอนนัส	หน่วยศึกษานิเทศก์
47. ว่าที่ร้อยตรี ฐิติพงษ์ ปัญญาคำ	หน่วยศึกษานิเทศก์
48. นายวิระหาร ท้าวคำมา	หน่วยศึกษานิเทศก์
49. นายสิทธิชัย ชำนาญ	หน่วยศึกษานิเทศก์
50. นายไพรัตน์ พรหมมา	หน่วยศึกษานิเทศก์
51. นางพชรกร ปัญญาคำ	หน่วยศึกษานิเทศก์
52. นางสาวนริศรา ชูรา	หน่วยศึกษานิเทศก์
53. นางสาวโสภิตา ลิ้มวัฒนาพันธ์	หน่วยศึกษานิเทศก์
54. นายศิวารุธ แสงสวาสดี	สำนักบริหารการอาชีวศึกษาเอกชน
55. นางภรณีพัฑ มุลไชย	ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
56. นางสาวดุชนี น้อยใจบุญ	ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพมหานคร
57. นายมงคล แสงอรุณ	ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือและกรุงเทพมหานคร
58. นายชัยรัตน์ เพื่องฟูลอย	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
59. นายศรายุทธ ทองอุทัย	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 5
60. นายพินศิลป์ ทัพั่นตกุล	ผู้อำนวยการวิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช
61. นายประสิทธิ์ วัชรินทร์พร	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน
62. นายพีรพงษ์ พันธโสตา	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)
63. นางประกาย ไสสะอาด	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพไชยา

คณะกรรมการดำเนินงานและวิชาการ

1. ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	ประธานกรรมการ
2. นางทิพวรรณ วงศ์วิเชียร	ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานอาชีวศึกษาธุรกิจและบริการ กรรมการ
3. นางสาวพรชชล ทองคู่	ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานอาชีวศึกษาอุตสาหกรรม กรรมการ
4. นางสาวอรรณพ พรหมใหม่	ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานอาชีวศึกษาเกษตรกรรมและประมง กรรมการ
5. นางสาวเพ็ญภา ไพบูรณ์	ผู้อำนวยการกลุ่มคุณวุฒิทางการศึกษาวิชาชีพ กรรมการ

6. นางสาววรรณิ...

6. นางสาววรรณิ หวังกิตติพร	หัวหน้ากลุ่มจัดการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
7. นางสาวจุติมา เกรียงเดชาสันติ	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
8. นางสาวกรรณิการ์ มันทาภรณ์	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
9. นางสาวภัทรา ศรีทอง	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
10. นางสาวอารี โอสถจันทร์	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
11. นายสุธาดา อาภาประเทือง	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
12. นายภานุรังสรรค์ แป้นแก้ว	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
13. นายไพชยนต์ จันทร์	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
14. นางสาววรรณธิตา พวยพั่ง	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
15. นางสาวฐิตาภา ราษฎร์จิตร	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
16. นายศรัทธา บุญรอด	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
17. นางสาวธัญญา ยศพลพิพัฒน์	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
18. นางสาวศุภิสยา เจริญสุข	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
19. นางสาววราภรณ์ ฉ่ำไย	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
20. นางสาวมูจลินทร์ ยะตัน	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
21. นายธันยภัทร์ ศรีสุระ	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
22. นางสาวชนิสรา จิตผ่อง	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
23. นางสาวภัทราวดี ผลโคก	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
24. นางสาวจิราพร จันทร์เพ็ง	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
25. นายโสพัฒน์ ปาณานนท์	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
26. นางสาวศิริมาศ สิทธิกรม	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
27. นางสาวนรรัตน์ อนันตภักดิ์	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
28. นายวรท ศรีขาว	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
29. นางสาวสุพัฒตรา คำแก้ว	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
30. นางสาวนภัสสร ชื่นมีศรี	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
31. นางสาวนลินี แก้วสุกใส	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
32. นายพนทกร โตพิทักษ์	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการ
33. นางภคพร เพชรรัตน์	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการและเลขานุการ
34. นางวัลยา น้อยนาม	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
35. นางอัจฉราภรณ์ เสมคำ	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
36. นางอมรรัตน์ มณีวงศ์	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
37. นายพิศาล บุญมาวาสนาส่ง	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
38. นายพิเชษฐ มีทองคำ	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
39. นายธีรวัฒน์ เกตุมนี	สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

1. หมวดสมรรถนะแกนกลาง

กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร (กลุ่มวิชาภาษาไทย)

1. นางสาวศิษฏานุช อุทธา	วิทยาลัยการอาชีพโพนทอง	กรรมการ
2. นางสนิษฐา วุฒิวิทย์การ	วิทยาลัยพัฒนศึกษาธนบุรี	กรรมการ

3. นายตะวัน...

3. นายตะวัน ชัยรัตน์	วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่	กรรมการ
4. นางสาวศิรินันท์ คงโต	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี	กรรมการ
5. นางสาวดาวสกาย พูลเกษ	วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร	กรรมการ
6. นางสาวกรรณา โพธิ์เต็ง	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	กรรมการ
7. นายวัชร ลานเจริญ	วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร	กรรมการ

กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร (กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ)

1. นางสาววันเพ็ญ คະສະຣຣມ	วิทยาลัยการอาชีพศึกษาปทุมธานี	กรรมการ
2. นางสาวรัชณี สุขก่ำ	วิทยาลัยการอาชีพแม่น้ำแคว	กรรมการ
3. นางสาวอภิญญา บัวคำโคตร	วิทยาลัยการอาชีพศึกษาอุดรธานี	กรรมการ
4. นางสาวธัญลักษณ์ พลแหลม	วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี	กรรมการ
5. นางฤชวิ ฉัตรวิริยวงศ์	วิทยาลัยเทคนิคระยอง	กรรมการ
6. นางสาวณัฐนันท์ ตั้งสุจริตธรรม	วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์	กรรมการ
7. นางสาวณฐมน ทองปาน	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	กรรมการ
8. นางจิตมนัส ท่อแก้ว	วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู	กรรมการ
9. นางศศิวิมล ศุภรัตน์	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการ

กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา (กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์)

1. นายชัยยศ มีสวัสดิ์	วิทยาลัยการอาชีพปราจีนบุรี	กรรมการ
2. นางศิริรัตน์ เสวรัตน์	วิทยาลัยการอาชีพศึกษาชุมพร	กรรมการ
3. นางพัฒนียา สี่หาพัด	วิทยาลัยเทคนิคชุมพร	กรรมการ
4. นางสาวกณินันท์กร พัฒนาเจริญธรรม	วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี แห่งที่ 2	กรรมการ
5. นางสาวชนิดาภา พิมพ์ลา	วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี	กรรมการ
6. นางสุกัญญา ณ น่าน	วิทยาลัยเทคนิคน่าน	กรรมการ
7. นายอาคม นาคน้อย	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก	กรรมการ

กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา (กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์)

1. ว่าที่ร้อยตรี กิตติ อนุวัฒน์	วิทยาลัยการอาชีพวังไกลกังวล	กรรมการ
2. นางวิมล วงศ์คำแก้ว	วิทยาลัยการอาชีพราชบุรี	กรรมการ
3. นางสาวบัวใส ศรีไชย	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี	กรรมการ
4. นางสาวเสาวลักษณ์ สมศรี	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี	กรรมการ
5. นางสิริอร สกุดเดช	วิทยาลัยเทคนิคสัปปะ	กรรมการ
6. นายทัชพงษ์ จันทร์ลี	วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี	กรรมการ

กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต (กลุ่มวิชาสังคมศึกษา)

1. นางสาวนาถิศ กาปา	วิทยาลัยการอาชีพสุโขทัย	กรรมการ
2. นายกรกฎ รอดพูล	วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี	กรรมการ
3. นางเบญจมาศ ศิริรัตน์	วิทยาลัยเทคนิคตรัง	กรรมการ
4. นางสาวมณฑิรา เรืองเกิด	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	กรรมการ
5. นางสาวศุภลักษณ์ หลวงนา	วิทยาลัยเทคนิคชุมพร	กรรมการ
6. นายจิระศักดิ์ สีมุ่ย	วิทยาลัยเทคนิคนครโคราช	กรรมการ
7. นายภาณุวัฒน์ พุจักรคำ	วิทยาลัยเทคนิคลำปาง	กรรมการ

กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต (กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา)

1. นายธงชัย ทองเสวก	วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา	กรรมการ
2. นายวาทีน แยมวารี	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี	กรรมการ
3. นายศุภวิชญ์ คำหอม	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี	กรรมการ
4. นายธนสิทธิ์ ทรัพย์อร่าม	วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี	กรรมการ
5. นายกิตติพงศ์ จินา	วิทยาลัยเทคนิคลำพูน	กรรมการ
6. ว่าที่ร้อยตรี ยศสุพล สำเภารอด	วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง	กรรมการ

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

1. นางสาวสุภาวดี เสนาะกรรม	วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี	กรรมการ
2. นางสาวพรรณลักษณ์ มหาวิน	วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่	กรรมการ
3. นายณัฐวุฒิ พึ่งกุล	วิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี	กรรมการ
4. นายพูลศักดิ์ ศิริรัตน์วรกุล	วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี	กรรมการ
5. นางปิณิดา ประยูรวงศ์	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร	กรรมการ
6. นางสาวอรรพรรณ นิมดวง	วิทยาลัยเทคนิคตรัง	กรรมการ
7. นายวริทธิ์ธร กอยขุนทด	วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์	กรรมการ

2. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์

สาขาวิชาช่างยนต์ / สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

1. นายสุมิตร คชวงษ์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา	ประธานกรรมการ
2. นายประเสริฐ ศรีอุดม	วิทยาลัยการอาชีพนครศรีธรรมราช	กรรมการ
3. นายสมหมาย สมแก้ว	วิทยาลัยเทคนิคสัททีบ	กรรมการ
4. นายปัทวิ ศรีอภัย	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ	กรรมการ
5. นายบุญมี ปลาวัน	วิทยาลัยเทคนิคสตูล	กรรมการ
6. นายปรีดา ตรงสาหัส	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา	กรรมการ
7. นางสาวนนทิชา ปาวิสัย	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา	กรรมการ
8. นางสาวรังสิยา จรรย์ฤทธิ์	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา	กรรมการ
9. นายเกษตรสันต์ จันทรา	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุงเรือ / สาขาวิชาเทคนิคซ่อมบำรุงเรือ

1. นายระวี ดาบทอง	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต	ประธานกรรมการ
2. นายธนากร ช่วยการ	วิทยาลัยเทคนิคกระบี่	กรรมการ
3. นายยงยุทธ รอดสม	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช	กรรมการ
4. นายธีระวัฒน์ ลุ่งกี	วิทยาลัยเทคนิคตรัง	กรรมการ
5. นายระวีวงศ์ ดุกหล่ม	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต	กรรมการ
6. นายสุวัฒน์ ขายเลี้ยง	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต	กรรมการ
7. นายวสันต์ ปฏิพัทธ์พิทักษ์	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต	กรรมการ
8. นายวิทวัส แกมจินดา	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต	กรรมการ
9. นายสุวัฒน์ ลิ้มปานนท์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชา...

สาขาวิชาเทคโนโลยีบริการยานยนต์

1. นายพิเชษฐ์ หาดดี	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคอุตสาหกรรมยานยนต์	ประธานกรรมการ
2. นายยุทธพล เบอรพันธ์	วิทยาลัยการอาชีวศึกษาปทุมธานี	กรรมการ
3. นางสาวนวลปรางค์ ภาคสาร	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี	กรรมการ
4. นายธวัชชัย มะติมุ	วิทยาลัยเทคโนโลยียานยนต์โตโยต้า	กรรมการ
5. นายสิทธิพล ศรีวิเศษ	วิทยาลัยเทคนิคอุตสาหกรรมยานยนต์	กรรมการ
6. นายอภิสิทธิ์ ภูผิวผา	วิทยาลัยเทคนิคอุตสาหกรรมยานยนต์	กรรมการ
7. นายทัศนัย ฉุนชื่นจิตต์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค อุตสาหกรรมยานยนต์	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลเกษตร /สาขาวิชาเทคนิคเครื่องจักรกลเกษตร

1. นางสาวคันสนีย์ สายะสนธิ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีวศึกษาปทุมธานี	ประธานกรรมการ
2. นายเฉลิมพร เอี่ยมมิ	วิทยาลัยการอาชีวศึกษาปทุมธานี	กรรมการ
3. นายอานนท์ สะและห์	วิทยาลัยการอาชีวศึกษาปทุมธานี	กรรมการ
4. นายนาวี นาวิทรานนท์	วิทยาลัยเทคนิคสัททีบ	กรรมการ
5. นายอมเรศร์ หวังดี	วิทยาลัยเทคนิคนางรอง	กรรมการ
6. นายอริญ แก้วเพชร	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลพบุรี	กรรมการ
7. นายศักดิ์ชัย จรล้าโกน	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสงขลา	กรรมการ
8. นายสุวัฒน์ อินทร์ด้วง	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสงขลา	กรรมการ
9. นางสาวหทัยชนก พึ่งยนต์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีวศึกษาปทุมธานี	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชยานยนต์ไฟฟ้า /สาขาวิชาเทคนิคยานยนต์ไฟฟ้า

1. นายนิทัศน์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	ประธานกรรมการ
2. นางสาวมณฑิตา สุวรรณเกิด	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา	กรรมการ
3. นายธีรวัธ ฝิวจิตร	วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช	กรรมการ
4. นายमारวย อินทร์แป้นพะเนา	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการ
5. นายศุเกียรติ ราชสมบัติ	วิทยาลัยเทคนิคตราด	กรรมการ
6. นายธนวิทย์ ชินรัตน์	วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง	กรรมการ
7. นางสาวปาริชาติ จันทรประเสริฐ	วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	กรรมการ
8. นายอรรณพ ใจเอื้อ	วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	กรรมการ
9. นายมานิช รังษิณรัตน์	วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาตัวถังและสีรถยนต์ /สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมตัวถังและสีรถยนต์

1. นายณรงค์ หวังอิน	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพไชยา	ประธานกรรมการ
2. นายฉลอง ศิริเพ็ง	วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง	กรรมการ
3. นายธนะพงศ์ มีศิริ	วิทยาลัยเทคนิคโคกสำโรง	กรรมการ
4. นางสาวณัฐนิชา ร่าหมาน	วิทยาลัยการอาชีพไชยา	กรรมการ
5. นางสาวรุ่งนภา ทิพย์สุวรรณ	วิทยาลัยการอาชีพไชยา	กรรมการ
6. นายสุริยา กันลือนาม	วิทยาลัยการอาชีพไชยา	กรรมการ
7. นายศุภชัย จันทรประดิษฐ์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพไชยา	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต

สาขาวิชาช่างกลโรงงาน /สาขาวิชาเทคนิคการผลิต

1. นายอรุณ เกลื่อนพันธ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	ประธานกรรมการ
2. นายสุนทร วีระเดชกุล	วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี	กรรมการ
3. นายชินเรศ มณีชัย	วิทยาลัยเทคนิคลำพูน	กรรมการ
4. นายจรูญศักดิ์ บุชบา	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	กรรมการ
5. นายอำนาจ ศรีจันบาล	วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช	กรรมการ
6. ว่าที่ร้อยตรี จิตติพงษ์ วุฒิพงษ์	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	กรรมการ
7. นายสุทิน ไสรัตน์ถาวร	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	กรรมการ
8. นายสมชาย สุญสินัย	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ /สาขาวิชาเทคนิคโลหะ

1. นายสมศักดิ์ ไชยโสตา	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	ประธานกรรมการ
2. นายสัญญา พิเคราะห์	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา	กรรมการ
3. นายธีรวัฒน์ เสมอดน	วิทยาลัยเทคนิคสัทหีบ	กรรมการ
4. นายดำรงคัมิตร์ เทียนขุนทด	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	กรรมการ
5. นายมานพ คำภีระ	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	กรรมการ
6. นายอัศภักดิ์ แก้วดำ	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการ
7. นางสาวเกปรียา น้อมอ่อนศรี	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการ
8. นางสาวธมลวรรณ จันทร์คล้าย	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการ
9. นางสาวอนัญญา เรืองเพ็ง	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาช่างเขียนแบบเครื่องกล /สาขาวิชาเขียนแบบเครื่องกล

1. นายนนธ์พันธุ์ พิมพ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	ประธานกรรมการ
2. นางสาวญาณิ กลั่นภูมิศรี	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	กรรมการ
3. นายชาติ ศรีวิเชียร	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	กรรมการ
4. นายอรรถพล สุชีวะ	วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา	กรรมการ
5. นายศุภมิตร กิจเฮว	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น	กรรมการ
6. นางสาวอุษา เส่งยมสูงเนิน	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการ
7. นายวรกานต์ ตาแสง	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการ
8. นางสาวณัฐชา แสนสุข	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการ
9. นายกรภัทร์ จุ่มยิ้ม	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง /สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม

1. ว่าที่ร้อยเอก บพิตร บุรมี	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกบินทร์บุรี	ประธานกรรมการ
2. นายธนวรรธน์ ภูเจริญ	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี	กรรมการ
3. นายวรพงศ์ สว่างศรี	วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี	กรรมการ
4. นายสันติ ปรางแก้ว	วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซิเมนต์ไทยอนุสรณ์	กรรมการ
5. นายทรงกลด พลเสน	วิทยาลัยการอาชีพกบินทร์บุรี	กรรมการ
6. นายนิติศักดิ์ แคล้อย	วิทยาลัยการอาชีพกบินทร์บุรี	กรรมการ

- | | | |
|--------------------------|---|---------------------|
| 7. นายสมชาติ หุ่นส่วน | วิทยาลัยการอาชีพกบินทร์บุรี | กรรมการ |
| 8. นายยิ่งศักดิ์ คำสิงห์ | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกบินทร์บุรี | กรรมการและเลขานุการ |

สาขาวิชาช่างต่อเรือ /สาขาวิชาเทคโนโลยีการต่อเรือ

- | | | |
|-------------------------------|---|---------------------|
| 1. นายไชยเชษฐ์ ย้อยยางทอง | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม | ประธานกรรมการ |
| | การต่อเรือนครศรีธรรมราช | |
| 2. นายปรีชา แก้วมณี | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคอุตสาหกรรมยานยนต์ | กรรมการ |
| 3. นายวิระวุฒิ ลำโป | วิทยาลัยประมงสมุทรสาคร | กรรมการ |
| 4. นายชาญชัย ศิริกระจ่าง | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ | กรรมการ |
| | พระนครศรีอยุธยา | |
| 5. นางสาวณัฐนรี อุดมไพจิตรกุล | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ | กรรมการ |
| | นครศรีธรรมราช | |
| 6. นายนิคม เกตุเกลี้ยง | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ | กรรมการ |
| | นครศรีธรรมราช | |
| 7. นายพิทักษ์ รอดแก้ว | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ | กรรมการ |
| | นครศรีธรรมราช | |
| 8. นายภิเชก บัวเพชร | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ | กรรมการ |
| | นครศรีธรรมราช | |
| 9. นายฉัตรชัย อนุวัฒน์ | วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ | กรรมการและเลขานุการ |
| | พระนครศรีอยุธยา | |

สาขาวิชาการตรวจสอบโดยไม่ทำลาย

- | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| 1. นางอรทัย โยธินรุ่งเรือง สุดสงวน | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ | ประธานกรรมการ |
| 2. นางสาวพิมพ์พิมล โฉลกเหมาะ | วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ | กรรมการ |
| 3. นายธีรวัฒน์ เสมอตน | วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ | กรรมการ |
| 4. นางสาวกิตติยากรณ์ รถทอง | วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ | กรรมการและเลขานุการ |

สาขาวิชาผลิตเครื่องมือแพทย์ /สาขาวิชาเทคนิคผลิตเครื่องมือแพทย์

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| 1. นายอรุณ เกื้อนพันธ์ | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม | ประธานกรรมการ |
| 2. นายกฤษณ ทองคำ | วิทยาลัยเทคนิคระยอง | กรรมการ |
| 3. นายอดิสร เป็ลยดิษฐ์ | วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท | กรรมการ |
| 4. นายทวี มณีสาย | วิทยาลัยเทคนิคยโสธร | กรรมการ |
| 5. นายอานนท์ ทองคำ | วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ | กรรมการ |
| 6. นางสาวกรรณกรท ประสงค์ทรัพย์ | วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม | กรรมการ |
| 7. นายศรายุทธ ทองอุทัย | วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม | กรรมการและเลขานุการ |

กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

สาขาวิชาช่างไฟฟ้า /สาขาวิชาไฟฟ้า

- | | | |
|---------------------------------|--|---------------|
| 1. นายเจนวิทย์ ตั้งเจริญวรคุณ | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสระบุรี | ประธานกรรมการ |
| 2. นายวิชัย ชื่นชาติ | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี | กรรมการ |
| 3. นายเด่นศักดิ์ อินตาคำ | วิทยาลัยการอาชีพกบินทร์บุรี | กรรมการ |
| 4. ว่าที่ร้อยเอก คม แร่งสูงเนิน | วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร | กรรมการ |

5. นายเลิศชัย...

5. นายเลิศชัย เชียงศรี	วิทยาลัยเทคนิคพนบุรี	กรรมการ
6. นายเฉลิม พิมเมย	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	กรรมการ
7. นายดำรงศักดิ์ หมินกำหริ่ม	วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์	กรรมการ
8. นางลัดดา มณีทอง	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	กรรมการ
9. นายนเรศ สว่างจันทร์	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	กรรมการ
10. นายณัฐฐครินทร์ วัชรบรรจง	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์/สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

1. นางสาวสุกัญญา สุขสถาน	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครนายก	ประธานกรรมการ
2. นายนรวิทย์ พุ่มเพิ่มสุขสมบัติ	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	กรรมการ
3. นายสิงห์ชัย อ่อนพิทักษ์	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	กรรมการ
4. นายศุภโชค พานทอง	วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	กรรมการ
5. นายสุชิน ชินสีห์	วิทยาลัยเทคนิคนครโคราช	กรรมการ
6. นายพีระพงษ์ จันเขียว	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการ
7. นายศักดิ์วิจิต มั่นคง	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก	กรรมการ
8. ว่าที่ร้อยตรี อธิษฐ เครืออนันต์	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก	กรรมการ
9. นางกฤษณา เอ็งฉุน	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน

1. นายประสิทธิ์ ทองรัมย์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ	ประธานกรรมการ
2. ว่าที่ร้อยโท อภิชาญ มูลละคร	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการ
3. นายสิริวิทย์ เหล่าเจริญพงษ์แสง	วิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี	กรรมการ
4. นางสาวเสาวรส แสงสันเทียะ	วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ	กรรมการ
5. นายพิสิษฐ์ แสนสุข	วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ	กรรมการ
6. นายปรีชา อาริวงษ์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาการสื่อสารโทรคมนาคม/สาขาวิชาเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม

1. นายวันชัย พันเรือง	ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างกระบี่	ประธานกรรมการ
2. นายสุรพงษ์ ไชยเสนา	วิทยาลัยการอาชีพกาญจนบุรี	กรรมการ
3. นายทองสุข ยอดมณี	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา	กรรมการ
4. นายเอกนรินทร์ พลางชีวะ	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา	กรรมการ
5. นายอภิรักษ์ ก้อนมณี	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น	กรรมการ
6. นายศรธรรม ธรรมฤทธิ์	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	กรรมการ
7. ว่าที่ร้อยตรี คมกริช สายพิณ	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	กรรมการ
8. นายมณฑป ไชยบัณฑิต	วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาช่างเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ/สาขาวิชาเทคนิคเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

1. นายสุรศักดิ์ แก้วหิด	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม	ประธานกรรมการ
2. นายศุภชัย เหล่าสะพาน	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	กรรมการ
3. นายพิทักษ์ สุธรรม	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการ
4. นายสถาพร ฝ่ายขาวนา	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	กรรมการ

5. นายเสกสิทธิ์...

5. นายเสกสิทธิ์ แพชัยภูมิ	วิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์	กรรมการ
6. นางสาวสิริมา ประทุมมา	วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม	กรรมการ
7. นายธงชัย เรืองคำ	วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม	กรรมการ
8. นายพรช มะลิวัลย์	วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม	กรรมการ
9. นางสาวฐิติชญา ฤทธิบัณฑิตย์	วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเทคนิคการจัดการอาคาร

1. นางคันสนีย์ สายสนธิ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีวศึกษาปทุมธานี	ประธานกรรมการ
2. นายรักบุญ ชูประยูร	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต	กรรมการ
3. นายสกล ตรีสิริเนตร์	วิทยาลัยการอาชีวศึกษาปทุมธานี	กรรมการ
4. นางสาววิชุดา นระพูล	วิทยาลัยการอาชีวศึกษาปทุมธานี	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้า

1. นายรุ่งโรจน์ อาริยะ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค กฟผ. แม่เมาะ	ประธานกรรมการ
2. นางสาวพรพิไล ไชยสาร	วิทยาลัยเทคนิค กฟผ. แม่เมาะ	กรรมการ
3. นายกิตติศักดิ์ ใจคำสือ	วิทยาลัยเทคนิค กฟผ. แม่เมาะ	กรรมการ
4. นายนราธิป พึ่งเพี้ย	วิทยาลัยเทคนิค กฟผ. แม่เมาะ	กรรมการ
5. นายวีระวัฒน์ จันละ	วิทยาลัยเทคนิค กฟผ. แม่เมาะ	กรรมการ
6. นายอภิชาติ ชาดิยาภา	วิทยาลัยเทคนิค กฟผ. แม่เมาะ	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ /สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

1. นายเอกราช เจริญสวัสดิ์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสตั๊ปป	ประธานกรรมการ
2. ว่าที่เรือตรี สมภูมิ สุดสงวน	วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	กรรมการ
3. นายเกษตร ทองสุข	วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี	กรรมการ
4. นายบรรจง มะลาไสย	วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี	กรรมการ
5. นายปิติกกร ชำอ่อน	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	กรรมการ
6. ว่าที่ร้อยตรี วันชัย รัชตะสมบูรณ์	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร	กรรมการ
7. นายอาทร คุ่มฉายา	วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	กรรมการ
8. นายพจนกร เป้าเปี่ยมทรัพย์	วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม	กรรมการ
9. นายสมบัติ อินยีน	วิทยาลัยเทคนิคสตั๊ปป	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้าง

สาขาวิชาช่างก่อสร้าง /สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

1. นายจาตุรนต์ บริจินดา	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว	ประธานกรรมการ
2. นายเอกอนันต์ หวังนิเวศน์กุล	วิทยาลัยเทคนิคดุสิต	กรรมการ
3. นางกรุณาพร รัตนภูผา	วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี	กรรมการ
4. นางพนา จันทรศิริ	วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี	กรรมการ
5. นายจุฬพล ดันติบรรพกุล	วิทยาลัยเทคนิคตรัง	กรรมการ
6. นายสุเชษฐ์ อาจสมโภชน์	วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช	กรรมการ
7. นายขจรเกียรติ รักษา	วิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว	กรรมการ

8. นายวชิราวิทย์...

8. นายวชิรวิทย์ วัชรเดชคุณภรณ์	วิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว	กรรมการ
9. นายศิริพงศ์ พองสันเทียะ	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเฟอร์นิเจอร์และตกแต่งภายใน /สาขาวิชาเฟอร์นิเจอร์และตกแต่งภายใน

1. นายธราเชษฐ์ สุขคนธ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง	ประธานกรรมการ
2. นายวัชรพงษ์ ฉางดำ	วิทยาลัยเทคนิคดุสิต	กรรมการ
3. นายศานิต ปันเชื่อนขัตติย์	วิทยาลัยเทคนิคดุสิต	กรรมการ
4. นายหัตถกร สีถิ่นวัน	วิทยาลัยเทคนิคดุสิต	กรรมการ
5. นางสุภารัตน์ คณະนา	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการ
6. นางปิยนุช นาสำแดง	วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง	กรรมการ
7. นายสมพร คณະนา	วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง	กรรมการ
8. นางสาวมันทนา มงคลเคหา	วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง	กรรมการ
9. นางสาวชลล เซตมี	วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม /สาขาวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม

1. นายสุชาติ ชาตวรณ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพิษณุโลก	ประธานกรรมการ
2. นายวรฐ อัครลาภสกุล	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพศึกษาปทุมธานี	กรรมการ
3. นายชนินทร์ สุขประชา	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	กรรมการ
4. นายเชิษฐวิทย์ พงษ์สาระนันท์กุล	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร	กรรมการ
5. นางสาวลักขณา คำระหงษ์	วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช	กรรมการ
6. นางสาวธิดารัตน์ บุญดล	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	กรรมการ
7. นางสาวมณฑิยา ยวงลำไย	วิทยาลัยเทคนิคพิษณุโลก	กรรมการ
8. นางสาวอาภาพร ปานนุ่น	วิทยาลัยเทคนิคพิษณุโลก	กรรมการ
9. นายวชิระ วงศ์อารินทร์	วิทยาลัยเทคนิคพิษณุโลก	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเทคนิควิศวกรรมสำรวจ /สาขาวิชาเทคนิควิศวกรรมสำรวจ

1. นายอัศวิน ช่มอาวุธ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคแพร่	ประธานกรรมการ
2. ว่าที่ร้อยตรีหญิงฐิติพร เลิศวรยุทธ์	วิทยาลัยเทคนิคดุสิต	กรรมการ
3. นายอรรถพล พานิชเจริญ	วิทยาลัยเทคนิคดุสิต	กรรมการ
4. นายมานัส ยอดทอง	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น	กรรมการ
5. นายชิตพล พรหมวัง	วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร	กรรมการ
6. นางสุเรวดี บุญพันธ์	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการ
7. นายภาคภูมิ ปวงจันทร์	วิทยาลัยเทคนิคแพร่	กรรมการ
8. นายทวี ปวงจันทร์	วิทยาลัยเทคนิคแพร่	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาโยธา /สาขาวิชาโยธา

1. นายวิชา อาญาเมือง	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสกลนคร	ประธานกรรมการ
2. นางสาวจิรนนท์ แดงนวลจันทร์	วิทยาลัยเทคนิคดุสิต	กรรมการ
3. นายวิชัย คุ่มมณี	วิทยาลัยเทคนิคดุสิต	กรรมการ
4. นายเรวัตต์ หน่ยมี	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก	กรรมการ

5. นายปธิกร เพ็ญทอง	วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์	กรรมการ
6. นายสัญญา บุรา	วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์	กรรมการ
7. นายณัฐพงษ์ โสภา	วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร	กรรมการ
8. นายนเรศน์ แสนสุริวงศ์	วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร	กรรมการ
9. นายจักรพงษ์ ศิริชัยวารรณ์	วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพปีโตรเลียมและปิโตรเคมี

สาขาวิชาช่างเครื่องมือวัดและควบคุม / สาขาวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม

1. นางอรทัย โยธินรุ่งเรือง สุดสงวน	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสตั๊ปป	ประธานกรรมการ
2. นายณกุล อังโสภา	วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี	กรรมการ
3. นายเศกสรร วงษ์ทอง	วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี	กรรมการ
4. นางสาวกาญจนา อุพงษ์	วิทยาลัยเทคนิคระยอง	กรรมการ
5. นางสาววิญญู สอนจ้อย	วิทยาลัยเทคนิคสตั๊ปป	กรรมการ
6. นายนพพร น้อยวัฒนกุล	วิทยาลัยเทคนิคสตั๊ปป	กรรมการ
7. นายไพโรจน์ ครอบตน	วิทยาลัยเทคนิคสตั๊ปป	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาอุตสาหกรรมยาง / สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมยาง

1. นางบัญชาลักษณ์ ลือสวัสดิ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	ประธานกรรมการ
2. นางสาวศุภรัตน์ ไชยนาพงษ์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช	กรรมการ
3. นางวิชุดา คงวิทยา	วิทยาลัยเทคนิคจนะ	กรรมการ
4. นายสุศักดิ์ เทพทอง	วิทยาลัยเทคนิคตรัง	กรรมการ
5. นางสาวนุชจรี สุกลไ	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	กรรมการ
6. นายสัตยา หัตถิยา	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม

1. นายกิตติพงศ์ อุตตะมะเวทิน	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคระยอง	ประธานกรรมการ
2. นางสาวหทัยา แยมอาร์มณ	วิทยาลัยเทคนิคระยอง	กรรมการ
3. นางสุรางคณา เสขะกุล	วิทยาลัยเทคนิคระยอง	กรรมการ
4. นายธนันวัฒน์ จิตรวโรจน์	วิทยาลัยเทคนิคระยอง	กรรมการ
5. นางสาววรรณพรพรรณ เปี่ยมพงศ์สานต์	วิทยาลัยเทคนิคระยอง	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาปิโตรเคมี

1. นายสิริชัย นัยกองศิริ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด	ประธานกรรมการ
2. นายจิรวุฒน์ กิจสุวรรณ	วิทยาลัยเทคนิคระยอง	กรรมการ
3. นายพรเทพ เหลืองเกียรติคุณ	วิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี	กรรมการ
4. นายสยาม จงสุขเกษม	วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด	กรรมการ
5. ว่าที่ร้อยตรี ปริญา เต็มรักษ์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องมือวัดและควบคุมปิโตรเลียม

1. นายสมศักดิ์ ไชยโสดา	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	ประธานกรรมการ
2. นางสาวปาริชาติ สังข์ทอง	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการ
3. นางสุวลี จิตนวล	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการ
4. นายธนาธรณ์ ศรีหะรัญ	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการ
5. นายธนาธิป กิมาคม	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการ
6. นายวิชาญ พลคง	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

สาขาวิชาการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์/สาขาวิชาการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

1. นายเสถียร อุตวัต	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมินบุรี	ประธานกรรมการ
2. นายมานิช มหาราชพงศ์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมินบุรี	กรรมการ
3. นางสาวปรีชญา สมนานตระกูล	วิทยาลัยสารพัดช่างพระนคร	กรรมการ
4. นางดารา วัฒนชัยวิทย์	วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี	กรรมการ
5. นายเปาว์วิศร์ เปี่ยมวุฒินันท์	วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี	กรรมการ
6. นายสมชาย นิลเยี่ยม	วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี	กรรมการ
7. นายเกียรติชัย อนุพัฒน์	วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี	กรรมการ
8. นายสันติ ชื่นเจริญ	วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี	กรรมการ
9. นายสมคิด ด้วงบัว	วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมเทคนิควิทยาการนาฬิกา

สาขาวิชาเทคนิควิทยาการนาฬิกา

1. นายวรเชษฐ์ ธรรมวงศ์	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการวิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์	ประธานกรรมการ
2. นางสาวมิ่งขวัญ อุดชิน	วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์	กรรมการ
3. นายเดชฤทธิ์ สุขวัฒน์โชติ	วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์	กรรมการ
4. นายเรวัช พะวุด	วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์	กรรมการ
5. นายจิรากร ศรีเนตร	วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์	กรรมการ
6. นางสาวสุจารี ฮิมินกุล	วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์	กรรมการและเลขานุการ

3. ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ

กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี

สาขาวิชาการบัญชี/สาขาวิชาการบัญชี

1. นางสาวกณัสนันท์พรรณผลทำมีบุญ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยพัฒนการเขตพูน	ประธานกรรมการ
2. นางกนกเพิ่ม ชันโคกกรวด	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา	กรรมการ
3. นางสาวอรอุมา ส่งบำเพ็ญ	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	กรรมการ
4. นางสาวธนาพร บุญเปล่ง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์	กรรมการ
5. นางวนิดา กุลสุ	วิทยาลัยเทคนิคน่าน	กรรมการ
6. นางมลิทอง จารุพงษ์	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	กรรมการ
7. นางสาวดิษยา จำนงค์	วิทยาลัยพัฒนการเขตพูน	กรรมการ
8. นางสาวศิริพร หล้าอินตา	วิทยาลัยพัฒนการเขตพูน	กรรมการ
9. นางเบญจลักษณ์ กองเลิศ	วิทยาลัยพัฒนการเขตพูน	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพ...

กลุ่มอาชีพการตลาด

สาขาวิชาการตลาด / สาขาวิชาการตลาด

1. นางสาวสาริศา พิชัยฤกษ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยพณิชยการธนบุรี	ประธานกรรมการ
2. นางสาวจิราภักดิ์ โพธิ์ทอง	วิทยาลัยพณิชยการบางนา	กรรมการ
3. นายจิตติ พิทักษ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา	กรรมการ
4. นางเจียมรัตน์ บัณรส	วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	กรรมการ
5. นางสาวจรรยา เป็นมิตร	วิทยาลัยเทคนิคกระบี่	กรรมการ
6. นางสาวอำพาภรณ์ เกิดทรัพย์	วิทยาลัยเทคนิคกระบี่	กรรมการ
7. นางสาวนภาพรณ สัมชิตทอง	วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี	กรรมการ
8. นางสาวอมรรัตน์ พูลกำลัง	วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี	กรรมการ
9. นางสาวพิมพ์ชนก สัมवाल	วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก / สาขาวิชาการจัดการธุรกิจค้าปลีก

1. นางสาวรุ่งนภา ปุณยานุเดช	ผู้อำนวยการวิทยาลัยพณิชยการบางนา	ประธานกรรมการ
2. นางสาวอรุชา สารสรรค์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยพณิชยการบางนา	กรรมการ
3. นางสาวพิมพ์พรรณ ทิพย์ชัย	วิทยาลัยพณิชยการอินทราชัย	กรรมการ
4. นางสาวปาริชาติ บุญประสงค์	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	กรรมการ
5. นางสาวอัจจิมา ผลผลา	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	กรรมการ
6. นางศิริندا สงพรหมณ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	กรรมการ
7. นายนพพล เสี่ยงก่อ	วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์	กรรมการ
8. นายสุรชา วรรัตนวิวิช	วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์	กรรมการ
9. นางปณณสิริ เทียนชัยสุธารัตน์	วิทยาลัยพณิชยการบางนา	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพการจัดการ

สาขาวิชาการเลขานุการ / สาขาวิชาการจัดการเลขานุการ

1. นางสาวคนัสสนันท์พรรณ ผลทำมีบุญ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยพณิชยการเซตุน	ประธานกรรมการ
2. นางสาวสรญา เปรี้ยวประสิทธิ์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยพณิชยการเซตุน	กรรมการ
3. นางหนึ่งฤทัย แก้วสุข	วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี	กรรมการ
4. นางนันทภรณ์ บุญอิม	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย	กรรมการ
5. นางวราพร บรรจงเส้น	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	กรรมการ
6. นางสาวอัมพิกา นุ่นสังข์	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	กรรมการ
7. นางสาวอุไรพร คฤหัสถ์	วิทยาลัยพณิชยการเซตุน	กรรมการ
8. นางจรวัย วิทกเห็น	วิทยาลัยพณิชยการเซตุน	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ

1. นายพิรุฬห์ วิริยะประกอบ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี	ประธานกรรมการ
2. นางสาวอภิชยา สาระติ	วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม	กรรมการ
3. นายวีรยุทธ กองหล้า	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่	กรรมการ
4. นางสาวระวีวรรณ แสงจันทร์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี	กรรมการ

5. ว่าที่ร้อยตรีหญิง อรสา อ่องสิทธิ์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี กรรมการ
6. นายจักรวัติ สอนแสง รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาภาษาต่างประเทศธุรกิจบริการ /สาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ

1. ว่าที่ร้อยเอก เชาวลิศ ยุทธนาวา ผู้อำนวยการวิทยาลัยบริหารธุรกิจ และการท่องเที่ยวกรุงเทพ ประธานกรรมการ
2. นางตรีรัตน์ งามพร้อมพงศ์ วิทยาลัยพณิชยการบางนา กรรมการ
3. นายธนภุต จันทราศิริธนา วิทยาลัยพณิชยการบางนา กรรมการ
4. นายศิลา แสงอินทร์ วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี กรรมการ
5. นายณัฐพันธุ์ เศรษฐร์ วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี กรรมการ
6. นางวลิศรา หนูกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา กรรมการ
7. นางสาวจินตนา ประทุมมา วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา กรรมการ
8. นางสาวมานวิกา บุญยเกียรติ วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต กรรมการ
9. นางสาวฐิติพร ดอกพุด วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต กรรมการ
10. นางสาวดวงกมล ทองมหา วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพ กรรมการ
11. นางสาวธราวุฒิ พลเยี่ยม วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพ กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาการจัดการสำนักงานดิจิทัล /สาขาวิชาการจัดการสำนักงานดิจิทัล

1. นายภูวดล มิ่งขวัญ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ ประธานกรรมการ
2. นายสมพร โพธิ์กำเนิด รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ กรรมการ
3. นางนพมาตร์ วาดเมือง วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม กรรมการ
4. นางมะลิวัล ศิริหล้า วิทยาลัยอาชีวศึกษาเลย กรรมการ
5. นางสาวสุภาพร มณีก้อน วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา กรรมการ
6. นางสมจิตร รวงน้อย วิทยาลัยเทคนิควังน้ำเย็น กรรมการ
7. นางสุมาลี วาณิชยากร วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ กรรมการ
8. นางรัศมี โชติไธสง วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ กรรมการ
9. นางนิภาภัทร แต่เชื้อสาย วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ กรรมการ
10. นางสาวกัญญา ไกรรัมย์ วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาธุรกิจงานบริการยานยนต์ /สาขาวิชาการจัดการธุรกิจงานบริการยานยนต์

1. นายพิเชษฐ หาดี้ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคอุตสาหกรรมยานยนต์ ประธานกรรมการ
2. นายยุทธพล เบอรพันธ์ วิทยาลัยการอาชีวศึกษาปทุมธานี กรรมการ
3. นายสมพูน แสงหา วิทยาลัยการอาชีวศึกษาปทุมธานี กรรมการ
4. นางสาวนวลปรารงค์ ภาคสาร วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี กรรมการ
5. นายนันทปรีชา สิงห์ทอง วิทยาลัยเทคนิคบ้านแพ้ว กรรมการ
6. นายนิรุทธิ์ สระบัว วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง กรรมการ
7. นางสาวชนิดา รุจิจันทร์ วิทยาลัยเทคนิคอุตสาหกรรมยานยนต์ กรรมการ
8. นายสิทธิพล ศรีวิเศษ วิทยาลัยเทคนิคอุตสาหกรรมยานยนต์ กรรมการและเลขานุการ

4. ประเภทวิชาคหกรรม

กลุ่มอาชีพการประดิษฐ์

สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ /สาขาวิชาการบริหารงานคหกรรมศาสตร์

1. นายมารุต รื่นรวย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย	ประธานกรรมการ
2. นายสุรเชษฐ์ นาครินทร์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย	กรรมการ
3. นางมนทิกานต์ ฉวีวรรณ	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	กรรมการ
4. นางสาวพรฤดี ดงใหญ่	วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา	กรรมการ
5. นางสาวสุวิมล เหล็กแก้ว	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี	กรรมการ
6. นายกนกกร อินต๊ะรัตน์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง	กรรมการ
7. นายปิยะวุฒิ ปัญญาพี	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี	กรรมการ
8. นางกนกวรรณ สอนใต้	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย	กรรมการ
9. นางวนิดา ไกรกิจราษฎร์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาธุรกิจคหกรรม /สาขาวิชาธุรกิจคหกรรม

1. นายพงษ์ศักดิ์ น้อยเจริญ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี	ประธานกรรมการ
2. นางสาวแคทรีริน เอี่ยมศิริ	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี	กรรมการ
3. นางสาวชุตีวรรณ อาจหาญ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี	กรรมการ
4. นางสาวศศิธรดา สลี	วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี	กรรมการ
5. นายธีรพันธ์ คงจันทร์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา	กรรมการ
6. นายกษมา ยาวุฒิ	วิทยาลัยสารพัดช่างลพบุรี	กรรมการ
7. นายชาญวิทย์ ศรีบุรินทร์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี	กรรมการ
8. นางสาวกาญจนา เหลี่ยมแก้ว	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี	กรรมการและเลขานุการ

5. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

กลุ่มอาชีพการโรงแรม

สาขาวิชาการโรงแรม /สาขาวิชาการโรงแรม

1. นายวิทยา เกตุชู	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	ประธานกรรมการ
2. นางสาวนิตยา เทพนิมิต	วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพ	กรรมการ
3. นางอัปสร คอนราด	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่	กรรมการ
4. นางสาวนฤวรรณ รัตนะรัต	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา	กรรมการ
5. นางสาวพัชรินทร์ เผ่าทรัพย์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี	กรรมการ
6. นางสาวกัญญาวีร์ ชื่นเจริญวงศ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	กรรมการ
7. นางสาวปางวลัย กุมภีโร	วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	กรรมการ
8. นางสาวกุลริศา ตรีโชติ	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพการท่องเที่ยว

สาขาวิชาการท่องเที่ยว /สาขาวิชาการท่องเที่ยว

1. นางสาวอรพิน ดวงแก้ว	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย	ประธานกรรมการ
2. นางสาวนันทยา เชื้อนป้อ	วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง	กรรมการ
3. นางสาวปรารถนา สุทธิศักดิ์	วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพ	กรรมการ

4. นางสาวธัญรัตน์...

4. นางสาวธัญรัตน์ ธัญญานุกุล	วิทยาลัยพัฒนการบางนา	กรรมการ
5. นางสาวกันยารัตน์ เหล่าตระกูล	วิทยาลัยเทคนิคตรัง	กรรมการ
6. นายอัษฎาวุธ โภคาพานิช	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี	กรรมการ
7. นายอิษวดี รัตนสมบัติ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย	กรรมการ
8. นางสาวพิศมัย ต๊ะวิโล	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย	กรรมการ
9. นางฤทัยชนก นาคะ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาการจัดการธุรกิจท่องเที่ยวเกษตรเชิงนิเวศ

1. นางประนอม อาจหาญ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกระบี่	ประธานกรรมการ
2. นางสาวดาริณี ปันกันสกุล	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม	กรรมการ
3. นางสาวนภสร อินทร์ปึง	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพะเยา	กรรมการ
4. นายจิรายุส ชนะสะแบง	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์	กรรมการ
5. นางสาวนภาพร ขุนชนะ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกระบี่	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

1. นางสาวอรพิน ดวงแก้ว	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย	ประธานกรรมการ
2. นางสาวปริตารัตน์ แซ่ลิ้ม	วิทยาลัยเทคนิคพังงา	กรรมการ
3. นางสาวพรมาธิญา ณ สงขลา	วิทยาลัยเทคนิคตราด	กรรมการ
4. นางสาวพสุธา จิตนอก	วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพจัดประชุมและนิทรรศการ

สาขาวิชาไม้และอิวานต์

1. นางสาวกรรณิกา ยอดสง่า	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	ประธานกรรมการ
2. นายรักพงษ์ ขอลือ	วิทยาลัยพัฒนการบางนา	กรรมการ
3. นายบรรพต ทรัพย์มัน	วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี	กรรมการ
4. นางสาวอภิรดี อามาตย์ทัศน์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	กรรมการ
5. นางสาวศิริขวัญ หวังชมกลาง	วิทยาลัยการอาชีพอุดรธานี	กรรมการ
6. นางสาวนันทนา อัจฉมานนท์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	กรรมการ
7. นางสาวเจนจิรา ทองเฟื่อง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ

6. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสุขภาพและความงาม

กลุ่มอาชีพช่างสนับสนุนบริการสุขภาพ

สาขาวิชาช่างกายอุปกรณ์

1. นายวัชรพงศ์ ฝันดี	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	ประธานกรรมการ
2. นายเอกสิทธิ์ นันติ	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	กรรมการ
3. นายสุพจน์ สุดสวาท	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพบริการและเสริมสร้างสุขภาพ

สาขาวิชาการจัดการงานบริการสถานพยาบาล /สาขาวิชาการจัดการงานบริการสถานพยาบาล

1. นางจิตโสมนัส ชัยวงษ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา	ประธานกรรมการ
2. นางอัคราณี ทิมินกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ

3. แพทย์หญิงจิรวรรณ เวศกิจกุล	วิทยาลัยอาชีวศึกษาจันทร์วี	กรรมการ
4. นางรักษณาสี มั่นอำ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาจันทร์วี	กรรมการ
5. นางสาวปัทมา ใจปัญญา	วิทยาลัยอาชีวศึกษาจันทร์วี	กรรมการ
6. นางศรีอัมพร หิรัญพิศ	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา	กรรมการ
7. นางสาวขวัญกัญญา รัตนจรสโรจน์	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา	กรรมการ
8. นางสาวพิชามณู จันทร์	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา	กรรมการ
9. นางสาวมาลัย จินากุล	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาธุรกิจการกีฬา / สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการกีฬา

1. นายจิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการราชดำเนิน	ประธานกรรมการ
2. นางสุนีย์ ยินดีทวีทรัพย์	วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการราชดำเนิน	กรรมการ
3. นายคำณ มุสิจะ	วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการราชดำเนิน	กรรมการ
4. นางสาวธิดา ถาวรทัศนกิจ	วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการราชดำเนิน	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาการจัดการดูแลผู้สูงอายุ

1. นายบัณฑิตย สิงห์ช่างชัย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์	ประธานกรรมการ
2. นายนฤเนตร ลินลา	วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	กรรมการ
3. นายวรุตม์ ยุทธา	วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก	กรรมการ
4. นางมลิวัด กองศรี	วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม	กรรมการ
5. นางสาวรมย์วิมล วัฒนัง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง	กรรมการ
6. นางสาวรัชก เกตุบางลาย	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์	กรรมการ
7. นางสาวสุริษา จินทั้ง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์	กรรมการ
8. นางสาวจันทร์จิรา ภูมิศิลปะธรรม	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพเสริมสวยและความงาม

สาขาวิชาธุรกิจเสริมสวย / สาขาวิชาธุรกิจความงาม

1. นางจิรนนท์ มณีรัตน์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างสมุทรปราการ	ประธานกรรมการ
2. นางสาววราภรณ์ โอภาโส	วิทยาลัยการอาชีพปราจีนบุรี	กรรมการ
3. นางสาวดัยยิยะ มัจฉา	วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี	กรรมการ
4. นางสาวพิมพ์ใจ ลิ้มวัฒนา	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา	กรรมการ
5. นางสาวสุนิสา จึงมีผลบุญ	วิทยาลัยสารพัดช่างธนบุรี	กรรมการ
6. นายระพีพัฒน์ ศรีทะ	วิทยาลัยสารพัดช่างสมุทรปราการ	กรรมการ
7. นางกาญจนา ปันจันทิก	วิทยาลัยสารพัดช่างสมุทรปราการ	กรรมการ
8. นางสาวกนกกริกา เมณะคงคา	วิทยาลัยสารพัดช่างสมุทรปราการ	กรรมการและเลขานุการ

7. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์

กลุ่มอาชีพโลจิสติกส์

สาขาวิชาโลจิสติกส์ / สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

1. นางมนัสนันท์ ราตรีหว่าง	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรธานี	ประธานกรรมการ
2. นางสาวสายฝน อินอ่วม	วิทยาลัยพัฒนการบางนา	กรรมการ
3. นางสาวกรรณก บัญบำรุง	วิทยาลัยเทคนิคพญา	กรรมการ

4. นางสาวธนกร...

4. นางสาวธนกร เหมือนใจ	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก	กรรมการ
5. นางเครือฟ้า เชียงแขก	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย	กรรมการ
6. นางสาวศิริินภา ตีอารมณ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี	กรรมการ
7. นายเอกรัตน์ นงนวล	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี	กรรมการ
8. นางวัฒนาวรรณ พิมพ์ศรี	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง

สาขาวิชาการระบบขนส่งทางราง

1. นายนิทัศน์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	ประธานกรรมการ
2. นายธรรมปพน เกษนอก	วิทยาลัยการอาชีพบ้านไผ่	กรรมการ
3. นายเฉลิมฤทธิ์ กล้าทำ	วิทยาลัยเทคนิคนครลำปาง	กรรมการ
4. นายวิทยา แสนคำ	วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	กรรมการ
5. นางสาวจันทร์จิรา จันทรพัฒน์สิทธิ์	วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	กรรมการ
6. นายมาโนช รังษิณรัตน์	วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพบริการภาคพื้น

สาขาวิชาช่างซ่อมอุปกรณ์และบริการอากาศยานภาคพื้น

1. นางสาวกชกร บุชราภรณ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกลาง	ประธานกรรมการ
2. นางกนกนิกษ์ เรืองรัตน์	วิทยาลัยเทคนิคกลาง	กรรมการ
3. นางสาวกาญจนาวรรณ พรหมสอน	วิทยาลัยเทคนิคกลาง	กรรมการ
4. นางสาวอมรรัตน์ สุขชะ	วิทยาลัยเทคนิคกลาง	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาธุรกิจการบิน

1. นางสาวกชกร บุชราภรณ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกลาง	ประธานกรรมการ
2. นางสาวชนิกานต์ จริตงาม	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	กรรมการ
3. นายกฤษณ สมแสง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี	กรรมการ
4. นางสาวฐานิสร์ หนูดาษ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพช่างอากาศยาน

สาขาวิชาช่างอากาศยาน

1. นางกชกร บุชราภรณ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกลาง	ประธานกรรมการ
2. นายอาภากร ลิอินทร์	วิทยาลัยการอาชีพขอนแก่น	กรรมการ
3. นางสาวกาญจนาวรรณ พรหมสอน	วิทยาลัยเทคนิคกลาง	กรรมการ
4. นางกนกนิกษ์ เรืองรัตน์	วิทยาลัยเทคนิคกลาง	กรรมการ
5. ว่าที่ร้อยตรี ธวัชชัย สุนประสพ	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกลาง	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาช่างอากาศยานไร้คนขับ

1. นางสาวกชกร บุชราภรณ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกลาง	ประธานกรรมการ
2. นางณชนกพรหมพร บุญชูศรี	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพพุทธมณฑล	กรรมการ
3. นายคณิสันท์ จะมี	วิทยาลัยการอาชีพพุทธมณฑล	กรรมการ

4. นายภูเบศ ธนาสมุทร	วิทยาลัยการอาชีพพุทธมณฑล	กรรมการ
5. นางสาวนันทน ไก่สกุล	วิทยาลัยเทคนิคกลาง	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพพาณิชยนาวิ

สาขาวิชาการเดินเรือ

1. นายกิตติศักดิ์ ก้วพานิช	ผู้อำนวยการวิทยาลัยประมงติณสูลานนท์	ประธานกรรมการ
2. นายบุญเดช มีวงศ์โสม	วิทยาลัยเทคโนโลยีการจัดการนวัตกรรม	กรรมการ
3. นายจักรพันธ์ รัตนวิสุทธิ	วิทยาลัยเทคโนโลยีการจัดการนวัตกรรม	กรรมการ
4. นางสาวสุวิทย์ แก้วมณี	วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์	กรรมการ
5. นายสุชิตกุล เกตุพันธ์	วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์	กรรมการ
6. นายณัฐศักดิ์ ชัยทองสกุล	วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกลเรือ

1. นายไชยเชษฐ์ ย้อย่างทอง	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม การต่อเรือนครศรีธรรมราช	ประธานกรรมการ
2. นายบุญฤทธิ์ แก้วสง	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต	กรรมการ
3. นายศรายุทธ ทบเนตร	วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย	กรรมการ
4. นางสาวอัจฉิมา เกิดเมืองเล็ก	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช	กรรมการ
5. นายกฤษณะ คงชู	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช	กรรมการ
6. นายธานินทร์ ภูณภูมิ	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช	กรรมการ
7. นายวิษณุ พิชัยรัตน์	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช	กรรมการ
8. นายสุรพงศ์ มาถนอม	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช	กรรมการและเลขานุการ

8. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมอาหาร

กลุ่มอาชีพการประกอบและบริการอาหาร

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ /สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

1. นายสุพจน์ ทองเหลือง	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา	ประธานกรรมการ
2. นายณัฐพล ยินดีสุข	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออ	กรรมการ
3. นางสาวจินตนากร พัฒนวิสัย	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	กรรมการ
4. นางสาวกัญญาภัทร มองพิมาย	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา	กรรมการ
5. นายญาณวัฒน์ แก้วสองดวง	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	กรรมการ
6. นางพรสวรรค์ ประทีปเกาะ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา	กรรมการ
7. นางสาวอารียา นิยมชาติ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา	กรรมการ
8. นายดลนัย พลัสสุ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา	กรรมการ
9. นางสาวดวงพร ราชภูริเจริญ	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเซฟอาหารไทย

1. นายพงษ์ศักดิ์ น้อยเจริญ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี	ประธานกรรมการ
2. นางสาวนิศาภรณ์ ทองแดง	วิทยาลัยเทคนิคระยอง	กรรมการ
3. นางนริศรา ปทะวานิช	วิทยาลัยอาชีวศึกษาชุมพร	กรรมการ
4. นางสาวพิมพ์มุก หวังสบู	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี	กรรมการ
5. นางสาวจรรยา คงแก้ว	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาการจัดการธุรกิจอาหาร

1. นายรังสรรค์ บางรักน้อย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา	ประธานกรรมการ
2. นางสาวนาฏยา ขำคง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา	กรรมการ
3. นางสาววันทิพย์ ร่องแก้ว	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา	กรรมการ
4. นายอดิศักดิ์ อะมฤตคุ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา	กรรมการ
5. นางรุ่งนภา อดุลนิรัตน์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา	กรรมการและเลขานุการ

9. ประเภทวิชาศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์

กลุ่มอาชีพศิลปะและการออกแบบ

สาขาวิชาจิตรศิลป์ /สาขาวิชาจิตรศิลป์

1. นายอัฐพล ผลพุกษา	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี	ประธานกรรมการ
2. นางสาวอาริสา ดอนไพร	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา	กรรมการ
3. นายสุกฤษ สุธัญพลาวุฒิ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา	กรรมการ
4. นางปานตา วิมลมิ่ง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย	กรรมการ
5. นายอมรรัตน์ ศรีศรีโชติ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี	กรรมการ
6. นายบรรพต ฉั่วตระกูล	วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี	กรรมการ
7. นายวันใหม่ อวยพรเจริญผล	วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาการออกแบบ /สาขาวิชาการออกแบบ

1. นางสาวระวีวรรณ วุฒิยศ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่	ประธานกรรมการ
2. นางสาวกรรณิกา สุนิกุล	วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ	กรรมการ
3. นางสาวกานต์ธิดา โพธิมา	วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี	กรรมการ
4. นางสาวนิตยา ศรีวิหิต	วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด	กรรมการ
5. นายนิรุต มีสุข	วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช	กรรมการ
6. นางสาวสุภาพร กุศลงาม	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่	กรรมการ
7. นางสาวพรรณิพร เมฆสิงห์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่	กรรมการ
8. นายพงศ์ปณต ดินตะชาติ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่	กรรมการ
9. นางจันทนุช โกมลเสนาะ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาการถ่ายภาพและมัลติมีเดีย /สาขาวิชาการถ่ายภาพและมัลติมีเดีย

1. นายพงศ์กานต์ เอี่ยมสงคราม	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์	ประธานกรรมการ
2. นายศรีรัตน์ สุวรรณมนตรี	ข้าราชการบำนาญ	กรรมการ
3. นายคมกริช กล้าหาญ	วิทยาลัยพัฒนการบึงพระพิษณุโลก	กรรมการ
4. นายจักรพงษ์ กลิ่นจันทร์	วิทยาลัยพัฒนการบึงพระพิษณุโลก	กรรมการ

5. นางสาวอรรณพ...

5. นางสาวอรรณณ จันท	วิทยาลัยอาชีวศึกษาลพบุรี	กรรมการ
6. นางสาวลักขณ์ ฤทธิ์เรืองเดช	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์	กรรมการ
7. นายธีระพล สีดำ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี	กรรมการ
8. นางปิยะพร พิมพ์พยอม	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีศิลปกรรม /สาขาวิชาเทคโนโลยีศิลปกรรม

1. นางสาวอรพิน ดวงแก้ว	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย	ประธานกรรมการ
2. นายกิตติพงศ์ พรหมเทพ	วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	กรรมการ
3. นางสาวอมรรัตน์ กลิ่นทอง	วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	กรรมการ
4. นางสาวอลิสา เจริญสุข	วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี	กรรมการ
5. นายณพรัตน์ รัตนมงคลพร	วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี	กรรมการ
6. นางโณมจิตร ตรีอนุรักษ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่	กรรมการ
7. นายธนกร โพธิ์ชัย	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี	กรรมการ
8. นางสาวชิราภรณ์ รัศมี	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย	กรรมการ
9. นางสาวอรรษา นามวงศ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย	กรรมการ
10. นายสุรสิทธิ์ ปุสุรินทร์คำ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก /สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก

1. นายจิรยุทธ กลีบบัว	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี	ประธานกรรมการ
2. นางสาววรรณสิริ รินทร์ธราศรี	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	กรรมการ
3. นายจรูญศักดิ์ อินทโน	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา	กรรมการ
4. นางราตรี พรหมแท่น	วิทยาลัยเทคนิคตราด	กรรมการ
5. นายวัชรกิตติ แสงสุวรรณ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์	กรรมการ
6. นางสาวศรียุญา วรจันทร์	วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม	กรรมการ
7. นายอัศวินชัย บุญใส	วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	กรรมการ
8. นางชุติมา ขมสกุล	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี	กรรมการ
9. นางวศมนตร์ ทรัพย์สินชัย	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ /สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

1. นางรังสรรค์ บางรักน้อย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา	ประธานกรรมการ
2. นายเวชยันต์ ปันธรรม	วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี	กรรมการ
3. นางสาวอารดา ปรีชาปัญญา	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่	กรรมการ
4. นางสาวกฤษฎาพร แนนวล	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	กรรมการ
5. นายพศิน สุภีรักษ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	กรรมการ
6. นายอนุกุล ศรีแก้ว	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	กรรมการ
7. นายอัครช รัชพงษ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา	กรรมการ
8. นางสาวมัลลิกา รามางกูร	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพหัตถศิลป์

สาขาวิชาศิลปกรรมเซรามิก /สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก

1. นายสมพงษ์ พนมชัย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	ประธานกรรมการ
2. นายโทท อัครพงศ์พันธุ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่	กรรมการ
3. นายนพดล บุญยัง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง	กรรมการ
4. นางสาวตรัยรัตน์ แทนบุตร	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	กรรมการ
5. นายธิตูภูมิ วิภากุล	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	กรรมการ
6. นายปิยะ สุขเจกพะเนาว์	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพอัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่า

สาขาวิชางานเครื่องถมและเครื่องประดับ /สาขาวิชาเทคนิคการผลิตเครื่องถมและเครื่องประดับ

1. นายพินศิลป์ ทัพนันตกุล	ผู้อำนวยการวิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช	ประธานกรรมการ
2. นายชาญวุฒิ ปิยาภิชาติ	วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช	กรรมการ
3. นางสาวไศภิสฐา ศรีสะอาด	วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช	กรรมการ
4. นายทศพร ถังมณี	วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเครื่องประดับอัญมณี /สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องประดับอัญมณี

1. นายคมศิษฐ์ มีสัจจานนธกุล	ผู้อำนวยการกาญจนาภิเษกวิทยาลัย ช่างทองหลวง	ประธานกรรมการ
2. นายอลงกต ประเสริฐผล	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนบุรี	กรรมการ
3. นางสาวสร้อยญา ตูมทอง	วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี	กรรมการ
4. นางสาวสุภาวิตา อยู่คง	วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี	กรรมการ
5. นายณัฐกิตต์ จุลพรรณ	กาญจนาภิเษกวิทยาลัย ช่างทองหลวง	กรรมการ
6. นางสาวภควดี เพื่อกผาสุข	กาญจนาภิเษกวิทยาลัย ช่างทองหลวง	กรรมการ
7. นางประภาพรณ ประเสริฐศรี	กาญจนาภิเษกวิทยาลัย ช่างทองหลวง	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาช่างทองหลวง /สาขาวิชาช่างทองหลวง

1. นายคมศิษฐ์ มีสัจจานนธกุล	ผู้อำนวยการกาญจนาภิเษกวิทยาลัย ช่างทองหลวง	ประธานกรรมการ
2. นางสาวนภัสชนา รัตนศรีชัยวรา	กาญจนาภิเษกวิทยาลัย ช่างทองหลวง	กรรมการ
3. นางสาวอัญชลี ภักดีบุญ	กาญจนาภิเษกวิทยาลัย ช่างทองหลวง	กรรมการ
4. นายพีระยศ แก้วปัญญา	กาญจนาภิเษกวิทยาลัย ช่างทองหลวง	กรรมการ
5. นายอาทร เตชะพนาลัย	กาญจนาภิเษกวิทยาลัย ช่างทองหลวง	กรรมการ
6. นายวุฒิชัย วิเชียรศรี	กาญจนาภิเษกวิทยาลัย ช่างทองหลวง	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพเครื่องหนัง

สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง /สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องหนัง

1. นายชนะพล ทิพย์คงคา	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ	ประธานกรรมการ
2. นางสาวกรรณิกา สุนิกุล	วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ	กรรมการ
3. นางสาวอภิญญา ชัยพงษ์	วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ	กรรมการ
4. นายถาวร อินทานนท์	วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ	กรรมการและเลขานุการ

10. ประเภทวิชาเกษตรกรรมและประมง

กลุ่มอาชีพเกษตรผสมผสาน

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ / สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

1. นางสาวเยาวลักษณ์ รอดเกลี้ยง	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีแพร่	ประธานกรรมการ
2. นางสาวนุชศิว ลุนสีทอง	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่	กรรมการ
3. นายทวี ปิงสุแสน	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่	กรรมการ
4. นางจิตรลดา ไชยเลิศ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงราย	กรรมการ
5. นายศมรัตน์ บุญยศ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร	กรรมการ
6. นายสุวิทย์ อินฉายา	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ	กรรมการ
7. นายกิตติพล ดอนดง	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีแพร่	กรรมการ
8. นางสาวดลวรรณ เพ็ชรหงษ์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีแพร่	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพการผลิตพืช

สาขาวิชาพืชศาสตร์

1. นายถาวร ทิพวรรณ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี	ประธานกรรมการ
2. นางสาวจรัชติ โยธะพล	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม	กรรมการ
3. นางสาวลัดดาวัลย์ สืบจิตต์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงราย	กรรมการ
4. นางสาวฐิรวดี โพธิ์บัว	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี	กรรมการ
5. นางศิริพันธ์ แสงมณี	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี	กรรมการ
6. นางจิรพร สุธรรมแปง	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพการผลิตสัตว์

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

1. นายสัตวแพทย์สุทธิศักดิ์ เวชสาร	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสงขลา	ประธานกรรมการ
2. นายปรีทรรศน์ รบกล้า	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ	กรรมการ
3. นายสมเกียรติ นิตพิงศ์สุวรรณ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุโขทัย	กรรมการ
4. นายวัชร ไกรรักษ์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสงขลา	กรรมการ
5. นายสมโภช รัตติ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสงขลา	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพช่างเกษตร

สาขาวิชาช่างกลเกษตร

1. นายสิทธิชนม์ คำแปล	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์	ประธานกรรมการ
2. นางพรทิพย์ ภูมิบ้านค้อ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีขอนแก่น	กรรมการ
3. นายศรณรินทร์ วงศ์สุวรรณ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ	กรรมการ
4. นายนิพนธ์ วาณิชยากร	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์	กรรมการ
5. นายสิทธิพันธ์ เทียมศักดิ์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์	กรรมการ
6. นายสุพรชัย บุญศิริมนัสศักดิ์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์	กรรมการ
7. นายอุทิศ บุญนาน	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์	กรรมการ
8. นายจิตติศักดิ์ สันติ	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพการจัดการและบริการทางการเกษตร

สาขาวิชาสัตวรักษ์

1. นายประสงค์ หอมจันทร์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี	ประธานกรรมการ
2. นายกิตติพล ดอนดง	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีแพร่	กรรมการ
3. สัตวแพทย์หญิงเจตนา หนูพันธ์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ	กรรมการ
4. นายสุจิน ช่วยหล้า	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี	กรรมการ
5. ว่าที่ร้อยตรีหญิง ระพีพร แพงไพร	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการธุรกิจเกษตร

1. นายชาญณรงค์ เกิดเจริญ	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสิงห์บุรี	ประธานกรรมการ
2. นางพัชรินทร์ ลิ้มปะวงศานนท์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร	กรรมการ
3. นางละมุล รื่นรวย	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตาก	กรรมการ
4. นายทวีศักดิ์ สีทะ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบูรณ์	กรรมการ
5. นางศรีณภัทร์ พุฒิมโนสิทธิ์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครสวรรค์	กรรมการ
6. นางกฤษณา วงศ์แก้วโพธิ์ทอง	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครสวรรค์	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาการบริหารจัดการคลังสินค้าเกษตร

1. นางสาวกันยรัตน์ ดั่งเกิด	วิทยาลัยเทคโนโลยีเกษตรอุตสาหกรรมชั้นสูงขอนแก่น	กรรมการ
2. นางสาวมนัสนันท์ พงษ์สระพัง	วิทยาลัยเทคโนโลยีเกษตรอุตสาหกรรมชั้นสูงขอนแก่น	กรรมการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิทัศน์

1. นายทีฆินันท์ ทุมมา	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบุรี	ประธานกรรมการ
2. นายพิสิษฐ์ วิทยา	วิทยาลัยการอาชีพศึกษาปทุมธานี	กรรมการ
3. นายจิรัฐติกาล โพธิ์นางคำ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกระบี่	กรรมการ
4. นางสาวพัทธวรรณ ขำศิริ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร	กรรมการ
5. นายบวร ชัยถาวร	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงราย	กรรมการ
6. นายธีระวัฒน์ สามทอง	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบุรี	กรรมการ
7. นางกมลรัตน์ กรรณสูต	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบุรี	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร

สาขาวิชานวัตกรรมเกษตร /สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร

1. นายสุรศักดิ์ เทียบรัตน์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่	ประธานกรรมการ
2. นายภาณุภัทร พงษ์ยศ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพะเยา	กรรมการ
3. นางอัญชลี จิระวิโรจน์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี	กรรมการ
4. นายพัชรพงศ์ ศรีวิชัย	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่	กรรมการ
5. นายศุภชัย อุปขาว	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่	กรรมการ
6. นางสาวกมลชนก ฟองตระกูล	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่	กรรมการ
7. นางสาวปาริณา อำภามณี	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่	กรรมการ
8. นางจันทร์จิรา บุญเป็ง	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการฟาร์มและการเก็บเกี่ยวสมัยใหม่

1. นายศาสตรา กำสมุทร	วิทยาลัยเทคโนโลยีเกษตรอุตสาหกรรมชั้นสูงขอนแก่น	กรรมการ
2. นายสมุท เอี่ยมเอี่ยม	วิทยาลัยเทคโนโลยีเกษตรอุตสาหกรรมชั้นสูงขอนแก่น	กรรมการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตเกษตรอุตสาหกรรม

1. นายติณณภพ ตะวิชัย	วิทยาลัยเทคโนโลยีเกษตรอุตสาหกรรมชั้นสูงขอนแก่น	กรรมการ
2. นายสุขสันต์ พรหมรักษา	วิทยาลัยเทคโนโลยีเกษตรอุตสาหกรรมชั้นสูงขอนแก่น	กรรมการ
3. นายศาสตรา กำสมุทร	วิทยาลัยเทคโนโลยีเกษตรอุตสาหกรรมชั้นสูงขอนแก่น	กรรมการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีอากาศยานเพื่อการเกษตร

1. นายอรรถพล แสนอุบล	วิทยาลัยเทคโนโลยีเกษตรอุตสาหกรรมชั้นสูงขอนแก่น	กรรมการ
----------------------	--	---------

สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสารสนเทศเกษตรอุตสาหกรรม

1. นางสาวณัฐริกา สีลาจันทร์	วิทยาลัยเทคโนโลยีเกษตรอุตสาหกรรมชั้นสูงขอนแก่น	กรรมการ
-----------------------------	--	---------

กลุ่มอาชีพเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหาร

สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหาร

1. ว่าที่ร้อยเอก อาคม รักษาพล	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม	ประธานกรรมการ
2. นางสาวพาริดา ฮาแว	วิทยาลัยเทคโนโลยีการเกษตรและประมงปัตตานี	กรรมการ
3. นางสาวนุรอาสกิน มะแซสะอึ	วิทยาลัยเทคโนโลยีการเกษตรและประมงปัตตานี	กรรมการ
4. นายโชติพงษ์ โนนสว่าง	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์	กรรมการ
5. นายสุวัฒน์ เนตรเจริญ	วิทยาลัยประมงสมุทรสาคร	กรรมการ
6. นางสาววรัญญา เฮงเจริญ	วิทยาลัยประมงสมุทรสาคร	กรรมการ
7. นางสาวจันทร์ศิริ โชคคณาพิทักษ์	วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์	กรรมการ
8. นายปฏิพัทธ์ กัสมัง	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม	กรรมการ
9. นายปริญญา สว่างโคตร	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม	กรรมการ
10. นางสาวประไพพิศ สัตถาผล	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพประมง

สาขาวิชาประมง /สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

1. นายกิตติศักดิ์ ก้วพานิช	ผู้อำนวยการวิทยาลัยประมงติณสูลานนท์	ประธานกรรมการ
2. นางสาวจิตติมา หมั่นกิจ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ	กรรมการ
3. นางสาวนุสรานี ณ พัทลุง	วิทยาลัยเทคโนโลยีการเกษตรและประมงปัตตานี	กรรมการ
4. นางสาวเอื้ออารี สุขสมนิตย์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี	กรรมการ
5. นายยงยุทธ ดีอุต	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีแพร่	กรรมการ
6. นายพรพจน์ พุฒนวล	วิทยาลัยประมงสมุทรสาคร	กรรมการ
7. นางพัชริดา ขำขจร	วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์	กรรมการ
8. นางสุปราณี ธัญญรัตน์	วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์	กรรมการ
9. นายประทีป สองแก้ว	วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์	กรรมการและเลขานุการ

11. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมแฟชั่นและสิ่งทอ

กลุ่มอาชีพสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม

สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอ /สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอ

1. นายสหรัฐ สีมานนท์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	ประธานกรรมการ
2. นางสาวมนทิรา ทองคำ	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
3. นางสาวเมตตา แซ่ฮ่วย	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
4. นายอัครวัฒน์ พุ่มเครือ	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
5. นายณัฐกร คำไท	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเคมีสิ่งทอ /สาขาวิชาเคมีสิ่งทอ

1. นายสหรัฐ สีมานนท์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	ประธานกรรมการ
2. นางพัชรินทร์ จันทรสข	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
3. นางสาวชุติมา กำนิจอูย	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
4. นายธวัชชัย อินทเสน	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
5. นายไพฑูรย์ เชี่ยวสกุลวัฒนา	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
6. นายสุกิจ อาจปึกษา	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องนุ่งห่ม /สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องนุ่งห่ม

1. นายอดิสร สังฆจันทร์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคแม่สอด	ประธานกรรมการ
2. นางจุไรรัตน์ แสงทอง	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
3. นางสาววิจิตรา แปดทิศ	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
4. นายเอนกพงศ์ ทองศรี	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
5. นางสาวภัทร ขวัญสด	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
6. นายภควัต ลือชัย	วิทยาลัยเทคนิคแม่สอด	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพแฟชั่น

สาขาวิชาแฟชั่นและสิ่งทอ /สาขาวิชาเทคโนโลยีแฟชั่นและเครื่องแต่งกาย

1. ว่าที่ร้อยตรีหญิงพิศาสถพรบำรุง	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา	ประธานกรรมการ
2. นางสาวภิญญาพัชญ์ หนองหาญ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี	กรรมการ
3. นางสาวณัฐจรรย์รัตน์ แสนเมืองมา	วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี	กรรมการ
4. นางสาวพัชรี กลักโพธิ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ	กรรมการ
5. นางสาวสาวิตรี เงามแสง	วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม	กรรมการ
6. นางอารี มีบุญมาก	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	กรรมการ
7. นางสาววิลาสินี เรืองคำไฮ	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา	กรรมการ
8. นางสุดาทิพย์ เดชมะเริง	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา	กรรมการและเลขานุการ

12. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์

สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ /สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

1. นายประสิทธิ์ พ้องเสียง	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	ประธานกรรมการ
2. นายพรชัย ทองอินทร์	วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม	กรรมการ

3. นายสิทธิานต์...

3. นายสิทธิานต์ อาจหาญ	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	กรรมการ
4. นายสวัสดิ์ ธงไชย	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	กรรมการ
5. นายชวินทร์ พลหาญ	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	กรรมการ
6. นายรัตนศักดิ์ ผาสุข	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	กรรมการ
7. นางสาวปัทมวรรณ หาญคำภา	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	กรรมการ
8. นายอนันท์ ศรีทอง	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ / สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. นายสุทิน ทองพลับ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกระบี่	ประธานกรรมการ
2. นายพรชัย ตุ่นแก้ว	วิทยาลัยพัฒนการบางนา	กรรมการ
3. นางสาวยอแสง โกวิททวี	วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี	กรรมการ
4. นายนพพล อินทร	วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด	กรรมการ
5. นายนรินทร์ บำเพ็ญ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี	กรรมการ
6. นางสาวกวิสรา อับดุลลาติฟ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี	กรรมการ
7. นายอลงกรณ์ ภูคองคา	วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ	กรรมการ
8. นายวิโรจน์ แก้วเรือง	วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	กรรมการ
9. นางบุษณรัตน์ ศรีธนะประเสริฐ	วิทยาลัยเทคนิคกระบี่	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ / สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

1. นายเจนศักดิ์ แสงคำเฉลี่ยง	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	ประธานกรรมการ
2. นายปวันรัตน์ ชื่นแก้ว	วิทยาลัยการอาชีพนวมินทรราชินีมุกดาหาร	กรรมการ
3. นายศุภวิช คำหงษา	วิทยาลัยเทคนิคนครพนม	กรรมการ
4. นายณัฐ กุลรัตน์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	กรรมการ
5. นายเกล็ดนที ไชยชนะ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์เกมและแอนิเมชัน

1. นายสมชาย อินทร์ปรำงค์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบุรีรัมย์	ประธานกรรมการ
2. นายพงศ์ศักดิ์ สีดามาตร	วิทยาลัยการอาชีพบุรีรัมย์	กรรมการ
3. นายมรกต ดุสิตณรงค์	วิทยาลัยการอาชีพบุรีรัมย์	กรรมการ
4. นายวรรณกร ปิตจะยัง	วิทยาลัยการอาชีพบุรีรัมย์	กรรมการ
5. นางปริยาภรณ์ อ่อนกัณหา	วิทยาลัยการอาชีพบุรีรัมย์	กรรมการ
6. นางสาวพนิดา เขียวเมื่อน้อย	วิทยาลัยการอาชีพบุรีรัมย์	กรรมการ
7. นางสาวฝน ทองเรือง	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบุรีรัมย์	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ / สาขาวิชาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

1. นางสาวสุเกษร ชุ่มสวัสดิ์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกระบี่	ประธานกรรมการ
2. นางสาวอลิษา ธีราลาภ	วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา	กรรมการ
3. นายกลยุทธ แก้วบัวดี	วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์	กรรมการ
4. นายกิตติกาญจน์ ปฏิพันธ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	กรรมการ
5. นายกิตติธัช ตันมา	วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่	กรรมการ
6. นายอาทิตย์ กลีบรัง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง /สาขาวิชาเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง

1. นายเจนศักดิ์ แสงคำเฉลี่ย	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	ประธานกรรมการ
2. นางปวันรัตน์ ชันแก้ว	วิทยาลัยการอาชีพพนมจินตนาพร	กรรมการ
3. นายศุภวิช คำหงษา	วิทยาลัยเทคนิคนครพนม	กรรมการ
4. นายกิตติพงศ์ โกวิทวนิชชา	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	กรรมการ
5. นายไกรวี แสงวิเชียร	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	กรรมการ
6. นายณัฐ ฤกษ์รัตน์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัย

1. นางสาวสายฝน สารผล	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	ประธานกรรมการ
2. นายวชิรปัญญา ปัญญาอ่อน	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น	กรรมการ
3. นางกฤตาณัฐ ผ่องศรี	วิทยาลัยเทคนิคสท๊ท	กรรมการ
4. นายพนม บุญญไพโร	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	กรรมการ
5. นายวุฒิมังค์ เอียดศรีชัย	วิทยาลัยเทคนิคพังงา	กรรมการ
6. นายกุลเมษฐ์ ปัญญาทิพย์	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก	กรรมการ
7. นายปรีชา รักษาพล	วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี	กรรมการ
8. นายอิทธิพล สุขเติม	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล /สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

1. นางสาววิไลวรรณ โรจน์รุ่งเรืองบุญ	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยพณิชยการธนบุรี	ประธานกรรมการ
2. นายศุภชัย โพธิ์ศรี	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพนาแก	กรรมการ
3. นางสาวกมลวรรณ กิจพัฒนาการ	วิทยาลัยพณิชยการเซตุน	กรรมการ
4. นางสาวนุชรา ศรีบุญ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น	กรรมการ
5. นางสาววรลักษณ์ เขียมพิจิตรกุล	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	กรรมการ
6. นายพรชัย รอดเจริญ	วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี	กรรมการ
7. นางนฤมล นามบุญ	วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี	กรรมการ
8. นางสาวภัททชญา คำพวง	วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี	กรรมการและเลขานุการ

13. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมบันเทิง

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมบันเทิง

สาขาวิชาอุตสาหกรรมแสงและเสียง /สาขาวิชาเทคโนโลยีระบบแสง

1. นายณนทพัณธ์ พิมพ์า	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	ประธานกรรมการ
2. นายเต็มยศ เดชสุภา	ที่ปรึกษาบริษัท d&b audiotechnik ประเทศไทย	กรรมการ
3. นางจุฬารัตน์ เดชดี	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการ
4. นางสาวณัฐธยาน์ เพชรกลับ	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการ
5. นางสาวสุชาวดี โอ่งกลาง	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการ
6. นางสาวอรอนงค์ สีแสง	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการ
7. นายณัฐวุฒิ ล้อเสวตอนันต์	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการ
8. นายรังสฤษฏ์ ล้อเสวตอนันต์	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีระบบเสียง

1. นายกรภัทร์ จุ้ยยิ้ม	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	ประธานกรรมการ
2. Mr. Gim Hwee CHOO	Creme Education (Thailand) Co.,Ltd	กรรมการ
3. นายธีรพงษ์ วิริยานนท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	กรรมการ
4. นายภูมิ นิธิภาสกร	ผู้จัดการบริษัท เคอี เอ็นจิเนียริง จำกัด	กรรมการ
5. นายณัฐวุฒิ ล้อเศวตอนันต์	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการ
6. นายรังสฤษฏ์ ล้อเศวตอนันต์	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มอาชีพดนตรี

สาขาวิชาอุตสาหกรรมดนตรี / สาขาวิชาดนตรีและเทคโนโลยี

1. นายภัทรวุฒิ พานิชเลิศ	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพแม่น้ำแคว	ประธานกรรมการ
2. นายปิยะพงศ์ ม้ากาน	วิทยาลัยสารพัดช่างภูเก็ต	กรรมการ
3. นายสมนึก อุ่นแก้ว	วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี	กรรมการ
4. นายสุวิชา กล้ายิ่ง	วิทยาลัยสารพัดช่างบรรหาร-แจ่มใส	กรรมการ
5. นายเรืองวุฒิ กลินทะ	วิทยาลัยอาชีวศึกษาเมืองชัยภูมิ	กรรมการ
6. นายจักรกฤษณ์ แซ่ตั้ง	วิทยาลัยเทคนิคนครอุบลราชธานี	กรรมการ
7. นางสาวกชกร พวงสีเงิน	วิทยาลัยเทคนิคนครโคราช	กรรมการ
8. นายกุลชาติ ภูพันลา	วิทยาลัยเทคนิคนครโคราช	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่รับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

1. จัดเตรียมข้อมูลทางวิชาการ ร่วมกันวางแผนพิจารณาพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
2. พัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF) และกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน (AQRf) ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ
3. บรรณาธิการกิจหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF) และกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน (AQRf) ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ
4. ดำเนินการตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามอบหมาย
ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2567



(นายศพล เวณโกเศศ)

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา