



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



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
พุทธศักราช 2567

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เพื่อยกระดับการศึกษาระดับวิชาชีพของบุคคลให้สูงขึ้น สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ อุตสาหกรรมเป้าหมายในการพัฒนาประเทศ แผนการศึกษาแห่งชาติ ความต้องการของสถานประกอบการ รวมทั้งข้อเสนอจากคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชน เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา (อ.กรอ.อศ.) โดยหลักสูตรดังกล่าวเป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualifications Framework : NQF) และกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน (ASEAN Qualifications Reference Framework : AQRf) มาตรฐานการศึกษาของชาติ และกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ ตลอดจนยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงาน และมาตรฐานอื่น ๆ ทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ เพื่อมุ่งเน้นการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับฝีมือ รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน ชุมชน สังคม ซึ่งสามารถประกอบอาชีพอิสระได้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกระบบและวิธีการเรียนได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ ตามความสนใจและโอกาสของตน ส่งเสริมให้มีการประสานความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษา และพัฒนาหลักสูตรร่วมกันระหว่างสถาบัน การอาชีวศึกษา สถานศึกษา หน่วยงาน สถานประกอบการ และองค์กรต่าง ๆ ทั้งในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่น และระดับชาติ

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

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2567



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 กลุ่มอาชีพเสริมส่วยและความงาม

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

(นายศพล เวณโกเศศ)

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. เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหลังสำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือเทียบเท่า หรือมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพและยกระดับการศึกษาวិชาชีพของบุคคลให้สูงขึ้น สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ กรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียนหรือกรอบคุณวุฒิอื่นในระดับสากล มาตรฐานการศึกษาของชาติ และกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับเทคนิค รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรมจรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน ชุมชน สังคม และการพัฒนาประเทศ รวมทั้งประกอบอาชีพอิสระได้
2. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้หลายรูปแบบตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน เน้นสมรรถนะเฉพาะด้านในระดับเทคนิคด้วยการปฏิบัติจริง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถยกเว้นการเรียนรายวิชา โดยการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ การเทียบโอนประสบการณ์ของบุคคล การเทียบโอนสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติและกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน มาตรฐานอาชีพระดับสากลเข้าสู่หน่วยกิตตามหลักสูตร ตามหลักเกณฑ์ แนวปฏิบัติและวิธีการที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด
3. เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือในการจัดการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพร่วมกันระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษากับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน องค์กรวิชาชีพ ทั้งในและต่างประเทศ
4. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษา สถานประกอบการ ชุมชน และท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการในการทำงานและการประกอบอาชีพ โดยยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ และสอดคล้องกับบริบทเชิงพื้นที่ ประเทศ และสังคมโลก เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน

จุดหมายของหลักสูตร

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

หลักเกณฑ์การใช้ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

1.การจัดการเรียนรู้

1.1 หลักสูตรนี้ผู้เรียนสามารถลงทะเบียเรียนได้ทุกวิธีเรียนที่กำหนด และนำผลการเรียนแต่ละวิธีมาประเมินผลร่วมกันได้ สามารถขอยกเว้นการเรียนรายวิชาโดยการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ การเทียบโอนประสบการณ์ของบุคคล การเทียบโอนสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน มาตรฐานอาชีพระดับสากลเข้าสู่หน่วยกิตตามหลักสูตร ตามหลักเกณฑ์ แนวปฏิบัติและวิธีการที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

1.2 การจัดการเรียนรู้เน้นการปฏิบัติจริงเพื่อพัฒนาสมรรถนะเฉพาะด้านในระดับเทคนิค สามารถจัดการเรียนการสอนได้ด้วยรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เรียน และสามารถเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้จากวิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้ เพื่อให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะ สมรรถนะในการทำงาน และการประกอบอาชีพตามจุดหมาย หลักการของหลักสูตร และระดับคุณวุฒิของแต่ละประเภทวิชาหรือกลุ่มอาชีพและสาขาวิชา

2. การจัดการศึกษาและเวลาเรียน

2.1 การจัดการศึกษาโดยรูปแบบการศึกษาในระบบ และรูปแบบการศึกษาระบบทวิภาคีให้ใช้ระบบทวิภาค โดยกำหนดให้ 1 ปีการศึกษาแบ่งเป็น 2 ภาคเรียน และใน 1 ภาคเรียน มีระยะเวลาจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2.2 หากไม่เป็นไปตามข้อ 2.1 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นให้ชัดเจน ประกอบด้วย การแบ่งภาคเรียน ระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคเรียน การคิดหน่วยกิตรายวิชา การเทียบเคียงหน่วยกิต รายวิชาภาคทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติการ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพหรือการฝึกอาชีพ หรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพหรือกิจกรรมอื่นใดที่เสริมสร้างการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบการจัดการศึกษา โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

3. การคิดหน่วยกิต

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมระหว่าง 80 - 90 หน่วยกิต การพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีวิธีการคิดหน่วยกิต ของรายวิชา ดังนี้

3.1 รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาในการบรรยายหรืออภิปราย 15 ชั่วโมงต่อภาคเรียนมีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.2 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียนมีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.3 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม 45 ชั่วโมงต่อภาคเรียนมีค่าเท่ากับ 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 นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้นการนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคเรียนปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สถานศึกษากำหนด

ในกรณีที่สถาบันการอาชีวศึกษาใช้ระยะเวลาการจัดการศึกษามากกว่า 15 สัปดาห์ ให้นับระยะเวลาการจัดการศึกษาและการคิดหน่วยกิตรายวิชาเทียบเคียง ตามข้อ 3.1 – 3.7 โดยให้สภาสถาบันการอาชีวศึกษาดังกล่าวเป็นผู้กำหนด

ทั้งนี้ การคิดหน่วยกิตให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

4. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 แบ่งเป็น 3 หมวดวิชา และกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังนี้

4.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

4.1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร

4.1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา

4.1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต

การจัดวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง สามารถทำได้ในลักษณะเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการให้ครอบคลุมกลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต ในสัดส่วนที่เหมาะสมตามกลุ่มอาชีพและสาขาวิชา

4.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

4.2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

1) การจัดการอาชีวศึกษาในระบบ และการศึกษานอกระบบ กำหนดให้มีการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้และประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง เพื่อสร้างความมั่นใจและเจตคติที่ดี ในการทำงาน และการประกอบอาชีพจากสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียนปกติ

2) การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กำหนดให้ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ แทนการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ ตามมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

3) กำหนดให้มีการจัดทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ เพื่อเป็นการบูรณาการความรู้ และประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ จัดทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพในลักษณะงานบุคคลหรืองานกลุ่มที่สอดคล้องกับงานอาชีพ ไม่น้อยกว่า 180 ชั่วโมง จำนวน 4 หน่วยกิต

การจัดรายวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ โดยในการกำหนดให้เป็นสาขาวิชาใด ต้องมีจำนวนหน่วยกิตของกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐานและกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

4.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

4.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมงทุกภาคเรียน หรือไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร

5.1 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาต้องส่งเสริมสนับสนุนให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้เกิดการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ระเบียบวินัยปลูกฝังจิตสำนึกและจิตอาสา เสริมสร้างการเป็นพลเมืองไทยและพลโลกในด้านการรักชาติ เทิดทูนพระมหากษัตริย์ ส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการกีฬาและนันทนาการ ส่งเสริมการดำรงตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยผู้เรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทุกภาคเรียน หรือไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

5.2 ผู้เรียนที่อยู่ในช่วงฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพหรือฝึกอาชีพในสถานประกอบการให้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรในสถานประกอบการ

5.3 การประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตร ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

6. การปรับพื้นฐานวิชาชีพ

6.1 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เข้าเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และผู้เข้าเรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า ต่างประเภทวิชา กลุ่มอาชีพ และสาขาวิชาที่กำหนดเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพที่กำหนดไว้ในหลักสูตร แต่ละประเภทวิชา สาขาวิชา เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนในสาขาวิชานั้น

6.2 การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

6.3 กรณีผู้เข้าเรียนที่มีความรู้และประสบการณ์ในรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนดมาก่อนเข้าเรียน สามารถขอยกเว้นการเรียนรายวิชา โดยการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ การเทียบโอนประสบการณ์ของบุคคล การเทียบโอนสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติและกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน มาตรฐานอาชีพระดับสากลเข้าสู่หน่วยกิตตามหลักสูตร ตามหลักเกณฑ์แนวปฏิบัติและวิธีการที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด และตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

7. การจัดการเรียน

การจัดการเรียนเป็นการกำหนดรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรในแต่ละภาคเรียน ขึ้นอยู่กับลักษณะหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละสาขาวิชา โดยจัดอัตราส่วนการเรียนรู้ภาคทฤษฎีต่อภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ประมาณ 40: 60 และพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้รายปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ดังนี้

7.1 ให้จัดการเรียนในภาคเรียนปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต ในแต่ละภาคเรียนปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนภาคปกติแต่ไม่เต็มเวลาหรือภาคเรียนฤดูร้อน

7.2 จัดรายวิชาในแต่ละภาคเรียน คำนึงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้รายปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตร รายวิชาที่ต้องเรียนตามลำดับก่อนและหลัง ความง่ายและยาก ความต่อเนื่องและความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของรายวิชา รวมทั้งรายวิชาที่สามารถบูรณาการจัดการเรียนรู้ร่วมกันในลักษณะของงาน โครงงานและหรือชิ้นงานในแต่ละภาคเรียน

7.3 จัดรายวิชาให้ครบถ้วนทุกหมวดวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

7.4 จัดรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรีให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

7.5 การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี และการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ ในสถานประกอบการ ให้สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษากำหนดรายวิชาที่ตรงกับลักษณะงานของสถานประกอบการ เพื่อนำไปเรียนหรือฝึกในภาคเรียนที่ฝึกอาชีพหรือฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพตามเงื่อนไขดังนี้

1) การนำรายวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพที่ตรงกับลักษณะงาน ของสถานประกอบการ เพื่อฝึกอาชีพหรือฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ ให้นับจำนวนชั่วโมงไม่น้อยกว่าโครงสร้างหลักสูตรรายวิชาแต่ละสาขาวิชานั้น ๆ

2) การพัฒนารายวิชาสมรรถนะวิชาชีพตรงกับลักษณะงาน ของสถานประกอบการ เพื่อไปฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ให้นับจำนวนชั่วโมง ตามหลักเกณฑ์ข้อ 3.4 และกำหนดรหัสวิชาตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

3) การพัฒนารายวิชาสมรรถนะวิชาชีพตรงกับลักษณะงาน ของสถานประกอบการ เพื่อไปฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ ให้นับจำนวนชั่วโมง ตามหลักเกณฑ์ข้อ 3.5 และกำหนดรหัสวิชาตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

7.6 จัดรายวิชาโครงงาน จำนวน 4 หน่วยกิต (12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 180 ชั่วโมงต่อภาคเรียน) ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ โดยกำหนดสัดส่วน ดังนี้

1) การจัดทำโครงงานสมรรถนะวิชาชีพ ให้นักศึกษา เรียนในชั้นเรียน จำนวน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 60 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

2) ให้เรียนรู้ด้วยตนเอง จำนวน 8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 120 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

3) หากจัดให้เรียนรายวิชาโครงงาน 2 หน่วยกิต คือ โครงงาน 1 และโครงงาน 2 ให้สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาจัดให้มีชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์ที่เทียบเคียงกับเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น

7.7 จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในแต่ละภาคเรียน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมงทุกภาคเรียน หรือน้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

7.8 การจัดการเรียนของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาให้เป็นไปตามโครงสร้างหลักสูตร ทั้งนี้ หากสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษามีเหตุผลและความจำเป็นในการจัดหน่วยกิตและเวลาในการจัดการเรียนการสอนแต่ละภาคเรียนที่แตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้น อาจทำได้แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐาน คุณภาพการศึกษา โดยให้คำนึงถึงความสมดุลของจำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงรวมตามแผนการเรียนของสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาเป็นสำคัญ

8. การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี

สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษา สามารถนำรายวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพไปกำหนดรายละเอียดการฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการ โดยจัดทำแผนการฝึกอาชีพ การวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชาร่วมกับสถานประกอบการ เพื่อนำไปใช้ในการฝึกอาชีพ การวัดและประเมินผลเป็นรายวิชา ทั้งนี้ กำหนดให้ใช้การฝึกอาชีพแทนการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

หากรายวิชาในหมวดสมรรถนะวิชาชีพไม่สอดคล้องกับลักษณะงานของสถานประกอบการ สามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมได้ตามเงื่อนไขของหลักสูตร โดยต้องพัฒนาร่วมกับสถานประกอบการ และรายงานให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทราบ

9. การเข้าเรียน

9.1 ผู้เรียนต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือเทียบเท่า หรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

9.2 ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือเทียบเท่า หรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าให้อยู่ในสถานะผู้เข้าเรียน

10. การประเมินผลการเรียน

การประเมินผลการเรียนเน้นการประเมินผลตามสภาพจริงและเป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

11. การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

11.1 ได้รายวิชาและจำนวนหน่วยกิตสะสมในทุกหมวดวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ละประเภทวิชา กลุ่มอาชีพ และสาขาวิชาและตามแผนการเรียนที่สถานศึกษากำหนด

11.2 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน

11.3 ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพที่ยึดโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือผ่านเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานที่สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพขององค์กรรับรองในประเทศหรือสากล

11.4 ได้เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามแผนการเรียนที่สถานศึกษากำหนด และ "ผ่าน" ทุกภาคเรียน

11.5 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงต้องสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือเทียบเท่าหรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาที่ใช้ระบบการวัดผลและการสำเร็จการศึกษาที่แตกต่างจากนี้จะต้องกำหนดให้มีค่าเทียบเคียงกันได้

12. การพัฒนารายวิชาในหลักสูตร

12.1 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาสามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมได้ตามเงื่อนไขที่หลักสูตรกำหนด โดยต้องพัฒนาร่วมกับสถานประกอบการ องค์กรวิชาชีพ ภาควิชาที่เกี่ยวข้อง และรายงานให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทราบ

12.2 การพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์สาขาวิชาหรือมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพของสาขาวิชา โดยสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษา ดำเนินการดังนี้

1) หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง สามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมในแต่ละกลุ่มสมรรถนะเพื่อเลือกเรียนนอกเหนือจากรายวิชาที่กำหนดให้เป็นวิชาบังคับได้ โดยสามารถพัฒนาเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการ ผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระ โดยพิจารณาจากมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มวิชานั้น ๆ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

2) หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ สามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะได้ ตามความต้องการของสถานประกอบการหรือยุทธศาสตร์ของภูมิภาคเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

12.3 การกำหนดรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต และจำนวนชั่วโมงเรียนให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

13. การปรับปรุงแก้ไข พัฒนารายวิชา และการอนุมัติหลักสูตร

13.1 สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาสามารถพัฒนาหรือปรับปรุงรายวิชาเพิ่มเติมได้ตามเงื่อนไขของหลักสูตร โดยต้องรายงานให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทราบ

13.2 ให้สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาจัดให้มีการประเมินและรายงานผลการใช้หลักสูตร ให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทราบ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องหรืออย่างน้อยทุก 5 ปี

13.3 การอนุมัติหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ให้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1) หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง และกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน ให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2) หมวดสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรีให้เป็นหน้าที่ของสถานศึกษาโดยความเห็นชอบของหน่วยงานที่กำกับดูแลด้านหลักสูตร และเสนอต่อคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อพิจารณาอนุมัติ

13.4 การประกาศใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงให้ทำเป็นประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

14. การประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

การประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษา กำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เปิดสอน โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย 4 ด้าน ดังนี้

- 14.1 หลักสูตรที่ยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ
- 14.2 ครู ทรัพยากรและการสนับสนุน
- 14.3 วิธีการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล
- 14.4 ผู้สำเร็จการศึกษา

ในกรณีสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาใดจัดการศึกษาไม่เป็นไปตามข้างต้น หรือจัดให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาอย่างไม่มีคุณภาพ สถานศึกษาต้องรับผิดชอบในผลแห่งความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามพระราชบัญญัติความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2539 และตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

1	2	3	4	5	-	6	7	8	9	ชื่อวิชา	ท-ป-น		
										ลำดับที่วิชา 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													
3 X X 0 0													
3 X X X X													
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													
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> ประเภทวิชา 01 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม 02 ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ 04 ประเภทวิชาคหกรรม 07 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว 13 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสุขภาพและความงาม 14 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ </td> <td style="width: 50%; border: none;"> 15 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมอาหาร 16 ประเภทวิชาศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ 17 ประเภทวิชาเกษตรกรรมและประมง 18 ประเภทวิชาแฟชั่นและสิ่งทอ 19 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 20 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมบันเทิง </td> </tr> </table>												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
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.			

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563 และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563			ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567		
	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา	สาขางาน		กลุ่มอาชีพ	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา
อุตสาหกรรม	30101	เทคนิคเครื่องกล	เทคนิคยานยนต์	อุตสาหกรรม	เครื่องกลและยานยนต์	30101	เทคนิคเครื่องกล
			เทคนิคเครื่องกลอุตสาหกรรม				
			เทคนิคซ่อมตัวถังและสีรถยนต์	อุตสาหกรรม	เครื่องกลและยานยนต์	30144	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมตัวถังและสีรถยนต์
			เทคนิคเครื่องกลอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า	อุตสาหกรรม	พลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	30146	อุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้า
			เทคนิคเครื่องจักรกลหนัก				
			เทคนิคยานยนต์ไฟฟ้า				
			เทคนิคยานยนต์อัจฉริยะ				
			เทคนิคซ่อมบำรุงรถบรรทุก				
	30102	เทคนิคการผลิต	เครื่องมือกล	อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมการผลิต	30102	เทคนิคการผลิต
			แม่พิมพ์โลหะ				
			แม่พิมพ์พลาสติก				
			ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์				
			ผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล				
			โพลีเมคคาทรอนิกส์และระบบอัตโนมัติ				
			ผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน				
	30103	เทคนิคโลหะ	ตรวจสอบและทดสอบงานเชื่อม	อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมการผลิต	30103	เทคนิคโลหะ
			เทคโนโลยีงานเชื่อมและขึ้นรูปผลิตภัณฑ์โลหะ				
			เทคโนโลยีงานเชื่อมโครงสร้างโลหะ				
			เทคโนโลยีงานเชื่อมท่อและถังความดัน				
			เทคนิคหล่อโลหะ				
	30104	ไฟฟ้า	ไฟฟ้าการควบคุมทางอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรม	พลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	30104	ไฟฟ้า
			ไฟฟ้ากำลัง				
			เทคโนโลยีอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า	อุตสาหกรรม	พลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	30146	อุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้า
			เทคโนโลยีระบบส่งไฟฟ้า				
			เทคโนโลยีลิฟต์และระบบงานอาคารสูง				
	30105	อิเล็กทรอนิกส์	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรม	พลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	30105	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
			ระบบภาพและระบบเสียง				

ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563			ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567		
	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา	สาขางาน		กลุ่มอาชีพ	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา
			อิเล็กทรอนิกส์การแพทย์				
	30106	ช่างก่อสร้าง	ก่อสร้าง	อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมก่อสร้าง	30106	ช่างก่อสร้าง
	30107	เฟอร์นิเจอร์และตกแต่งภายใน	เฟอร์นิเจอร์และตกแต่งภายใน เฟอร์นิเจอร์ด้วยวัสดุทดแทนไม้	อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมก่อสร้าง	30107	เฟอร์นิเจอร์และตกแต่งภายใน
	30108	เทคนิคสถาปัตยกรรม	เทคนิคสถาปัตยกรรม	อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมก่อสร้าง	30108	เทคนิคสถาปัตยกรรม
	30109	สำรวจ	สำรวจ	อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมก่อสร้าง	30109	เทคนิควิศวกรรมสำรวจ
	30110	เขียนแบบเครื่องกล	ออกแบบและเขียนแบบการผลิต	อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมการผลิต	30110	เขียนแบบเครื่องกล
	30111	เทคนิคอุตสาหกรรม	เทคโนโลยีวิศวกรรมซ่อมบำรุงอุตสาหกรรม เทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรมการผลิต	อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมการผลิต	30111	เทคนิคอุตสาหกรรม
	30112	การพิมพ์	การพิมพ์และบรรจุภัณฑ์	อุตสาหกรรม	การพิมพ์และบรรจุภัณฑ์	30112	การพิมพ์และบรรจุภัณฑ์
	30113	เทคนิคพลังงาน	เทคนิคการควบคุมการผลิตพลังงาน เทคนิคการซ่อมบำรุงอุตสาหกรรมพลังงาน เทคนิคการจัดการพลังงาน เทคนิคพลังงานทดแทน	อุตสาหกรรม	พลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	30113	เทคนิคพลังงาน
	30114	เทคโนโลยีขึ้นรูปพลาสติก	เทคโนโลยีขึ้นรูปพลาสติก				
	30115	ช่างกายอุปกรณ์	ช่างกายอุปกรณ์	อุตสาหกรรมสุขภาพและความงาม	ช่างสนับสนุนบริการสุขภาพ	31301	ช่างกายอุปกรณ์
	30117	เทคโนโลยีการต่อเรือ	เทคโนโลยีการต่อเรือ	อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมการผลิต	30117	เทคโนโลยีการต่อเรือ
	30118	การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย	การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย	อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมการผลิต	30118	การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย
	30119	เทคโนโลยีโทรคมนาคม	เทคโนโลยีระบบโทรคมนาคม เทคโนโลยีระบบข่ายสายตอนนอก เทคโนโลยีระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เทคโนโลยีระบบสื่อสารวิทยุ	อุตสาหกรรม	พลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	30119	เทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม
	30120	เครื่องมือวัดและควบคุม	เทคโนโลยีการวัดและควบคุม	อุตสาหกรรม	ปิโตรเลียมและปิโตรเคมี	30120	เครื่องมือวัดและควบคุม
	30121	โยธา	โยธา	อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมก่อสร้าง	30121	โยธา
	30122	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมยาง	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมยาง	อุตสาหกรรม	ปิโตรเลียมและปิโตรเคมี	30122	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมยาง
	30123	เคมีอุตสาหกรรม	เคมีอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรม	ปิโตรเลียมและปิโตรเคมี	30123	เคมีอุตสาหกรรม
	30124	ปิโตรเคมี	ปิโตรเคมี	อุตสาหกรรม	ปิโตรเลียมและปิโตรเคมี	30124	ปิโตรเคมี
	30126	ช่างอากาศยาน	ช่างอากาศยาน	อุตสาหกรรมโลจิสติกส์	ช่างอากาศยาน	31405	ช่างอากาศยาน

ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563			ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567		
	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา	สาขางาน		กลุ่มอาชีพ	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา
	30127	เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	อุตสาหกรรม	เมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ	30127	เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
	30128	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	อุตสาหกรรมดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ อุตสาหกรรมดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ	ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และการประยุกต์	31909 31908	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัย
	30132	เทคโนโลยีเครื่องมือวัดและควบคุมงานปีโตรเลียม	เทคโนโลยีหลุมเจาะปีโตรเลียม เทคโนโลยีปีโตรเลียม	อุตสาหกรรม	ปีโตรเลียมและปีโตรเคมี	30132	เทคโนโลยีเครื่องมือวัดและควบคุมปีโตรเลียม
	30134	เทคนิคเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	เทคนิคเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	อุตสาหกรรม	พลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	30134	เทคนิคเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
	30135	เทคนิคซ่อมบำรุงเรือ	เทคนิคซ่อมบำรุงเรือยอร์ช	อุตสาหกรรม	เครื่องกลและยานยนต์	30135	เทคนิคซ่อมบำรุงเรือ
	30136	เทคโนโลยีบริการยานยนต์	ธุรกิจบริการยานยนต์ ธุรกิจบำรุงรักษายานยนต์ ธุรกิจจำหน่ายยานยนต์ ธุรกิจบริการอุปกรณ์ตกแต่งยานยนต์ ธุรกิจบริการชิ้นส่วนยานยนต์	อุตสาหกรรม	เครื่องกลและยานยนต์	30136	เทคโนโลยีบริการยานยนต์
	30137	เครื่องกลเกษตร	เทคนิคเครื่องกลเกษตร	อุตสาหกรรม	เครื่องกลและยานยนต์	30137	เทคนิคเครื่องจักรกลเกษตร
	30138	เทคนิคควบคุมและซ่อมบำรุงระบบขนส่งทางราง	ซ่อมบำรุงตู้รถไฟ ซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม ซ่อมบำรุงทางวิ่งรถไฟ	อุตสาหกรรมโลจิสติกส์	ระบบขนส่งทางราง	31402	ระบบขนส่งทางราง
	30139	เทคนิควิทยากรนาฬิกา	เทคนิควิทยากรนาฬิกา	อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมเทคนิควิทยากรนาฬิกา	30139	เทคนิควิทยากรนาฬิกา
	30142	เทคนิคการจัดการอาคาร	เทคนิคการจัดการอาคาร	อุตสาหกรรม	พลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	30142	เทคนิคการจัดการอาคาร
	30143	เทคนิคยานยนต์ไฟฟ้า	เทคนิคยานยนต์ไฟฟ้า	อุตสาหกรรม	เครื่องกลและยานยนต์	30143	เทคนิคยานยนต์ไฟฟ้า

ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563			ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567		
	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา	สาขางาน		กลุ่มอาชีพ	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา
				อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมการผลิต	30145	เทคนิคผลิตเครื่องมือแพทย์
บริหารธุรกิจ	30201	การบัญชี	การบัญชี	บริหารธุรกิจ	การเงินและบัญชี	30201	การบัญชี
	30202	การตลาด	การตลาด ธุรกิจการค้าสมัยใหม่ ธุรกิจนายหน้าอสังหาริมทรัพย์	บริหารธุรกิจ	การตลาด	30202	การตลาด
	30203	การเลขานุการ	การเลขานุการ	บริหารธุรกิจ	การจัดการ	30203	การจัดการเลขานุการ
	30204	เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	ธุรกิจดิจิทัล ดิจิทัลมีเดีย โมบายแอปพลิเคชันทางธุรกิจ ธุรกิจอีคอมเมิร์ซ	อุตสาหกรรมดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ	ธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	31910	เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
	30206	ธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ	ธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ				
	30209	ธุรกิจสถานพยาบาล	ธุรกิจสถานพยาบาล	อุตสาหกรรมสุขภาพและความงาม	บริการและเสริมสร้างสุขภาพ	31302	การจัดการงานบริการสถานพยาบาล
	30211	การจัดการธุรกิจค้าปลีก	ธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ ธุรกิจอาหารและบริการ	บริหารธุรกิจ	การตลาด	30211	การจัดการธุรกิจค้าปลีก
	30212	ภาษาต่างประเทศธุรกิจ	ภาษาต่างประเทศธุรกิจ	บริหารธุรกิจ	การจัดการ	30212	ภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ
	30214	การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน การจัดการขนส่ง การจัดการคลังสินค้า ตัวแทนออกของ การจัดการเทคโนโลยีโลจิสติกส์	อุตสาหกรรมโลจิสติกส์	โลจิสติกส์	31401	การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
	30215	การจัดการ	การจัดการ การเป็นผู้ประกอบการ การจัดการธุรกิจอัญมณี	บริหารธุรกิจ	การจัดการ	30215	การจัดการธุรกิจ
	30216	การจัดงานสำนักงาน	การจัดการสำนักงาน	บริหารธุรกิจ	การจัดการ	30216	การจัดการสำนักงานดิจิทัล
	30220	การจัดการธุรกิจการกีฬา	การจัดการธุรกิจการกีฬา	อุตสาหกรรมสุขภาพและความงาม	บริการและเสริมสร้างสุขภาพ	31303	การจัดการธุรกิจการกีฬา

ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563			ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567		
	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา	สาขางาน		กลุ่มอาชีพ	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา
ศิลปกรรม	30221	ธุรกิจการบิน	บริการภาคพื้น	อุตสาหกรรมโลจิสติกส์	บริการภาคพื้น	31404	ธุรกิจการบิน
				บริหารธุรกิจ	การจัดการ	30222	การจัดการธุรกิจงานบริการยานยนต์
	30301	จิตรศิลป์	ทัศนศิลป์ นวัตศิลป์	ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	ศิลปะและการออกแบบ	31601	จิตรศิลป์
	30302	การออกแบบ	การออกแบบนิเทศศิลป์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบตกแต่งภายใน	ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	ศิลปะและการออกแบบ	31602	การออกแบบ
	30304	เทคโนโลยีเซรามิก	เทคโนโลยีเซรามิก	ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	หัตถศิลป์	31604	เทคโนโลยีเซรามิก
	30305	ศิลปหัตถกรรมรูปพรรณเครื่องถมและเครื่องประดับ	ศิลปหัตถกรรมรูปพรรณเครื่องถมและเครื่องประดับ	ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่า	31605	เทคนิคการผลิตเครื่องถมและเครื่องประดับ
	30306	การถ่ายภาพและมัลติมีเดีย	การถ่ายภาพและมัลติมีเดีย	ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	ศิลปะและการออกแบบ	31606	การถ่ายภาพและมัลติมีเดีย
	30307	เทคโนโลยีศิลปกรรม	เทคโนโลยีศิลปกรรม	ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	ศิลปะและการออกแบบ	31607	เทคโนโลยีศิลปกรรม
	30308	ดิจิทัลกราฟิก	ดิจิทัลกราฟิก ดิจิทัลอาร์ต ดิจิทัลมีเดีย แอนิเมชัน	ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	ศิลปะและการออกแบบ	31608	ดิจิทัลกราฟิก
	30309	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องหนัง	เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องหนัง	ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	เครื่องหนัง	31609	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องหนัง
	30310	เครื่องประดับอัญมณี	เครื่องประดับอัญมณี ออกแบบเครื่องประดับอัญมณี เทคนิคการทำต้นแบบและการหล่อ เครื่องประดับอัญมณี	ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่า	31610	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องประดับอัญมณี

ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563			ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567		
	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา	สาขางาน		กลุ่มอาชีพ	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา
			การจัดการธุรกิจเครื่องประดับและอัญมณี				
	30315	ช่างทองหลวง	ช่างทองหลวง	ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่า	31615	ช่างทองหลวง
	30318	การพิมพ์สกรีน	การพิมพ์สกรีน				
	30319	ออกแบบนิเทศศิลป์	ออกแบบนิเทศศิลป์	ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	ศิลปะและการออกแบบ	31619	ออกแบบนิเทศศิลป์
คหกรรม	30401	เทคโนโลยีแฟชั่นและเครื่องแต่งกาย	ออกแบบแฟชั่นและเครื่องแต่งกาย แพทเทิร์นเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	อุตสาหกรรมแฟชั่นและสิ่งทอ	แฟชั่น	31804	เทคโนโลยีแฟชั่นและเครื่องแต่งกาย
	30404	อาหารและโภชนาการ	อาหารและโภชนาการ การประกอบอาหารในเรือเดินทะเลระหว่างประเทศ	อุตสาหกรรมอาหาร	การประกอบและบริการอาหาร	31504	อาหารและโภชนาการ
	30406	การบริหารงานคหกรรมศาสตร์	การจัดการงานดอกไม้และงานประดิษฐ์ การดูแลเด็กและผู้สูงอายุ การจัดการงานคหกรรมเพื่อการโรงแรม	คหกรรม	การประดิษฐ์	30406	การบริหารงานคหกรรมศาสตร์
	30407	ธุรกิจความงาม	ธุรกิจความงาม ธุรกิจสปา	อุตสาหกรรมสุขภาพและความงาม	เสริมสวยและความงาม	31305	ธุรกิจความงาม
	30408	ธุรกิจคหกรรม	ธุรกิจคหกรรม	คหกรรม	การประดิษฐ์	30408	ธุรกิจคหกรรม
	30409	การจัดการดูแลผู้สูงอายุ	การจัดการดูแลผู้สูงอายุ	อุตสาหกรรมสุขภาพและความงาม	บริการและเสริมสร้างสุขภาพ	31304	การจัดการดูแลผู้สูงอายุ
	30410	เซฟอาหารไทย	เซฟอาหารไทย	อุตสาหกรรมอาหาร	การประกอบและบริการอาหาร	31510	เซฟอาหารไทย
	30411	การจัดการธุรกิจอาหาร	การจัดการธุรกิจอาหาร	อุตสาหกรรมอาหาร	การประกอบและบริการอาหาร	31511	การจัดการธุรกิจอาหาร
เกษตรกรรม	30501	เกษตรศาสตร์	การเกษตร เกษตรป่าไม้	เกษตรกรรมและประมง	เกษตรผสมผสาน	31701	เกษตรศาสตร์
	30502	พืชศาสตร์	พืชไร่ พืชสวน การผลิตพืชอาหารปลอดภัย	เกษตรกรรมและประมง	การผลิตพืช	31702	พืชศาสตร์
	30503	สัตวศาสตร์	การผลิตสัตว์ การจัดการผลิตสัตว์เพื่ออาหารปลอดภัย	เกษตรกรรมและประมง	การผลิตสัตว์	31703	สัตวศาสตร์
	30504	สัตวรักษ์	สัตวรักษ์	เกษตรกรรมและประมง	การจัดการและบริการทางการเกษตร	31705	สัตวรักษ์

ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563			ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567		
	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา	สาขางาน		กลุ่มอาชีพ	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา
	30505	ช่างกลเกษตร	ช่างกลเกษตร บริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร	เกษตรกรรมและประมง	ช่างเกษตร	31704	ช่างกลเกษตร
	30506	อุตสาหกรรมเกษตร	อุตสาหกรรมเกษตร	เกษตรกรรมและประมง	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหาร	31714	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหาร
	30507	เกษตรอุตสาหกรรม	เทคโนโลยีข้าว เทคโนโลยีอ้อย เทคโนโลยีมันสำปะหลัง เทคโนโลยียางพารา เทคโนโลยีปาล์มน้ำมัน เทคโนโลยีไม้ผล				
	30508	เทคโนโลยีภูมิทัศน์	เทคโนโลยีภูมิทัศน์	เกษตรกรรมและประมง	การจัดการและบริการทางการเกษตร	31708	เทคโนโลยีภูมิทัศน์
	30509	เทคโนโลยีการจัดการธุรกิจเกษตร	เทคโนโลยีการจัดการธุรกิจเกษตร	เกษตรกรรมและประมง	การจัดการและบริการทางการเกษตร	31706	เทคโนโลยีการจัดการธุรกิจเกษตร
	30510	เกษตรศาสตร์ระหว่างประเทศ	การผลิตพืช การผลิตสัตว์ปีก การผลิตสัตว์เล็ก การผลิตสัตว์ใหญ่				
	30511	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตร	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตร	เกษตรกรรมและประมง	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร	31709	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตร
ประมง	30601	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	เกษตรกรรมและประมง	ประมง	31715	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
	30602	แปรรูปสัตว์น้ำ	แปรรูปสัตว์น้ำ อุตสาหกรรมสัตว์น้ำ	เกษตรกรรมและประมง	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหาร	31714	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหาร
อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	30701	การโรงแรม	บริการส่วนหน้าโรงแรม แม่บ้านโรงแรม บริการอาหารและเครื่องดื่ม ครัวโรงแรม ธุรกิจสนามกอล์ฟ บริการบนเรือสำราญ	อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	การโรงแรม	30701	การโรงแรม
	30702	การท่องเที่ยว	การท่องเที่ยว	อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	การท่องเที่ยว	30702	การท่องเที่ยว
	30705	การจัดการธุรกิจท่องเที่ยวเกษตรเชิงนิเวศ	การจัดการธุรกิจท่องเที่ยวเกษตรเชิงนิเวศ	อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	การท่องเที่ยว	30705	การจัดการธุรกิจท่องเที่ยวเกษตรเชิงนิเวศ
	30707	การจัดประชุมและนิทรรศการ	การจัดประชุมและนิทรรศการ	อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	จัดประชุมและนิทรรศการ	30707	ไมซ์และอีเวนต์

ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563			ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567		
	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา	สาขางาน		กลุ่มอาชีพ	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา
				อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	การท่องเที่ยว	30708	การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
อุตสาหกรรมสิ่งทอ	30801	เทคโนโลยีสิ่งทอ	เทคโนโลยีสิ่งทอ	อุตสาหกรรมแฟชั่นและสิ่งทอ	สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	31801	เทคโนโลยีสิ่งทอ
	30802	เคมีสิ่งทอ	เคมีสิ่งทอ	อุตสาหกรรมแฟชั่นและสิ่งทอ	สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	31802	เคมีสิ่งทอ
	30803	เทคโนโลยีเครื่องนุ่งห่ม	เทคโนโลยีเครื่องนุ่งห่ม	อุตสาหกรรมแฟชั่นและสิ่งทอ	สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	31803	เทคโนโลยีเครื่องนุ่งห่ม
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	30901	เทคโนโลยีสารสนเทศ	นักพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์	อุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	ซอฟต์แวร์และการประยุกต์	31901	เทคโนโลยีสารสนเทศ
			นักบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัย	อุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	ซอฟต์แวร์และการประยุกต์	31908	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัย
			นักพัฒนาระบบสมองกลฝังตัวและไอโอที				
			นักพัฒนาคอมพิวเตอร์กราฟิก เกม และแอนิเมชัน	อุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	ซอฟต์แวร์และการประยุกต์	31905	คอมพิวเตอร์เกมและแอนิเมชัน
	30903	คอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์	คอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์	อุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	ซอฟต์แวร์และการประยุกต์	31903	คอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์
	30905	คอมพิวเตอร์เกมและแอนิเมชัน	คอมพิวเตอร์เกม แอนิเมชัน	อุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	ซอฟต์แวร์และการประยุกต์	31905	คอมพิวเตอร์เกมและแอนิเมชัน
				อุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	ซอฟต์แวร์และการประยุกต์	31906	เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
				อุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	ซอฟต์แวร์และการประยุกต์	31907	เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง
อุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี	31001	เทคโนโลยีระบบแสง	เทคโนโลยีระบบแสง	อุตสาหกรรมบันเทิง	อุตสาหกรรมบันเทิง	32001	เทคโนโลยีระบบแสง
	31002	ดนตรีและเทคโนโลยี	ดนตรีและเทคโนโลยี ดนตรีประกอบสื่อและการแสดง	อุตสาหกรรมบันเทิง	ดนตรี	32002	ดนตรีและเทคโนโลยี
	31003	เทคโนโลยีการสร้างเครื่องดนตรีไทย	เทคโนโลยีการสร้างเครื่องดนตรีไทย				
	31004	เทคโนโลยีระบบเสียง	เทคโนโลยีระบบเสียง	อุตสาหกรรมบันเทิง	อุตสาหกรรมบันเทิง	32004	เทคโนโลยีระบบเสียง
พาณิชยนาวิ	31101	การเดินเรือ	การเดินเรือ	อุตสาหกรรมโลจิสติกส์	พาณิชยนาวิ	31407	การเดินเรือ
	31102	เทคนิคเครื่องกลเรือ	เทคนิคเครื่องกลเรือ	อุตสาหกรรมโลจิสติกส์	พาณิชยนาวิ	31408	เทคนิคเครื่องกลเรือ
	31103	อิเล็กทรอนิกส์	อิเล็กทรอนิกส์				

ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563			ประเภทวิชา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567		
	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา	สาขางาน		กลุ่มอาชีพ	รหัสสาขาวิชา	สาขาวิชา
เทคโนโลยีและนวัตกรรม เกษตรอุตสาหกรรม	31201	เทคโนโลยีการจัดการสารสนเทศเกษตรอุตสาหกรรม	การจัดการข้อมูลทางเกษตรอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ข้อมูลทางเกษตรอุตสาหกรรม	เกษตรกรรมและประมง	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร	31713	เทคโนโลยีการจัดการสารสนเทศเกษตรอุตสาหกรรม
	31202	อากาศยานเพื่อการเกษตร	เทคโนโลยีการบริการอากาศยานไร้คนขับเพื่อเกษตรกรรม เทคโนโลยีการประกอบและซ่อมอากาศยานไร้คนขับเพื่อเกษตรกรรม	เกษตรกรรมและประมง	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร	31712	เทคโนโลยีอากาศยานเพื่อการเกษตร
	31203	เทคโนโลยีการผลิตเกษตรอุตสาหกรรม	เทคโนโลยีการแปรรูปอ้อยและน้ำตาล เทคโนโลยีการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า เทคโนโลยีการผลิตเอทานอล เทคโนโลยีการบำรุงรักษาเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม	เกษตรกรรมและประมง	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร	31711	เทคโนโลยีการผลิตเกษตรอุตสาหกรรม
	31204	เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มและการเก็บเกี่ยวสมัยใหม่	เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มสมัยใหม่	เกษตรกรรมและประมง	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร	31710	เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มและการเก็บเกี่ยวสมัยใหม่
	31205	การจัดการคลังสินค้าและการกระจายสินค้าเกษตรอุตสาหกรรม	เทคโนโลยีการบริหารงานซัพพลายเชน เทคโนโลยีการจัดกคลังสินค้าเกษตร เทคโนโลยีการขนส่งสินค้าเกษตร เทคโนโลยีนำเข้าและส่งออกสินค้าเกษตร	เกษตรกรรมและประมง	การจัดการและบริการทางการเกษตร	31707	การบริหารจัดการคลังสินค้าเกษตร
				อุตสาหกรรมโลจิสติกส์	บริการภาคพื้น	31403	ช่างซ่อมอุปกรณ์และบริการอากาศยานภาคพื้น
				อุตสาหกรรมโลจิสติกส์	ช่างอากาศยาน	31406	ช่างอากาศยานไร้คนขับ

โครงสร้าง
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชาภาษาไทย อย่างน้อย 1 รายวิชา และรายวิชาภาษาต่างประเทศ อย่างน้อย 1 รายวิชา
ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพที่เรียนจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

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	การเขียนและการนำเสนอโครงการภาษาอังกฤษ Writing and Presenting English Project Work	0-2-1
30000-1203	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม English for Industrial Technology	0-2-1
30000-1204	ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ English for Electronic Industry	0-2-1
30000-1205	ภาษาอังกฤษสำหรับช่างเมคาทรอนิกส์ English for Mechatronics Technician	0-2-1
30000-1206	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล English for Digital Business Technology	0-2-1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
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

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1221	การสนทนาภาษาจีนสำหรับการทำงาน Chinese Conversation for Work	0-2-1
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

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
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
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*1101ถึง30000*1199 และ30000*1201ถึง30000*1299 รายวิชาที่ สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษาพัฒนา เพิ่มเติมตามความ ต้องการของสถานประกอบการหรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค		*-*-*

1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา และรายวิชาคณิตศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพที่เรียนจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

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
30000-1306	วิทยาศาสตร์งานอาชีพก่อสร้างโยธา 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

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
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
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 Mathematic for Navigation 1	2-2-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1411	คณิตศาสตร์เพื่อการเดินเรือ 2 Mathematic for Navigation 2	2-2-3
30000-1412	คณิตศาสตร์เพื่อการบิน Mathematics for Aviation	3-0-3
30000*1301ถึง30000*1399 และ30000*1401ถึง30000*1499 รายวิชาที่ สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษาพัฒนา เพิ่มเติมตามความ ต้องการของสถานประกอบการหรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค		*-*-*

1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาสังคมศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา และรายวิชามนุษยศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพที่เรียนจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

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
30000-1606	ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม Leadership and Teamwork	2-0-2
30000-1607	ข้อจำกัดของธรรมชาติมนุษย์ Human Factors	3-0-3
30000*1501ถึง30000*1599 และ30000*1601ถึง30000*1699 รายวิชาที่ สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษาพัฒนา เพิ่มเติมตามความ ต้องการของสถานประกอบการหรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค		*-*-*

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

30000-1101 ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ

1-2-2

Thai Language Skills for Career Communication

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาไทยในงานอาชีพได้ถูกต้อง เหมาะสมตามหลักวิชา และจรรยาบรรณ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าสารและใช้ภาษาไทยเป็นเครื่องมือสื่อสารในงานอาชีพตามหลักภาษา เหมาะสมกับกาลเทศะ บุคคล และสถานการณ์
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพเหมาะสมกับกาลเทศะ บุคคล และสถานการณ์
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาไทย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับทักษะภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ
2. บันทึกข้อมูลจากการวิเคราะห์ ประเมินค่าสารเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ
3. จัดทำเอกสารจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าสารในงานอาชีพจากสื่อประเภทต่าง ๆ
4. สื่อสารในงานอาชีพด้วยการพูดนำเสนอข้อมูลในโอกาสต่าง ๆ
5. จัดทำเอกสารด้วยการเขียนเพื่อติดต่อกิจธุระ บันทึกข้อมูลและรายงานการปฏิบัติงานเชิงวิชาชีพ
6. ประยุกต์ใช้หลักการทางภาษาไทยเพื่อสื่อสารข้อมูลตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำเอกสารที่ได้จากการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าสารจากการฟังการดู และการอ่านสารในงานอาชีพจากสื่อประเภทต่าง ๆ พูดนำเสนอ และจัดทำเอกสารเขียนข้อมูลในงานอาชีพ จดบันทึกข้อมูล เขียนรายงานการปฏิบัติงาน ประยุกต์ใช้หลักการทางภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพตามสถานการณ์ และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ

30000-1102 ทักษะการเขียนและการพูดภาษาไทยในงานอาชีพ
Occupational Writing and Speaking Thai Skills

1-2-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนและพูดภาษาไทยในงานอาชีพได้ถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชา และจรรยาบรรณ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเขียน และการพูดภาษาไทยในงานอาชีพ
2. เขียนและพูดภาษาไทยในงานอาชีพในรูปแบบที่หลากหลาย
3. ประยุกต์ใช้หลักการการเขียนและการพูดภาษาไทยในงานอาชีพ ตามหลักภาษาเหมาะสมกับกาลเทศะ บุคคล และสถานการณ์
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย มีจรรยาบรรณในการเขียนและการพูดภาษาไทยในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้การใช้ทักษะการเขียนและการพูดภาษาไทยในงานอาชีพ
2. สืบค้นข้อมูล และวางแผนเพื่อใช้ในการเขียนและการพูดภาษาไทยในงานอาชีพ
3. จัดทำเอกสารสรุปจากการวางแผนการเขียนและการพูดภาษาไทยในงานอาชีพ
4. สื่อสารภาษาไทยด้วยการเขียนและการพูดรูปแบบต่าง ๆ ในงานอาชีพ
5. ประยุกต์ใช้หลักการการเขียนและการพูดภาษาไทยในงานอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ เทคนิค รูปแบบในการเขียนและพูดภาษาไทยในงานอาชีพ การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย วางแผนการเขียนและพูดภาษาไทยในงานอาชีพ จัดทำเอกสารสรุปงาน ประยุกต์ใช้หลักการเขียนและการพูดในงานอาชีพ มีจรรยาบรรณในการเขียนและพูดภาษาไทยในงานอาชีพ

30000-1103 ทักษะภาษาไทยเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาชีพ

1-2-2

Thai for Occupational Presentation

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

นำเสนอโครงการรายงานการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้ตามหลักวิชาและวัฒนธรรมโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาไทยเพื่อการวางแผน ออกแบบวิธีการนำเสนอในงานอาชีพ
2. เขียนและนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพ
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาไทยในการนำเสนอเชิงวิชาชีพ ตามหลักภาษา เหมาะสมกับกาลเทศะ บุคคล และสถานการณ์
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ทักษะภาษาไทยเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาชีพ
2. บันทึกข้อมูลจากการวิเคราะห์ ประเมินค่าสารเพื่อการนำเสนอในงานอาชีพ
3. จัดทำเอกสารสรุปการวางแผน ออกแบบวิธีการในการนำเสนอ
4. จัดทำสรุปและบทบรรยายเพื่อพุดนำเสนอเรื่องราว ข้อเท็จจริง สถานการณ์ พุดรายงานผลการปฏิบัติงาน พุดรายงานผลในสถานการณ์ต่าง ๆ ในงานอาชีพ
5. จัดทำเอกสารเพื่อนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาชีพในวาระต่าง ๆ โดยใช้รูปแบบผ่านสื่อต่าง ๆ
6. ประยุกต์ใช้ทักษะภาษาไทยเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาชีพในงานอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการใช้ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอในเชิงวิชาชีพ วางแผน ออกแบบวิธีการนำเสนอตามลำดับขั้นตอน จัดทำสรุปและบทบรรยายเพื่อการพุดนำเสนอเรื่องราว ข้อเท็จจริง สถานการณ์ รายงานผลการปฏิบัติงาน ผลการศึกษาค้นคว้า นำเสนอโครงการ จัดทำเอกสาร เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า และการปฏิบัติงานโดยใช้รูปแบบผ่านสื่อต่าง ๆ มีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอในเชิงวิชาชีพ

30000-1104 ทักษะภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์

1-2-2

Creative Thai Language Skills

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

นำเสนอความรู้ในทางสร้างสรรค์ทางวรรณกรรม และวัฒนธรรมไทยได้ตามหลักการและมีจรรยาบรรณ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจการใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์จากวรรณคดี วรรณกรรม วัฒนธรรมไทย สื่อสร้างสรรค์ในชีวิตประจำวัน
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินคุณค่าทางภาษาเพื่อสุนทรียภาพจากวรรณคดี วรรณกรรม วัฒนธรรมไทย สื่อสร้างสรรค์ในชีวิตประจำวันจากการฟัง ดู และอ่าน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ตามหลักภาษา เหมาะสมกับกาลเทศะ บุคคล และสถานการณ์
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ทักษะภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์
2. ประเมินค่าสารจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และจัดทำเอกสารสรุปเชิงสร้างสรรค์
3. กำหนดจัดทำสมมติฐานจากการวางแผน และออกแบบการนำเสนอเชิงสร้างสรรค์
4. จัดทำเอกสารเพื่อนำเสนอสมมติฐาน หรือแนวคิดใหม่จากการประเมินค่าสาร
5. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้รูปแบบผ่านสื่อต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าสารจากการฟัง ดู อ่าน เพื่อสุนทรียภาพทางภาษาจากวรรณคดี วรรณกรรม วัฒนธรรมไทย สื่อสร้างสรรค์ในชีวิตประจำวัน เพื่อนำเสนอความรู้เชิงสร้างสรรค์ จัดทำเอกสารสรุปงาน จัดทำสมมติฐาน ออกแบบการนำเสนอ โดยใช้รูปแบบผ่านสื่อต่าง ๆ และมีจรรยาบรรณในการภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์

30000-1201 ภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ

1-2-2

English for Career

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชา และจรรยาบรรณ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพในสถานการณ์ต่าง ๆ
2. ใช้ทักษะการฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพได้ถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชา
3. ประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพในสถานการณ์ต่าง ๆ
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์สาร และสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพตามหลักการ
3. อ่านและสรุปใจความสำคัญของข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ
4. เขียนข้อมูลบุคคล บันทึก และข้อความบนสื่อต่าง ๆ
5. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ
6. ประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ การติดต่อสอบถาม ให้ข้อมูลบุคคล งานอดิเรก สถานที่ เวลา สนทนาทางโทรศัพท์ เขียนข้อความบนสื่อต่าง ๆ การหาข้อมูล การสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ

30000-1202 การเขียนและการนำเสนอโครงการภาษาอังกฤษ

0-2-1

Writing and Presenting English Project Work

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนและนำเสนอโครงการภาษาอังกฤษได้ถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชา และจรรยาบรรณ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการการเขียนและนำเสนอโครงการภาษาอังกฤษ
2. เขียนและนำเสนอโครงการภาษาอังกฤษ
3. ประยุกต์ใช้หลักการเขียนและนำเสนอโครงการภาษาอังกฤษ
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนและการนำเสนอโครงการตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ทักษะการเขียนและนำเสนอโครงการภาษาอังกฤษ
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์การเขียนโครงร่างของโครงการภาษาอังกฤษตามหลักการ
3. เขียนรายงานผลโครงการภาษาอังกฤษตามหลักการ
4. นำเสนอโครงการภาษาอังกฤษโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลผ่านสื่อต่าง ๆ
5. ประยุกต์ใช้หลักการเขียนและนำเสนอโครงการภาษาอังกฤษ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนและนำเสนอโครงการภาษาอังกฤษ วิเคราะห์ สังเคราะห์ เลือกหัวข้อ ศึกษาสืบค้น และบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องการเขียนโครงร่าง (Proposal) ของโครงการ จัดทำโครงการ รายงานผลจัดทำสื่อประกอบการนำเสนอ นำเสนอโครงการผ่านสื่อต่าง ๆ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเขียนและนำเสนอโครงการภาษาอังกฤษ

30000-1203 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

0-2-1

English for Industrial Technology

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานมาตรฐานอาชีพ. ระดับ 2 -3 อาชีพกลุ่มอาชีพยานยนต์ เครื่องกล และอุตสาหกรรม
2. มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้ถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชา และจรรยาบรรณ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
2. สื่อสารภาษาอังกฤษเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
4. มีเจตคติและกิริยาสำนึกที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
2. สื่อสารภาษาอังกฤษในงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรมตามหลักการ
3. เขียนและรายงานการปฏิบัติงานในงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษเกี่ยวกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยใช้ศัพท์สำนวนการสนทนาในสถานการณ์งานอาชีพด้านอุตสาหกรรม การสาธิตและการนำเสนอ การอ่านคู่มือ ข้อปฏิบัติ และข้อห้ามเพื่อความปลอดภัย การเขียนบันทึก รายงานการปฏิบัติงาน ข้อความบนสื่อต่าง ๆ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

30000-1204 ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

0-2-1

English for Electronic Industry

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอังกฤษพื้นฐานในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
2. สื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อพัฒนาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

สมรรถนะรายวิชา

1. สื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
2. พุดนำเสนอและรายงานขั้นตอนการปฏิบัติงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
3. อ่านข้อมูลที่หลากหลายในการปฏิบัติงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
4. เขียนรายงานการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ คำศัพท์เทคนิค พุดนำเสนอ สาธิตและเขียนรายงานขั้นตอนการปฏิบัติงาน อ่านข้อมูล เอกสาร คู่มือ กฎ ระเบียบ ข้อปฏิบัติ คำเตือนเพื่อความปลอดภัย และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

30000-1205 ภาษาอังกฤษสำหรับช่างเทคนิค

0-2-1

English for Mechatronics Technician

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 011 อาชีพช่างเทคนิค ระดับ 4
2. มาตรฐานฝีมือแรงงาน รหัสอาชีพ ช่างเทคนิค ระดับ 3
3. มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับช่างเทคนิค โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย ตามหลักวิชา และมีจรรยาบรรณทางวิชาการ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับช่างเทคนิค
2. สื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับช่างเทคนิค
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อพัฒนาภาษาอังกฤษสำหรับช่างเทคนิค
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับช่างเทคนิค ตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับช่างเทคนิค
2. พุดนำเสนอและรายงานขั้นตอนการปฏิบัติงานภาษาอังกฤษสำหรับช่างเทคนิค
3. อ่านข้อมูลที่หลากหลายในการปฏิบัติงานภาษาอังกฤษสำหรับช่างเทคนิค
4. เขียนรายงานการปฏิบัติงานเกี่ยวกับช่างเทคนิค
5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับช่างเทคนิค

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับช่างเทคนิค คำศัพท์เทคนิค พุดนำเสนอ สานิตและเขียนรายงานขั้นตอนการปฏิบัติงาน อ่านข้อมูล เอกสาร คู่มือ กฎระเบียบ ข้อปฏิบัติ คำเตือนเพื่อความปลอดภัย และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับช่างเทคนิค

English for Digital Business Technology

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ตามหลักวิชา และจรรยาบรรณ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารสำหรับเทคโนโลยีดิจิทัล
3. ประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัลอย่างเหมาะสม
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
ตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับทักษะการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
2. วิเคราะห์ ประเมินค่า ทักษะภาษาอังกฤษเกี่ยวกับเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
3. สื่อสารภาษาอังกฤษ สำหรับเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
4. ประยุกต์ใช้ทักษะทางภาษาอังกฤษในงานเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัลตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ กระบวนการ ขั้นตอนการทำงาน สอบถาม ได้ตอบ ขอข้อมูล และร้องเรียนเกี่ยวกับสินค้าหรือการบริการ ที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล โดยใช้รูปแบบผ่านสื่อต่าง ๆ และมีจรรยาบรรณ การเป็นพลเมืองดิจิทัล ที่ดี และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

30000-1207 ภาษาอังกฤษสำหรับงานโรงแรม

1-2-2

English Communicative for Hotel

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ 5121 (ISCO-88:TH) แม่บ้านในโรงแรม ระดับ 5
2. มาตรฐาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ 4224 (ISCO-08:TH) พนักงานบริการส่วนหน้าของโรงแรม ระดับ 5
3. มาตรฐาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 5121 อาชีพแม่บ้านในโรงแรม ระดับ 4
4. มาตรฐาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ 4222 (ISCO-88 : TH) พนักงานบริการส่วนหน้าของโรงแรม ระดับ 4
5. มาตรฐาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ประกอบอาหารไทย ระดับ 4
6. มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอังกฤษในงานโรงแรมได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชา และจรรยาบรรณ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาอังกฤษ สำหรับงานโรงแรม
2. สื่อสารภาษาอังกฤษ สำหรับงานโรงแรม
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาภาษาอังกฤษสำหรับงานโรงแรม
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานโรงแรมตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานโรงแรม
2. วิเคราะห์ ประเมินค่า การใช้ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานโรงแรม
3. สื่อสารภาษาอังกฤษ สำหรับงานโรงแรมตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหลากหลายในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับงานโรงแรม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับงานโรงแรม คำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างภาษา อ่านวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมโรงแรม เขียนสรุปและรายงานข้อมูล จดหมายธุรกิจ นำเสนอข้อมูลและบริการในธุรกิจการโรงแรม และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานโรงแรม

30000-1208 ภาษาอังกฤษสำหรับงานการค้าระหว่างประเทศ

0-2-1

English for International Trades

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานการค้าระหว่างประเทศตามหลักวิชา และจรรยาบรรณ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานการค้าระหว่างประเทศ
2. สื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับงานการค้าระหว่างประเทศ
3. ประยุกต์ใช้ทักษะทางภาษาสำหรับงานการค้าระหว่างประเทศได้เหมาะสมกับกาลเทศะ บุคคล และสถานการณ์
4. มีเจตคติและกิริยาสำนึกที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานการค้าระหว่างประเทศตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานการค้าระหว่างประเทศ
2. วิเคราะห์ ประเมินค่าการใช้ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานการค้าระหว่างประเทศ
3. สื่อสารภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานการค้าระหว่างประเทศตามหลักการ
4. ประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานการค้าระหว่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับงานการค้าระหว่างประเทศ คำศัพท์ สำนวนทางธุรกิจในงานการค้าระหว่างประเทศ สอบถามข้อมูลทั่วไป เสนอราคา สั่งซื้อสินค้าและบริการ ทวงหนี้ ร้องเรียน ผ่านสื่อต่าง ๆ มีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานการค้าระหว่างประเทศ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานการค้าระหว่างประเทศ

30000-1209 ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรและประมง

0-2-1

English for Agriculture and Fishery

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรและประมงตามหลักวิชา และจรรยาบรรณวิชาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรและประมง
2. สื่อสารภาษาอังกฤษในงานการเกษตรและประมง
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรและประมง
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรและประมงตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับทักษะการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรและประมง
2. วิเคราะห์ ประเมินค่าการใช้ทักษะภาษาอังกฤษในงานการเกษตรและประมงตามหลักการ
3. อ่านบทความภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรและประมง
4. เขียนบันทึกและนำเสนอผลงานภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรและประมง
5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายในการพัฒนาภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรและประมง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการสื่อสารภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานการเกษตรและประมง คำศัพท์ สำนวน สนทนา อ่าน เขียนบันทึกและนำเสนอผลงานบทความภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรและประมง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายในการค้นคว้าข้อมูลภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรและประมง

30000-1210 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร

1-2-2

English for Agro-Industrial Technology

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตรตามหลักวิชา และจรรยาบรรณ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตรตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับทักษะภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร
2. สื่อสารภาษาอังกฤษ สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตรตามหลักการ
3. อ่านบทความภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร
4. เขียนบันทึก และนำเสนอผลงานภาษาอังกฤษเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร
5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาภาษาอังกฤษเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร คำศัพท์เทคนิค สอนหา อ่านบทความ เขียนบันทึก เขียนรายงานขั้นตอนการปฏิบัติงาน สาธิตการใช้อุปกรณ์ นำเสนอข้อมูลผลงานภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร

30000-1211 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร

1-2-2

English for Agricultural Technology and Innovation

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรตามหลักวิชา และจรรยาบรรณ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการการใช้ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า ทักษะภาษาอังกฤษเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรอาชีพตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับทักษะภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร
2. สื่อสารภาษาอังกฤษ สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรตามหลักการ
3. อ่านบทความภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร
4. เขียนบันทึก สาธิตและนำเสนอผลงานภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร
5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร คำศัพท์เทคนิค สอนทนา อ่านบทความ เขียนบันทึก เขียนรายงานขั้นตอนการปฏิบัติงาน นำเสนอ สาธิตผลงาน ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อพัฒนา ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร

30000-1212 ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 0-2-1

English for Digital Information Technology Industry

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักวิชา และจรรยาบรรณ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี และความปลอดภัยทางไซเบอร์
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. อ่าน เขียนศัพท์เทคนิคภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. นำเสนอข้อมูลภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ อ่านและเขียนคำศัพท์เทคนิค เขียนรายงาน สาธิตและนำเสนอการทำงานของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง ธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

30000-1213 ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี

0-2-1

English for the Entertainment Industry and Music

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรีตามหลักวิชา และจรรยาบรรณ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า การใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรีอย่างสร้างสรรค์
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรีตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า การใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี
3. อ่านบทความ และสนทนาภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี
4. สาธิตการใช้และบำรุงรักษา เครื่องมือ อุปกรณ์ตามคู่มือ
5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเกี่ยวกับดนตรีและเพลง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับดนตรีและเพลง อ่านและเขียนคำศัพท์เทคนิค นำเสนอ เพลง สัญลักษณ์ สาธิตการใช้ อ่านคู่มือการใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ ในงานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อค้นคว้าและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี

30000-1214 ภาษาอังกฤษสำหรับงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม

0-2-1

English for Food and Beverage Services

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 5120 อาชีพ ผู้ประกอบอาหาร ระดับ 4-5
2. มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับงานบริการอาหารและเครื่องดื่มตามหลักวิชา และจรรยาบรรณ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม
2. ฝึกทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม
3. ประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานบริการอาหารและเครื่องดื่มตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาอังกฤษสำหรับงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม
2. สนทนาภาษาอังกฤษในบริบทการปฏิบัติงานอาหารและเครื่องดื่ม
4. ประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม
5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาภาษาอังกฤษสำหรับงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษสำหรับงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม ในการกล่าวทักทาย ต้อนรับลูกค้า การพาลูกค้าไปที่โต๊ะ การรับจองโต๊ะ การสั่งอาหารทางโทรศัพท์ การแนะนำอาหารและเครื่องดื่ม การรับคำสั่ง การทวนรายการ การบอกส่วนผสมและการปรุงอาหาร และการบอกลูกค้าให้รอสั่งอย่างเหมาะสม การแจ้งราคาและนำส่งบิลค่าอาหาร วิธีการชำระเงิน รวมถึงการเผชิญกับปัญหาต่างๆ และการขอโทษกับปัญหาที่เกิดขึ้น และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อค้นคว้าและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม

30000-1215 ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานครัวอาหารไทย

0-2-1

English for Thai Cuisine

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 5120 อาชีพ ผู้ประกอบอาหาร ระดับ 4-5
2. มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานครัวอาหารไทยตามหลักวิชา และจรรยาบรรณ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานครัวอาหารไทย
2. สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับงานครัวอาหารไทย
3. ประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานครัวอาหารไทยในการนำเสนอผลงานในบริบทของงานครัวอาหารไทย
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานครัวอาหารไทยตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานครัวอาหารไทย
2. สนทนาภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานครัวอาหารไทย
3. ใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานครัวอาหารไทยนำเสนอผลงานในบริบทของงานอาหารไทย
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานครัวอาหารไทย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานครัวอาหารไทย อ่านคู่มือการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง การสื่อสารภาษาอังกฤษในบริบทการให้บริการในร้านอาหาร ภัตตาคาร โรงแรม ธุรกิจการจัดเลี้ยง การสนทนาเพื่อธุรกิจ การสนทนาทางโทรศัพท์ การสนทนาในการในบริบทของการปฏิบัติงานอาหารไทย การนำเสนอข้อมูล การบรรยาย การสาธิต การอ่านและเขียนเนื้อหาที่หลากหลายในการติดต่อกับบุคคลภายในและภายนอกองค์กร การใช้ภาษาตามมารยาททางสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อค้นคว้าและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานครัวอาหารไทย

30000-1216 ภาษาอังกฤษทางทะเล 1

2-2-3

Maritime English 1

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน IMO Model Course 7.03 หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - อาชีพนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ ระดับปฏิบัติการ
2. มาตรฐาน IMO Model Course 7.04 หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - อาชีพนายประจำเรือฝ่ายช่างกล ระดับปฏิบัติการ
3. มาตรฐาน IMO Model Course 3.17 Core Section 1 : General Maritime English (GME) Elementary Level หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - อาชีพคนประจำเรือ
4. มาตรฐาน STCW 1978 as amended หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - A II/3 และ A III/3 อาชีพนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ และอาชีพนายประจำเรือฝ่ายช่างกลระดับปฏิบัติการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานในเรือระดับพื้นฐาน พูดคุยสื่อสารในการทำงานร่วมกันในเรือ รายงานข้อมูลประจำวันในงานอาชีพชาวเรือ วางแผนการทำงานบนเรือ และการพูดคุยด้วยวิทยุสื่อสาร

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานเรือ
2. นำภาษาอังกฤษไปใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารในการปฏิบัติงานเรือ
3. ประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในเรือ
4. มีเจตคติที่ดีและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิบัติงานเรือ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษทางทะเลตามหลักการ
2. สื่อสารภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานเรือตามประเพณีชาวเรือ
3. สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันตามประเพณีชาวเรือ
4. ประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษในการรายงานข้อมูลประจำวันตามหลักการ
5. สื่อสารทางวิทยุตามมาตรฐานทางทะเล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการระบุข้อมูลส่วนตัว ตำแหน่งและการทำงานบนเรือ คำศัพท์เกี่ยวกับการเรียกประเภทเรือ ชิ้นส่วนของเรือ ส่วนประกอบของเรือ อุปกรณ์บนเรือ อุปกรณ์ความปลอดภัยและช่วยชีวิต และเครื่องกลเรือ การสื่อสารทางเรือเกี่ยวกับระบบถ้อยคำ การบอกพิกัดของเรือ การเข้าเวรยาม การปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน การสนทนาในห้องพักผ่อน การสนทนาในห้องครัว การสนทนากับผู้มาเยือน การตรวจสอบข้อมูลตามรายการต่างๆบนเรือ การรายงานสภาพอากาศและท้องทะเล การรายงานสภาพเครื่องจักรใหญ่และระบบส่งกำลังเรือ การรายงานอุบัติการณ์ทางทะเล การขอความช่วยเหลือในการปฐมพยาบาลและรักษาพยาบาล และการสื่อสารทางวิทยุตามมาตรฐานทางทะเล

30000-1217 ภาษาอังกฤษทางทะเล 2

2-2-3

Maritime English 2

(วิชาบังคับก่อน : 30000-1216 ภาษาอังกฤษทางทะเล 1)

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน IMO Model Course 7.03 หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - อาชีพนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ ระดับปฏิบัติการ
2. มาตรฐาน IMO Model Course 7.04 หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - อาชีพนายประจำเรือฝ่ายช่างกล ระดับปฏิบัติการ
3. มาตรฐาน IMO Model Course 3.17 Core Section 1 : General Maritime English (GME) Elementary Level หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - อาชีพคนประจำเรือ
4. มาตรฐาน STCW 1978 as amended หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - A II/3 และ A III/3 อาชีพนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ และอาชีพนายประจำเรือฝ่ายช่างกล ระดับปฏิบัติการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานในเรือระดับพื้นฐาน พูดคุยสื่อสารในการทำงานร่วมกันในเรือ รายงานข้อมูลประจำวันในงานอาชีพชาวเรือ วางแผนการทำงานบนเรือ และการพูดคุยด้วยวิทยุสื่อสาร

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานเรือ
2. นำภาษาอังกฤษไปใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารในการปฏิบัติงานเรือ
3. ประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในเรือ
4. มีเจตคติที่ดีและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิบัติงานเรือ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ประวัติศาสตร์และอุตสาหกรรมทางทะเลตามประเพณีชาวเรือ
2. สื่อสารภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานเรือตามประเพณีชาวเรือ
3. สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันตามประเพณีชาวเรือ
4. ประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษในการรายงานข้อมูลเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆตามหลักการ
5. สื่อสารทางเรือในสถานเรือต่างๆตามมาตรฐานทางทะเล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการรับ-ส่งข้อความด้วยเครื่องมือสื่อสารต่างๆในเรือ การร้องขอและให้คำแนะนำในงานสถานการณ์ต่าง ๆ การเขียนตารางปฏิบัติงาน คำศัพท์เกี่ยวกับประวัติศาสตร์และอุตสาหกรรมทางทะเล การสื่อสารทางเรือในระหว่างการประจำสถานีเทียบเรือและจอดเรือ สื่อสารระหว่างเรือกับสถานีฝั่งก่อนการเทียบท่า การสนทนาและเขียนรายงานเมื่อเผชิญเหตุอุบัติการณ์ การสนทนาเมื่อปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง การสื่อสารเมื่อเรือเกิดเหตุฉุกเฉินในสภาพอากาศเลวร้ายหรือเกิดความเสียหาย การอ่านคู่มือและเขียนบันทึกการใช้งานและซ่อมบำรุงเครื่องจักรบนเรือ การสนทนาและเขียนรายงาน การประเมินความปลอดภัยเรือและท่าเรือ การสื่อสารเมื่อเผชิญเหตุเครื่องจักรกลหยุดทำงาน เทคโนโลยีและการออกแบบเรือ มลภาวะทางทะเล การหยุดทำงานเหตุจากเครื่องจักรและคนประจำเรือ

30000-1218 ภาษาอังกฤษสำหรับงานนาฬิกา

0-2-1

English for Watch Career

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานนาฬิกา ด้วยศัพท์เทคนิคภาษานาฬิกา สื่อสาร สนทนากับลูกค้า ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในการให้บริการงานซ่อมนาฬิกา อ่านคู่มือปฏิบัติงาน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในงานนาฬิกา

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารเกี่ยวกับงานนาฬิกา
2. ฟัง พูด อ่าน เขียนในการปฏิบัติงานนาฬิกา
3. ประยุกต์ใช้คำศัพท์ต่าง ๆ และหลักการใช้ภาษาอังกฤษในงานนาฬิกา
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานนาฬิกาตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานนาฬิกา
2. อธิบายส่วนประกอบ เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ในงานนาฬิกาด้วยภาษานาฬิกา
3. สนทนาสื่อสารกับลูกค้าในสถานการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการให้บริการงานนาฬิกา
4. เขียนบันทึกและรายงานการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานนาฬิกา
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานนาฬิกา

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษสำหรับงานนาฬิกา ศัพท์เทคนิคภาษานาฬิกา ส่วนประกอบนาฬิกา วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือนาฬิกา การติดต่อสื่อสาร การสนทนากับลูกค้าในสถานการณ์ต่าง ๆ การให้บริการงานซ่อมนาฬิกา การอ่านคู่มือปฏิบัติงาน คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือ ขนาด สัดส่วน เครื่องหมาย สัญลักษณ์ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อค้นคว้าและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับงานนาฬิกา

30000-1219 ภาษาอังกฤษสำหรับกิจการการบิน

0-2-1

English for Aviation

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารและประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษสำหรับกิจการการบินในการปฏิบัติงานด้านการบิน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับกิจการการบิน
2. สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับกิจการการบิน
3. ประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษสำหรับกิจการการบินเป็นเครื่องมือสื่อสารในงานกิจการการบิน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษในงานกิจการการบินตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับกิจการการบิน
2. สนทนาในสถานการณ์งานกิจการการบินตามมารยาทสากล
3. อ่านและสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานกิจการการบิน
4. เขียนบันทึกและรายงานการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับกิจการการบิน
5. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับกิจการการบิน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการสื่อสารด้วย คำศัพท์ สำนวน ประโยค ภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานกิจการการบิน อ่านข้อความ รายงาน เอกสาร คู่มือปฏิบัติงาน เครื่องมือ และอุปกรณ์เกี่ยวกับกิจการการบิน การเขียนบันทึก ข้อมูล รายงานการปฏิบัติงาน การซ่อมบำรุง นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การติดต่อสื่อสารในสถานการณ์การบินตามมาตรฐานสากล และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับกิจการการบิน

30000-1220 ภาษาและวัฒนธรรมจีน

0-2-1

Chinese Language and Culture

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาจีน The Hanyu Shuiping Kaoshi (HSK) ระดับ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ระบบสัทอักษร ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาจีนเพื่อการสื่อสารภาษาและวัฒนธรรมจีน ตามมารยาทสากล และวัฒนธรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาและวัฒนธรรมจีน
2. สื่อสารภาษาจีนในชีวิตประจำวัน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาจีนในการสื่อสารภาษาและวัฒนธรรมจีน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาจีนตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมจีน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมจีนตามหลักการ
2. อ่านศัพท์ สำนวน และประโยคภาษาจีน เขียน วลี ประโยค และข้อความด้วยอักษรภาษาจีน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาจีน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู พูด อ่าน เขียน สัทอักษร ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาจีน สนทนาภาษาจีน ในเรื่องการนำเสนอความรู้เกี่ยวกับประเทศ ประชาชน ภาษาและวัฒนธรรมจีน และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษาจีน

30000-1221 การสนทนาภาษาจีนสำหรับการทำงาน

0-2-1

Chinese Conversation for Work

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาจีน The Hanyu Shuiping Kaoshi (HSK) ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาจีนในสถานการณ์ที่หลากหลายสำหรับการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาจีนสำหรับการทำงาน
2. ฟัง ดู พูด อ่านและเขียนภาษาจีนตามสถานการณ์ต่าง ๆ สำหรับการทำงาน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาจีนสำหรับการทำงาน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาจีนตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมจีน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาจีนสำหรับการทำงาน
2. อ่านคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาจีน เขียนภาษาจีนตามหลักการ
3. สนทนาภาษาจีนในสถานการณ์การทำงาน
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษาจีนในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน เขียน สนทนาภาษาจีนสำหรับการทำงาน สนทนาทางโทรศัพท์ นัดหมาย เขียนประวัติย่อ สัมภาษณ์งาน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน สินค้าและบริการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนะนำข้อมูลการเดินทาง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาจีนสำหรับการทำงาน

30000-1222 ภาษาจีนสำหรับอุตสาหกรรม

0-2-1

Chinese for Industry

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาจีน The Hanyu Shuiping Kaoshi (HSK) ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาจีนสำหรับอุตสาหกรรม นำเสนอขั้นตอนปฏิบัติงาน อ่านประกาศคำเตือนกฎระเบียบ ในการปฏิบัติงาน กรอกเอกสารตามแบบฟอร์ม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาจีนสำหรับอุตสาหกรรม
2. ฟัง ดู พูด อ่านและเขียนภาษาจีนสำหรับอุตสาหกรรม
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาจีนสำหรับอุตสาหกรรม
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาจีนตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมจีน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาจีนสำหรับอุตสาหกรรม
2. ฟัง พูด อ่าน เขียนขั้นตอนในการปฏิบัติงาน
3. สื่อสารภาษาจีนสำหรับอุตสาหกรรมในสถานการณ์ที่หลากหลาย
4. เขียนรายงานในการปฏิบัติงานในงานอุตสาหกรรม
5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาจีนสำหรับอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู พูด อ่าน เขียน ภาษาจีนในงานอุตสาหกรรม คำศัพท์ สำนวน ประโยค ภาษาจีนเฉพาะทาง คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมืองานอุตสาหกรรม ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน รายงาน ในการปฏิบัติงาน ประกาศคำเตือนและกฎระเบียบในการปฏิบัติงาน กรอกเอกสารตามแบบฟอร์ม และ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาจีนสำหรับอุตสาหกรรม

30000-1223 ภาษาจีนสำหรับธุรกิจ
Chinese for Business

0-2-1

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาจีน The Hanyu Shuiping Kaoshi (HSK) ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ฟัง ดู พูด อ่าน เขียน ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาจีนทางธุรกิจ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาจีนสำหรับธุรกิจ
2. สื่อสารภาษาจีนสำหรับธุรกิจในสถานการณ์ที่หลากหลาย
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาจีนสำหรับธุรกิจ
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการใช้ภาษาจีนตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมจีน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาจีนสำหรับธุรกิจ
2. อ่านศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาจีนตามหลักการ
3. สื่อสารภาษาจีนในงานธุรกิจในสถานการณ์ที่หลากหลาย
4. เขียนข้อมูลภาษาจีนสำหรับธุรกิจในรูปแบบที่หลากหลาย
5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาจีนสำหรับธุรกิจ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู พูด อ่าน เขียนศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาจีนสำหรับธุรกิจ ทักทายต้อนรับ ลูกค้าประชาสัมพันธ์ แสดงแผนภูมิบริหารตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบ ธุรกิจการนำเข้าส่งออก และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษาจีนสำหรับธุรกิจ

30000-1224 ภาษาจีนสำหรับธุรกิจการท่องเที่ยว

0-2-1

Chinese for Tourism Business

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาจีน The Hanyu Shuiping Kaoshi (HSK) ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาจีนสำหรับธุรกิจการท่องเที่ยว แนะนำข้อมูลการเดินทาง การซื้อขายสินค้า และแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาจีนสำหรับธุรกิจการท่องเที่ยว
2. สามารถฟัง ดู พูด อ่านและเขียนภาษาจีนสำหรับธุรกิจการท่องเที่ยว
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาจีนสำหรับธุรกิจการท่องเที่ยว
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาจีนตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมจีน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาจีนสำหรับธุรกิจการท่องเที่ยว
2. อ่านศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาจีนตามหลักการ
3. สื่อสารภาษาจีนตามสถานการณ์ที่หลากหลายในธุรกิจการท่องเที่ยว
4. เขียนประโยคแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวตามหลักสากล
5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาจีนสำหรับธุรกิจการท่องเที่ยว

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู พูด อ่าน เขียน ภาษาจีนสำหรับธุรกิจการท่องเที่ยว การต้อนรับนักท่องเที่ยว การบริการอาหารและเครื่องดื่ม การแนะนำข้อมูลการเดินทาง จองตั๋วเครื่องบิน จองโรงแรม การซื้อขายสินค้า และการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรม ฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษาจีนสำหรับธุรกิจการท่องเที่ยว

30000-1225 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น

0-2-1

Japanese Language and Culture

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาญี่ปุ่น The Japanese Language Proficiency Test (JLPT) ระดับ N3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

อ่านและเขียนตัวอักษรฮิรางานะ คาตากะนะ และลำดับเส้นคันจิ ตามหลักการ สื่อสาร และประยุกต์ใช้ภาษาญี่ปุ่นตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น
2. สื่อสารภาษาญี่ปุ่นได้ตามหลักการ
3. เขียนตัวอักษรฮิรางานะ คาตากะนะ และลำดับเส้นคันจิ
4. ประยุกต์ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
5. มีเจตมิตติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาญี่ปุ่นตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมญี่ปุ่น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น
2. อ่านและเขียนตัวอักษรฮิรางานะ คาตากะนะ และลำดับเส้นคันจิ ตามหลักการ
3. อ่านศัพท์ สำนวน และประโยคตามหลักการ
4. สื่อสารภาษาญี่ปุ่นตามมารยาทสากลและวัฒนธรรม
5. เปรียบเทียบวัฒนธรรมระหว่างไทย – ญี่ปุ่นเกี่ยวกับเทศกาลสำคัญต่างๆ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาญี่ปุ่น

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านและการเขียนตัวอักษรฮิรางานะ คาตากะนะ และลำดับเส้นคันจิ ใช้ศัพท์สำนวนภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เปรียบเทียบวัฒนธรรมระหว่างไทย – ญี่ปุ่นเกี่ยวกับเทศกาลสำคัญต่าง ๆ

30000-1226 สื่อสารภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน

0-2-1

Japanese Communication for Work

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาญี่ปุ่น The Japanese Language Proficiency Test (JLPT) ระดับ N3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สนทนาภาษาญี่ปุ่นโดยใช้คำศัพท์ สำนวน ประโยคเพื่อการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการสื่อสารภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน
2. สื่อสารภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน
3. ประยุกต์ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาญี่ปุ่นตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน
2. สื่อสารภาษาญี่ปุ่นในสถานการณ์การทำงาน
3. อ่านคำศัพท์ สำนวน และประโยคตามหลักการออกเสียงภาษาญี่ปุ่น
4. เขียนอักษรรางานะ คาตากะนะ และลำดับเส้นคันจิตามหลักการ
5. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการสื่อสารภาษาญี่ปุ่นในสถานการณ์การทำงาน อ่านคำศัพท์ สำนวน และประโยคภาษาญี่ปุ่น และเขียนตัวอักษรฮิรางานะ คาตากะนะ และคันจิ สนทนาภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน สนทนาทางโทรศัพท์ นัดหมาย สัมภาษณ์งาน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน ซื้อขายสินค้าและบริการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนะนำข้อมูลการเดินทาง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน

30000-1227 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี

0-2-1

Korean Language and Culture

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เลือกใช้ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามหลักวิชาและสอดคล้องวัฒนธรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี
2. สามารถสื่อสารภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาเกาหลีในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาเกาหลีตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมเกาหลี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี
2. อ่านและเขียนศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเกาหลีตามหลักการ
3. สื่อสารภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาเกาหลี

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู ฟุด อ่าน เขียน ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเกาหลี สนทนาภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน ทักทาย แนะนำตัว บอกจำนวน เวลา สถานที่ อาหารและเครื่องดื่ม ตามมารยาทสากลและวัฒนธรรม และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษาเกาหลี

30000-1228 สื่อสารภาษาเกาหลีในการทำงาน

0-2-1

Korean Communication for Work

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาเกาหลีในสถานการณ์ที่หลากหลายในการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาเกาหลีในการทำงาน
2. ฟัง ดู พูด อ่านและเขียนภาษาเกาหลีตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาเกาหลีในการทำงาน
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการใช้ภาษาเกาหลีตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมเกาหลี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาเกาหลีเพื่อการทำงาน
2. สนทนาภาษาเกาหลีในสถานการณ์การทำงาน
3. อ่านและเขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเกาหลีตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาเกาหลีในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการสนทนาภาษาเกาหลีในการทำงาน สนทนาทางโทรศัพท์ นัดหมาย สัมภาษณ์งาน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน ซื้อขายสินค้าและบริการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนะนำข้อมูลการเดินทาง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาเกาหลีในการทำงาน

30000-1229 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม

0-2-1

Vietnamese Language and Culture

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เลือกใช้ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามหลักวิชา และสอดคล้องวัฒนธรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม
2. สื่อสารภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาเวียดนามในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาเวียดนามตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมเวียดนาม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม
2. อ่านและเขียนศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเวียดนามตามหลักการ
3. สื่อสารภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาเวียดนาม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู พูด อ่าน เขียน ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเวียดนาม สนทนาภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน ทักทาย แนะนำตัว บอกจำนวน เวลา สถานที่ อาหารและเครื่องดื่มตามมารยาทสากลและวัฒนธรรม และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษาเวียดนาม

30000-1230 สื่อสารภาษาเวียดนามในการทำงาน

0-2-1

Vietnamese Communication for Work

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาเวียดนามในสถานการณ์ที่หลากหลายในการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาเวียดนามในการทำงาน
2. ฟัง ดู พูด อ่านและเขียนภาษาเวียดนามตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาเวียดนามในการทำงาน
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการใช้ภาษาเวียดนามตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมเวียดนาม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาเวียดนามเพื่อการทำงาน
2. สนทนาภาษาเวียดนามในสถานการณ์การทำงาน
3. อ่านและเขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเวียดนามตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาเวียดนามในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการสนทนาภาษาเวียดนามในการทำงาน สนทนาทางโทรศัพท์ นัดหมาย สัมภาษณ์งาน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน ซื้อขายสินค้าและบริการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนะนำข้อมูลการเดินทาง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาเวียดนามในการทำงาน

30000-1231 ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย

0-2-1

Indonesian Language and Culture

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เลือกใช้ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามหลักวิชาและสอดคล้องวัฒนธรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย
2. สื่อสารภาษาอินโดนีเซียในชีวิตประจำวัน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาอินโดนีเซียในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาอินโดนีเซียตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย
2. อ่านและเขียนศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาอินโดนีเซียตามหลักการ
3. สื่อสารภาษาอินโดนีเซียในชีวิตประจำวัน
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาอินโดนีเซีย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู ฟุด อ่าน เขียน ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษา อินโดนีเซีย สนทนาภาษาอินโดนีเซียในชีวิตประจำวัน ทักทาย แนะนำตัว บอกจำนวน เวลา สถานที่ อาหารและเครื่องดื่ม ตามมารยาทสากลและวัฒนธรรม และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษาอินโดนีเซีย

30000-1232 สื่อสารภาษาอินโดนีเซียในการทำงาน
Indonesian Communication for Work

0-2-1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอินโดนีเซียในสถานการณ์ที่หลากหลายในการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาอินโดนีเซียในการทำงาน
2. ฟัง ดู พูด อ่านและเขียนภาษาอินโดนีเซียตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาอินโดนีเซียในการทำงาน
4. มีเจตคติและกิริยาสำนึกที่ดีในการใช้ภาษาอินโดนีเซียตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการทำงาน
2. สนทนาภาษาอินโดนีเซียในสถานการณ์การทำงาน
3. อ่านและเขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาอินโดนีเซียตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาอินโดนีเซียในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการสนทนาภาษาอินโดนีเซียในการทำงาน สนทนาทางโทรศัพท์ นัดหมาย สัมภาษณ์ ให้อข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน ซื้อขายสินค้าและบริการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนะนำข้อมูลการเดินทาง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาอินโดนีเซียในการทำงาน

30000-1233 ภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย

0-2-1

Malaysian Language and Culture

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เลือกใช้ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษามาเลเซียเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามหลักวิชาและสอดคล้องวัฒนธรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย
2. สื่อสารภาษามาเลเซียในชีวิตประจำวัน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษามาเลเซียในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษามาเลเซียตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมมาเลเซีย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย
2. อ่านและเขียนศัพท์ สำนวน ประโยคภาษามาเลเซียตามหลักการ
3. สื่อสารภาษามาเลเซียในชีวิตประจำวัน
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษามาเลเซีย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู พูด อ่าน เขียน ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษามาเลเซีย สนทนาภาษามาเลเซียในชีวิตประจำวัน ทักทาย แนะนำตัว บอกจำนวน เวลา สถานที่ อาหารและเครื่องดื่ม ตามมารยาทสากลและวัฒนธรรม และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษามาเลเซีย

30000-1234 สื่อสารภาษามาลาเลเซียในการทำงาน

0-2-1

Bahasa Malaysia Communication for Work

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษามาลาเลเซียในสถานการณ์ที่หลากหลายในการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษามาลาเลเซียในการทำงาน
2. ฟัง ดู พูด อ่านและเขียนภาษามาลาเลเซียตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษามาลาเลเซียในการทำงาน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษามาลาเลเซียตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมมาเลเซีย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษามาลาเลเซียในการทำงาน
2. สนทนาภาษามาลาเลเซียในสถานการณ์การทำงาน
3. อ่านและเขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษามาลาเลเซียตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษามาลาเลเซียในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการสนทนาภาษามาลาเลเซียในการทำงาน สนทนาทางโทรศัพท์ นัดหมาย สัมภาษณ์งาน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน ซื้อขายสินค้าและบริการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนะนำข้อมูลการเดินทาง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษามาลาเลเซียในการทำงาน

30000-1235 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า

0-2-1

Burmese Language and Culture

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เลือกใช้ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามหลักวิชาและสอดคล้องวัฒนธรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาและวัฒนธรรมพม่า
2. สามารถสื่อสารภาษาพม่าในชีวิตประจำวัน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาพม่าในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาพม่าตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมพม่า

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมพม่า
2. อ่านและเขียนศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาพม่าตามหลักการ
3. สื่อสารภาษาพม่าในชีวิตประจำวัน
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาพม่า

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู พูด อ่าน เขียน ศัพท์ สำนวน ประโยคและ สนทนาภาษาพม่าในชีวิตประจำวัน ทักทาย แนะนำตัว บอกจำนวน เวลา สถานที่ อาหารและเครื่องดื่ม ตามมารยาทสากลและวัฒนธรรม และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษาพม่า

30000-1236 สื่อสารภาษาพม่าเพื่อการทำงาน

0-2-1

Burmese Communication for Work

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาพม่าในสถานการณ์ที่หลากหลายในการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาพม่าในการทำงาน
2. ฟัง ดู พูด อ่านและเขียนภาษาพม่าตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาพม่าในการทำงาน
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการใช้ภาษาพม่าตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมพม่า

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาพม่าเพื่อการทำงาน
2. สนทนาภาษาพม่าในสถานการณ์การทำงาน
3. อ่านและเขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาพม่าตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาพม่าในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการสนทนาภาษาพม่าในการทำงาน สนทนาทางโทรศัพท์ นัดหมาย สัมภาษณ์งาน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน ซื้อขายสินค้าและบริการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนะนำข้อมูลการเดินทาง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาพม่าในการทำงาน

30000-1237 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร

0-2-1

Khmer Language and Culture

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เลือกใช้ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเขมรเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามหลักวิชา และสอดคล้องวัฒนธรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาและวัฒนธรรมเขมร
2. สามารถสื่อสารภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาเขมรในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาเขมรตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมเขมร

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมเขมร
2. อ่านและเขียนศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเขมรตามหลักการ
3. สื่อสารภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาเขมร

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู ฟุด อ่าน เขียน ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเขมรสนทนาภาษาถิ่นใน ชีวิตประจำวัน ทักทาย แนะนำตัว บอกจำนวน เวลา สถานที่ อาหารและเครื่องดื่ม ตามมารยาทสากลและ วัฒนธรรม และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษาเขมร

30000-1238 สื่อสารภาษาเขมรเพื่อการทำงาน

0-2-1

Khmer Communication for Work

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาเขมรในสถานการณ์ที่หลากหลายในการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาเขมรในการทำงาน
2. ฟัง ดู พูด อ่านและเขียน ภาษาเขมรตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาเขมรในการทำงาน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาเขมรตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมเขมร

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาเขมรเพื่อการทำงาน
2. สนทนา ภาษาเขมร ในสถานการณ์การทำงาน
3. อ่านและเขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเขมรตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาเขมรในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการสนทนาภาษาเขมรในการทำงาน สนทนาทางโทรศัพท์ นัดหมาย สัมภาษณ์งาน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน ซื้อขายสินค้าและบริการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนะนำข้อมูลการเดินทาง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาเขมรในการทำงาน

30000-1239 ภาษาและวัฒนธรรมลาว

0-2-1

Laotian Language and Culture

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เลือกใช้ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาลาวเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามหลักวิชาและสอดคล้องวัฒนธรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาและวัฒนธรรมลาว
2. สื่อสารภาษาลาวในชีวิตประจำวัน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาลาวในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาลาวตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมลาว

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมลาว
2. อ่านและเขียนศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาลาวตามหลักการ
3. สื่อสารภาษาลาวในชีวิตประจำวัน
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาลาว

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู พูด อ่าน เขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาลาว สนทนาภาษาลาวในชีวิตประจำวัน ทักทาย แนะนำตัว บอกจำนวน เวลา สถานที่ อาหารและเครื่องดื่ม ตามมารยาทสากลและวัฒนธรรม และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษาลาว

30000-1240 สื่อสารภาษาลาวเพื่อการทำงาน

0-2-1

Laotian Communication for Work

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาลาวในสถานการณ์ที่หลากหลายในการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาลาวในการทำงาน
2. ฟัง ดู พูด อ่านและเขียนภาษาลาวตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาลาวในการทำงาน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาลาวตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมลาว

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาลาวเพื่อการทำงาน
2. สนทนาภาษาลาวในสถานการณ์การทำงาน
3. อ่านและเขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาลาวตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาลาวในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับสื่อสารภาษาลาวในการทำงาน สนทนาทางโทรศัพท์ นัดหมาย สัมภาษณ์งาน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน สินค้าและบริการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนะนำข้อมูลการเดินทาง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาลาวในการทำงาน

30000-1241 ภาษาและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์

0-2-1

Filipino Language and Culture

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เลือกใช้ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาฟิลิปปินส์เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามหลักวิชาและสอดคล้องวัฒนธรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์
2. สื่อสารภาษาฟิลิปปินส์ในชีวิตประจำวัน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาฟิลิปปินส์ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาฟิลิปปินส์ตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์
2. อ่านและเขียนศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาฟิลิปปินส์ตามหลักการ
3. สื่อสารภาษาฟิลิปปินส์ในชีวิตประจำวัน
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาฟิลิปปินส์

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู พูด อ่าน เขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาฟิลิปปินส์ สนทนาภาษาฟิลิปปินส์ในชีวิตประจำวัน ทักทาย แนะนำตัว บอกจำนวน เวลา สถานที่ อาหารและเครื่องดื่ม ตามมารยาทสากลและวัฒนธรรม และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษาฟิลิปปินส์

30000-1242 สื่อสารภาษาฟิลิปปินส์เพื่อการทำงาน

0-2-1

Filipino Communication for Work

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาฟิลิปปินส์ในสถานการณ์ที่หลากหลายในการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาฟิลิปปินส์ในการทำงาน
2. ฟัง ดู พูด อ่านและเขียนภาษาฟิลิปปินส์ตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาฟิลิปปินส์ในการทำงาน
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการใช้ภาษาฟิลิปปินส์ตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาฟิลิปปินส์เพื่อการทำงาน
2. สนทนาภาษาฟิลิปปินส์ในสถานการณ์การทำงาน
3. อ่านและเขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาฟิลิปปินส์ตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาฟิลิปปินส์ในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับสื่อสารภาษาฟิลิปปินส์ในการทำงาน สนทนาทางโทรศัพท์ นัดหมาย สัมภาษณ์งาน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน สินค้าและบริการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนะนำข้อมูลการเดินทาง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาฟิลิปปินส์ในการทำงาน

30000-1243 ภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย

0-2-1

Russian Language and Culture

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เลือกใช้ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษารัสเซียเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามหลักวิชา และสอดคล้องวัฒนธรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย
2. สื่อสารภาษารัสเซียในชีวิตประจำวัน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษารัสเซียในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษารัสเซียตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมรัสเซีย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย
2. อ่านและเขียนศัพท์ สำนวน ประโยคภาษารัสเซียตามหลักการ
3. สื่อสารภาษารัสเซียในชีวิตประจำวัน
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษารัสเซีย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู ฟุด อ่าน เขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษารัสเซีย สนทนาภาษารัสเซีย ในชีวิตประจำวัน ทักทาย แนะนำตัว บอกจำนวน เวลา สถานที่ อาหารและเครื่องดื่ม ตามมารยาทสากล และวัฒนธรรม และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษารัสเซีย

30000-1244 สื่อสารภาษารัสเซียเพื่อการทำงาน

0-2-1

Russian Communication for Work

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษารัสเซียในสถานการณ์ที่หลากหลายในการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษารัสเซียในการทำงาน
2. ฟัง ดู พูด อ่านและเขียนภาษารัสเซียตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษารัสเซียในการทำงาน
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการใช้ภาษารัสเซียตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมรัสเซีย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษารัสเซียเพื่อการทำงาน
2. สนทนาภาษารัสเซียในสถานการณ์การทำงาน
3. อ่านและเขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษารัสเซียตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษารัสเซียในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับสื่อสารภาษารัสเซียในการทำงาน สนทนาทางโทรศัพท์ นัดหมาย สัมภาษณ์งาน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน สินค้าและบริการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนะนำข้อมูลการเดินทาง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษารัสเซียในการทำงาน

30000-1245 ภาษาและวัฒนธรรมเยอรมัน

0-2-1

German Language and Culture

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เลือกใช้ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามหลักวิชาและสอดคล้องวัฒนธรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาและวัฒนธรรมเยอรมัน
2. สื่อสารภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาเยอรมันในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาเยอรมันตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมเยอรมัน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมเยอรมัน
2. อ่านและเขียนศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเยอรมันตามหลักการ
3. สื่อสารภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาเยอรมัน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู ฟุด อ่าน เขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเยอรมัน สนทนาภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน ทักทาย แนะนำตัว บอกจำนวน เวลา สถานที่ อาหารและเครื่องดื่ม ตามมารยาทสากลและวัฒนธรรม และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษาเยอรมัน

30000-1246 สื่อสารภาษาเยอรมันเพื่อการทำงาน
German Communication for Work

0-2-1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาเยอรมันในสถานการณ์ที่หลากหลายในการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาเยอรมันในการทำงาน
2. ฟัง ดู พูด อ่านและเขียนภาษาเยอรมันตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาเยอรมันในการทำงาน
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการใช้ภาษาเยอรมันตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมเยอรมัน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาเยอรมันเพื่อการทำงาน
2. สนทนาภาษาเยอรมันในสถานการณ์การทำงาน
3. อ่านและเขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาเยอรมันตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาเยอรมันในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับสื่อสารภาษาเยอรมันในการทำงาน สนทนาทางโทรศัพท์ นัดหมาย สัมภาษณ์งาน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน สินค้าและบริการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนะนำข้อมูลการเดินทาง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาเยอรมันในการทำงาน

30000-1247 ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศส

0-2-1

French Language and Culture

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เลือกใช้ศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามหลักวิชา และสอดคล้องวัฒนธรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศส
2. สื่อสารภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาฝรั่งเศสในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาฝรั่งเศสตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมฝรั่งเศส

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศส
2. อ่านและเขียนศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาฝรั่งเศสตามหลักการ
3. สื่อสารภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาฝรั่งเศส

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง ดู ฟัง อ่าน เขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาฝรั่งเศส สนทนาภาษาฝรั่งเศส ในชีวิตประจำวัน ทักทาย แนะนำตัว บอกจำนวน เวลา สถานที่ อาหารและเครื่องดื่ม ตามมารยาทสากล และวัฒนธรรม และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะภาษาฝรั่งเศส

30000-1248 สื่อสารภาษาฝรั่งเศสเพื่อการทำงาน
French Communication for Work

0-2-1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาฝรั่งเศสในสถานการณ์ที่หลากหลายในการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาฝรั่งเศสในการทำงาน
2. ฟัง ดู พูด อ่านและเขียนภาษาฝรั่งเศสตามสถานการณ์ในการทำงาน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาฝรั่งเศสในการทำงาน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาฝรั่งเศสตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมฝรั่งเศส

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการทำงาน
2. สนทนาภาษาฝรั่งเศสในสถานการณ์การทำงาน
3. อ่านและเขียนคำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาฝรั่งเศสตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศสในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับสื่อสารภาษาฝรั่งเศสในการทำงาน สนทนาทางโทรศัพท์ นัดหมาย สัมภาษณ์งาน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน สินค้าและบริการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แนะนำข้อมูลการเดินทาง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศสในการทำงาน

กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

30000-1301 วิทยาศาสตร์งานอาชีพธุรกิจและบริการ

2-2-3

Science for Business and Services Careers

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในงาน อาชีพอาชีพธุรกิจและบริการ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงาน ปฏิบัติการเคมี สารสังเคราะห์และธรรมชาติ พลังงานเพื่อการขนส่ง การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการของเสีย เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และการจัดการผลิตภัณฑ์
2. ทดลองเกี่ยวกับปฏิบัติการเคมีและสารสังเคราะห์ คำนวณเกี่ยวกับไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงาน ปฏิบัติการเคมี
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพธุรกิจและบริการ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงาน ปฏิบัติการเคมี สารสังเคราะห์และธรรมชาติ พลังงานเพื่อการขนส่ง การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการของเสีย เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และการจัดการผลิตภัณฑ์
2. ทดลองเกี่ยวกับเคมีและสารสังเคราะห์ ตามหลักความปลอดภัยทางวิทยาศาสตร์
3. คำนวณเกี่ยวกับไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงาน ปฏิบัติการเคมี ตามหลักการ
4. คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงาน ปฏิบัติการเคมี สารสังเคราะห์และธรรมชาติ พลังงานเพื่อการขนส่ง การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการของเสีย เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และการจัดการผลิตภัณฑ์ ตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงาน ปฏิบัติการเคมี สารสังเคราะห์และธรรมชาติ พลังงานเพื่อการขนส่ง การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการของเสีย เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์และการจัดการผลิตภัณฑ์ ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพธุรกิจและบริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงาน ปฏิบัติการเคมี สารสังเคราะห์ และธรรมชาติ พลังงานเพื่อการขนส่ง การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการของเสีย เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ และการจัดการผลิตภัณฑ์

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในงานอาชีพไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสาร

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุลแรง การเคลื่อนที่ สารละลายกรด เบส เกลือ ปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และเทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิง
2. ทดลองเกี่ยวกับสารละลายกรด เบส เกลือ ปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี คำนวณเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุลและการเคลื่อนที่ สารละลายกรด เบส เกลือ ปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสาร

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุลแรง การเคลื่อนที่ สารละลายกรด เบส เกลือ ปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และเทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิง
2. ทดลองเกี่ยวกับสารละลายกรด เบส เกลือ ปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี ตามหลักความปลอดภัยทางวิทยาศาสตร์
3. คำนวณเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุลและการเคลื่อนที่ สารละลายกรด เบส เกลือ ปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทดลองเกี่ยวกับสารละลายกรด เบส เกลือ ปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี ตามหลักการ
4. คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุลและการเคลื่อนที่ สารละลายกรด เบส เกลือ ปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิง ตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุลและการเคลื่อนที่ สารละลายกรด เบส เกลือ ปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิง ในชีวิตประจำวันและอาชีพงานไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสาร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุลแรง การเคลื่อนที่ สารละลายกรด เบส เกลือ ปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และเทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิง

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในงาน อาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง โมเมนต์และทอร์ก สมดุลกล การจัดเรียงอิเล็กทรอนิกส์ และกลศาสตร์ควอนตัม กรด เบส เกลือ ปฏิกริยาไฟฟ้าเคมี คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และเทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงและพลังงานไฮโดรเจน
2. ทดลองเกี่ยวกับสมดุลกล ปฏิกริยาไฟฟ้าเคมี เทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงและพลังงานไฮโดรเจน
3. คำนวณเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง โมเมนต์และทอร์ก สมดุลกล การจัดเรียงอิเล็กทรอนิกส์ และกลศาสตร์ควอนตัม กรด เบส เกลือ ปฏิกริยาไฟฟ้าเคมี คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
4. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
5. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง โมเมนต์และทอร์ก สมดุลกล การจัดเรียงอิเล็กทรอนิกส์ และกลศาสตร์ควอนตัม กรด เบส เกลือ ปฏิกริยาไฟฟ้าเคมี คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และเทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงและพลังงานไฮโดรเจน
2. ทดลองเกี่ยวกับสมดุลกล ปฏิกริยาไฟฟ้าเคมี เทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงและพลังงานไฮโดรเจน ตามหลักความปลอดภัยทางวิทยาศาสตร์
3. คำนวณเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุลและการเคลื่อนที่ สารละลายกรด เบส เกลือ ปฏิกริยาเคมี ปฏิกริยาไฟฟ้าเคมี คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทดลองเกี่ยวกับสารละลายกรด เบส เกลือ ปฏิกริยาเคมี ปฏิกริยาไฟฟ้าเคมี ตามหลักการ
4. คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง โมเมนต์และทอร์ก สมดุลกล การจัดเรียงอิเล็กทรอนิกส์ และกลศาสตร์ควอนตัม กรด เบส เกลือ ปฏิกริยาไฟฟ้าเคมี คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง โมเมนต์และทอร์ก สมดุลกล การจัดเรียงอิเล็กทรอนิกส์ และกลศาสตร์ควอนตัม กรด เบส เกลือ ปฏิกริยาไฟฟ้าเคมี คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และเทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงและพลังงานไฮโดรเจน ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง โมเมนต์และทอร์ก สมดุลกล การจัดเรียงอิเล็กตรอนและกลศาสตร์ควอนตัม กรด เบส เกลือ ปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี คลื่นและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และเทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงและพลังงานไฮโดรเจน

30000-1304 วิทยาศาสตร์งานอาชีพประมงและเกษตรกรรม

2-2-3

Science for Fisheries and Agriculture Careers

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในงานอาชีพประมงและเกษตรกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับสารและสมบัติของสาร สารละลายกรด เบส เกลือ สารชีวโมเลกุล สารเคมีทางการเกษตรและประมง การสืบพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สิ่งมีชีวิต เทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์
2. ทดลองเกี่ยวกับสาร สมบัติของสาร สารละลายกรด เบส เกลือ และสารชีวโมเลกุล คำนวณเกี่ยวกับสารละลายกรด เบส เกลือ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพประมงและเกษตรกรรม

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับสาร สมบัติของสาร สารละลายกรด เบส เกลือ สารชีวโมเลกุล สารเคมีทางการเกษตรและประมง การสืบพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สิ่งมีชีวิต เทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์
2. ทดลองเกี่ยวกับสาร สมบัติของสาร สารละลายกรด เบส เกลือ และสารชีวโมเลกุล ตามหลักความปลอดภัยทางวิทยาศาสตร์
3. คำนวณเกี่ยวกับสารละลายกรด เบส เกลือ ตามหลักการ
4. คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับสาร สมบัติของสาร สารละลายกรด เบส เกลือ สารชีวโมเลกุล สารเคมีทางการเกษตรและประมง การสืบพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สิ่งมีชีวิต เทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์ ตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสาร สมบัติของสาร สารละลายกรด เบส เกลือ สารชีวโมเลกุล สารเคมีทางการเกษตรและประมง การสืบพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สิ่งมีชีวิต เทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์ ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพประมงและเกษตรกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสาร สมบัติของสาร สารละลายกรด เบส เกลือ สารชีวโมเลกุล สารเคมีทางการเกษตรและประมง การสืบพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สิ่งมีชีวิต เทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในงานอาชีพเครื่องกลและการผลิต

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุลแรง การเคลื่อนที่ โมเมนต์และทอร์ก โมเมนต์ สมบัติของสารตามสถานะ ปริมาณสารสัมพันธ์ ความร้อน การถ่ายโอนความร้อน พิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ การอนุรักษ์พลังงาน
2. ทดลองเกี่ยวกับแรงและสมดุล สมบัติของสาร และการถ่ายโอนความร้อน คำนวณเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรงและสมดุล การเคลื่อนที่ โมเมนต์และทอร์ก โมเมนต์ สมบัติของสารตามสถานะ ปริมาณสารสัมพันธ์
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพเครื่องกลและการผลิต

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุลแรง การเคลื่อนที่ โมเมนต์และทอร์ก โมเมนต์ สมบัติของสารตามสถานะ ปริมาณสารสัมพันธ์ ความร้อน การถ่ายโอนความร้อน พิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ การอนุรักษ์พลังงาน
2. ทดลองเกี่ยวกับแรง สมดุลแรง สมบัติของสาร และการถ่ายโอนความร้อน ตามหลักความปลอดภัยทางวิทยาศาสตร์
3. คำนวณเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุลแรง การเคลื่อนที่ โมเมนต์และทอร์ก โมเมนต์ สมบัติของสารตามสถานะ ปริมาณสารสัมพันธ์ ตามหลักการ
4. คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับเวกเตอร์ แรงและสมดุล การเคลื่อนที่ โมเมนต์และทอร์ก โมเมนต์ สมบัติของสารตามสถานะ ปริมาณสารสัมพันธ์ ความร้อนและการถ่ายโอนความร้อน พิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ การอนุรักษ์พลังงาน ตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุลแรง การเคลื่อนที่ โมเมนต์และทอร์ก โมเมนต์ สมบัติของสารตามสถานะ ปริมาณสารสัมพันธ์ ความร้อน การถ่ายโอนความร้อน พิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ การอนุรักษ์พลังงาน ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพเครื่องกลและการผลิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง สมดุลแรง การเคลื่อนที่ โมเมนต์และทอร์ก โมเมนต์ัม สมบัติของสารตามสถานะ ปริมาณสารสัมพันธ์ ความร้อน การถ่ายโอนความร้อน ปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์การอนุรักษ์พลังงาน

30000-1306 วิทยาศาสตร์งานอาชีพก่อสร้าง โยธา และสถาปัตยกรรม

2-2-3

Science for Construction Civil and Architectural and Careers

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในงานอาชีพก่อสร้าง โยธา และสถาปัตยกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับवेक्टर แรง โมเมนต์ของแรง งาน พลังงาน โมเมนต์ สมบัติของสาร การถ่ายโอนความร้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ ผลลัพธ์ในงานก่อสร้างและสถาปัตยกรรม
2. ทดลองเกี่ยวกับแรงและโมเมนต์ของแรง สมบัติของสาร การถ่ายโอนความร้อน คำนวณเกี่ยวกับ वेक्टर แรงและโมเมนต์ของแรง งาน พลังงาน โมเมนต์ การถ่ายโอนความร้อน ปริมาณสารสัมพันธ์
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพก่อสร้าง โยธา และสถาปัตยกรรม

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับ वेक्टर แรง โมเมนต์ของแรง งาน พลังงาน โมเมนต์ สมบัติของสาร การถ่ายโอนความร้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ ผลลัพธ์ในงานก่อสร้างและสถาปัตยกรรม
2. ทดลองเกี่ยวกับแรง โมเมนต์ของแรง สมบัติของสาร การถ่ายโอนความร้อน ตามหลักความปลอดภัยทางวิทยาศาสตร์
3. คำนวณเกี่ยวกับ वेक्टर แรงและโมเมนต์ของแรง งาน พลังงาน โมเมนต์ การถ่ายโอนความร้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ ตามหลักการ
4. คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับ वेक्टर แรงและโมเมนต์ของแรง งานและพลังงาน โมเมนต์ สมบัติของสาร การถ่ายโอนความร้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ ผลลัพธ์ในงานก่อสร้างและสถาปัตยกรรมตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ वेक्टर แรง โมเมนต์ของแรง งาน พลังงาน โมเมนต์ สมบัติของสาร การถ่ายโอนความร้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ ผลลัพธ์ในงานก่อสร้างและสถาปัตยกรรมในชีวิตประจำวันและงานอาชีพก่อสร้าง โยธา และสถาปัตยกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง โมเมนต์ของแรง งาน พลังงาน โมเมนต์ัม สถานะและสมบัติของสาร การถ่ายโอนความร้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ ผลลัพธ์ทึในงานก่อสร้างและสถาปัตยกรรม

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในงานอาชีพอุตสาหกรรมยาง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับแรง สมดุลและการเคลื่อนที่ สมบัติของยางตามสถานะของสาร ความร้อนและการถ่ายโอนความร้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ สารเคมีในอุตสาหกรรมยาง พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์
2. ทดลองเกี่ยวกับสมบัติของยางตามสถานะของสาร การถ่ายโอนความร้อน คำนวณเกี่ยวกับแรง สมดุลและการเคลื่อนที่ ปริมาณสารสัมพันธ์
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพอุตสาหกรรมยาง

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับแรง สมดุลแรง การเคลื่อนที่ สมบัติของยางตามสถานะของสาร ความร้อน การถ่ายโอนความร้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ สารเคมีในอุตสาหกรรมยาง พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์
2. ทดลองเกี่ยวกับสมบัติของยางตามสถานะของสาร การถ่ายโอนความร้อนตามหลักความปลอดภัยทางวิทยาศาสตร์
3. คำนวณเกี่ยวกับแรง สมดุลและการเคลื่อนที่ ปริมาณสารสัมพันธ์ ตามหลักการ
4. คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับแรง สมดุลและการเคลื่อนที่ สมบัติของยางตามสถานะของสาร ความร้อนและการถ่ายโอนความร้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ สารเคมีในอุตสาหกรรมยาง พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์ ตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับแรง สมดุลแรง การเคลื่อนที่ สมบัติของยางตามสถานะของสาร ความร้อน การถ่ายโอนความร้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ สารเคมีในอุตสาหกรรมยาง พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์ ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพอุตสาหกรรมยาง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแรง สมดุลแรง การเคลื่อนที่ สมบัติของยางตามสถานะของสาร ความร้อน การถ่ายโอนความร้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ สารเคมีในอุตสาหกรรมยาง พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในงานอาชีพอุตสาหกรรมสิ่งทอ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับสารละลาย ปฏิกริยาเคมีสิ่งทอ สมบัติเส้นใย การถนอมรักษาเส้นใย สีย้อมและกระบวนการผลิตผ้า นาโนเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม การจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมสิ่งทอ
2. ทดลองเกี่ยวกับปฏิกริยาเคมี การจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมสิ่งทอ คำนวณเกี่ยวกับสารละลาย ปฏิกริยาเคมีสิ่งทอ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพอุตสาหกรรมสิ่งทอ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับสารละลาย ปฏิกริยาเคมีสิ่งทอ สมบัติเส้นใย การถนอมรักษาเส้นใย สีย้อมกระบวนการผลิตผ้า นาโนเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม การจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมสิ่งทอ
2. ทดลองเกี่ยวกับปฏิกริยาเคมีและการจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ตามหลักความปลอดภัยทางวิทยาศาสตร์
3. คำนวณเกี่ยวกับสารละลาย ปฏิกริยาเคมีสิ่งทอ ตามหลักการ
4. คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับสารละลายและปฏิกริยาเคมีสิ่งทอ สมบัติเส้นใย การถนอมรักษาเส้นใย สีย้อมและกระบวนการผลิตผ้า นาโนเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม การจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมสิ่งทอตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสารละลาย ปฏิกริยาเคมีสิ่งทอ สมบัติเส้นใย การถนอมรักษาเส้นใย สีย้อมกระบวนการผลิตผ้า นาโนเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม การจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพอุตสาหกรรมสิ่งทอ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสารละลาย ปฏิกริยาเคมีสิ่งทอ สมบัติเส้นใย การถนอมรักษาเส้นใย สีย้อมกระบวนการผลิตผ้า นาโนเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม การจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในงานอาชีพศิลปกรรมและศิลปะสร้างสรรค์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับแสงและการมองเห็น การผสมแสงสีและสารสี สารเคมีที่ใช้ในงานศิลปะ ความร้อนและอุณหภูมิ วัสดุเหลือใช้กับการสร้างสรรค์งานศิลปะ เทคโนโลยีในงานศิลปะ
2. คำนวณเกี่ยวกับการผสมแสงสีและสารสี ความร้อนและอุณหภูมิ ทดลองเกี่ยวกับแสงและการมองเห็น สารเคมีในงานศิลปกรรม ความร้อนและอุณหภูมิ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพศิลปกรรมและศิลปะสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับแสงและการมองเห็น การผสมแสงสีและสารสี สารเคมีที่ใช้ในงานศิลปะ ความร้อนและอุณหภูมิ วัสดุเหลือใช้กับการสร้างสรรค์งานศิลปะ เทคโนโลยีในงานศิลปะ
2. ทดลองเกี่ยวกับแสงและการมองเห็น สารเคมีในงานศิลปกรรม ความร้อนและอุณหภูมิ ตามหลักความปลอดภัยทางวิทยาศาสตร์
3. คำนวณเกี่ยวกับการผสมแสงสีและสารสี ความร้อนและอุณหภูมิ ตามหลักการ
4. คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับแสงและการมองเห็น การผสมแสงสีและสารสี สารเคมีที่ใช้ในงานศิลปะ ความร้อนและอุณหภูมิ วัสดุเหลือใช้กับการสร้างสรรค์งานศิลปะ เทคโนโลยีในงานศิลปะ ตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับแสงและการมองเห็น การผสมแสงสีและสารสี สารเคมีที่ใช้ในงานศิลปะ ความร้อนและอุณหภูมิ วัสดุเหลือใช้กับการสร้างสรรค์งานศิลปะ เทคโนโลยีในงานศิลปะ ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพศิลปกรรมและศิลปะสร้างสรรค์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแสงและการมองเห็น การผสมแสงสีและสารสี สารเคมีที่ใช้ในงานศิลปะ ความร้อนและอุณหภูมิ วัสดุเหลือใช้กับการสร้างสรรค์งานศิลปะ เทคโนโลยีในงานศิลปะ

30000-1310 วิทยาศาสตร์งานอาชีพอุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณี

2-2-3

Science for Jewelry and Gem Industrial Careers

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในงานอาชีพอุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณี

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับแร่ธาตุ โลหะ แร่อัญมณี แสง โฟลาไรเซชัน สมบัติของแข็ง วัสดุ สารเคมีในงานเครื่องประดับและอัญมณี การชุบโลหะ เทคโนโลยีเครื่องประดับและอัญมณี
2. ทดลองเกี่ยวกับแสงและโฟลาไรเซชัน สมบัติของแข็ง การชุบโลหะ คำนวณเกี่ยวกับแสงและโฟลาไรเซชัน สมบัติของแข็ง
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพอุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณี

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับแร่ธาตุ โลหะ แร่อัญมณี แสง โฟลาไรเซชัน สมบัติของแข็ง วัสดุ สารเคมีในงานเครื่องประดับและอัญมณี การชุบโลหะ เทคโนโลยีเครื่องประดับและอัญมณี
2. ทดลองเกี่ยวกับแสง โฟลาไรเซชัน สมบัติของแข็ง การชุบโลหะ ตามหลักความปลอดภัยทางวิทยาศาสตร์
3. คำนวณเกี่ยวกับแสงและโฟลาไรเซชัน สมบัติของแข็ง ตามหลักการ
4. คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับแร่ธาตุ โลหะ แร่อัญมณี แสง โฟลาไรเซชัน สมบัติของแข็ง วัสดุ สารเคมีในงานเครื่องประดับและอัญมณี การชุบโลหะ เทคโนโลยีเครื่องประดับและอัญมณี
5. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับแร่ธาตุ โลหะ แร่อัญมณี แสง โฟลาไรเซชัน สมบัติของแข็ง วัสดุ สารเคมีในงานเครื่องประดับและอัญมณี การชุบโลหะ เทคโนโลยีเครื่องประดับและอัญมณีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพอุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแร่ธาตุ โลหะ แร่อัญมณี แสง โฟลาไรเซชัน สมบัติของแข็ง วัสดุ สารเคมีในงานเครื่องประดับและอัญมณี การชุบโลหะ เทคโนโลยีเครื่องประดับและอัญมณี

30000-1311 วิทยาศาสตร์งานอาชีพอุตสาหกรรมอาหารและโภชนาการ

2-2-3

Science for Food and Nutrition Industrial Careers

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในงานอาชีพอุตสาหกรรมอาหารและโภชนาการ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมี สารอินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร สารชีวโมเลกุล สารเคมีและจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพในอุตสาหกรรมอาหาร
2. คำนวณเกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมี สารชีวโมเลกุล ทดลองเกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมี สารเคมีและจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร สารชีวโมเลกุล
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพอุตสาหกรรมอาหารและโภชนาการ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมี สารอินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร สารชีวโมเลกุล สารเคมีและจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพในอุตสาหกรรมอาหาร
2. ทดลองเกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมี สารเคมีและจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร สารชีวโมเลกุล ตามหลักความปลอดภัยทางวิทยาศาสตร์
3. คำนวณเกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมี สารชีวโมเลกุล ตามหลักการ
4. คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมี สารอินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร สารชีวโมเลกุล สารเคมีและจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพในอุตสาหกรรมอาหาร ตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมี สารอินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร สารชีวโมเลกุล สารเคมีและจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพในอุตสาหกรรมอาหารในชีวิตประจำวันและงานอาชีพอุตสาหกรรมอาหารและโภชนาการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมี สารอินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร สารชีวโมเลกุล สารเคมีและจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพในอุตสาหกรรมอาหาร

30000-1312 วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการเดินเรือ

2-2-3

Science for Navigation Technology

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน IMO Model Course 7.03 หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส – อาชีพนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ ระดับปฏิบัติการ
2. มาตรฐาน STCW 1978 as amended หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - A II/3 อาชีพ นายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ ระดับปฏิบัติการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในงานอาชีพเทคโนโลยีการเดินเรือ คลื่น เสียง แสง ระบบสุริยะ ตำแหน่งดาว กลุ่มดาวบนท้องฟ้า กำหนดนิยามในการระบุพิกัดท้องฟ้า ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ และภูมิประเทศ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเดินเรือ
2. คิดวิเคราะห์ด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเดินเรือ
3. มีเจตคติที่ดีในการทำงานอย่างเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ปลอดภัย ประหยัดคุ้มค่า
4. ประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการประกอบอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการเดินเรือตามหลักการ
2. คิดวิเคราะห์และคำนวณในทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการเดินเรือตามหลักการและกระบวนการ
3. ประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์การเดินเรือในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการเดินเรือเกี่ยวกับ คลื่น เสียง แสง สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเบื้องต้น ความปลอดภัยในงานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า งาน พลังงาน และกำลังงาน ในวงจรไฟฟ้า

30000-1313 วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าในเรือ

2-2-3

Science for Electrical Shipboard technology

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน IMO Model Course 7.03 หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - อาชีพนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ ระดับปฏิบัติการ
2. มาตรฐาน STCW 1978 as amended หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - A II/3 อาชีพนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ ระดับปฏิบัติการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์งานไฟฟ้าทางเรือ เรื่อง มอเตอร์ ไฟฟ้ากระแสสลับ ตู้จ่ายไฟฟ้า เครื่องมือวัดเกี่ยวกับไฟฟ้า ไฟฟ้าเคมี ตัวเก็บประจุ อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ เครื่องขยายสัญญาณ เครื่องทวนสัญญาณ วงจรรวม วงจรส่งกำลังไฟฟ้า เครื่องส่งคลื่นความถี่ เครื่องส่งคลื่นวิทยุ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทำงานด้วยแสง และวงจรดิจิทัล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานไฟฟ้าทางเรือ
2. คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับงานไฟฟ้า เครื่องขยายเสียง เครื่องวิทยุสื่อสาร และอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานไฟฟ้าในเรือ
3. มีเจตคติที่ดีในการทำงานด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไฟฟ้าในเรือด้วยความรับผิดชอบ ปลอดภัย สะอาด ประหยัดคุ้มค่า รวมถึงการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
4. ประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไฟฟ้าในการประกอบอาชีพชาวเรือ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ไฟฟ้าทางเรือตามหลักการ
2. คิดวิเคราะห์และคำนวณ แก้ไขปัญหาวิทยาศาสตร์ไฟฟ้าทางเรือตามหลักการและกระบวนการ
3. ประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ไฟฟ้าในงานอาชีพเดินเรือหลักการและกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องผลิตไฟฟ้า มอเตอร์ ไฟฟ้ากระแสสลับ ตู้จ่ายไฟฟ้า เครื่องมือวัดเกี่ยวกับไฟฟ้า ไฟฟ้าเคมี ตัวเก็บประจุ อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ เครื่องขยายสัญญาณ เครื่องทวนสัญญาณ วงจรรวม วงจรส่งกำลังไฟฟ้า เครื่องส่งคลื่นความถี่ เครื่องส่งคลื่นวิทยุ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทำงานด้วยแสง วงจรดิจิทัล

30000-1314 ฟิสิกส์เพื่อการบิน

2-2-3

Physics for Aviation**อ้างอิงมาตรฐาน**

EASA PART 66 MODULE 2. PHYSICS

Learning Outcome

Understand and explain the principle of physic fundamentals, use mathematical formular in conjunction with physical laws describing, apply physics in Aviation industry and have good attitude to work.

Course Objectives

1. Be able to understand the fundamentals of Physics in aviation industries.
2. Be able to explain the energy, Thermodynamics, wave motion and sound.
3. Have a good attitude to work neatly, be patience with work, a habit of working carefully and safety.
4. Be able to apply physic, thermodynamics in their real life or socials or higher education.

Course Competencies

1. Describe the types of energy, thermodynamics, wave motion and sounds are correct.
2. Applying the physic, thermodynamics in their proper real life or socials.
3. Applying the physic, thermodynamics in their proper higher education.

Course Description

To study Fundamentals of Aviation Physics should know about Matter, Mechanics that consist of statics, kinetics and the dynamics. There is also Thermodynamics about thermometers and temperature scales Celsius, Fahrenheit and Kelvin Heat definition, Optics (Light), Wave Motion and Sound whether mechanical waves or sinusoidal wave motion and the speed of sound or production of sound.

30000-1315 การวิจัยเบื้องต้นเพื่องานอาชีพ

2-2-3

Introduction to Career Research

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการวิจัยในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในการจัดทำงานวิจัยที่สอดคล้องกับสาขาอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจการวิจัยเบื้องต้น การเลือกปัญหาการวิจัย การออกแบบการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐานการวิจัย การเขียนโครงร่างการวิจัย เครื่องมือวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สถิติสำหรับการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล การเขียนรายงานการวิจัย
2. คำนวณเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สถิติสำหรับการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย
3. มีเจตคติที่ดีต่อการวิจัย
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อจัดทำงานวิจัยที่สอดคล้องกับสาขาอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการวิจัยเบื้องต้น การเลือกปัญหาการวิจัย การออกแบบการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐานการวิจัย การเขียนโครงร่างการวิจัย เครื่องมือวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สถิติสำหรับการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล การเขียนรายงานการวิจัย
2. คำนวณเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สถิติสำหรับการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยตามหลักการ
3. คิดวิเคราะห์การวิจัยเบื้องต้น การเลือกปัญหาการวิจัย การออกแบบการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐานการวิจัย การเขียนโครงร่างการวิจัย เครื่องมือวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สถิติสำหรับการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล การเขียนรายงานการวิจัย
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดทำงานวิจัยที่สอดคล้องกับสาขาอาชีพ และเขียนรายงานการวิจัยตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการวิจัยเบื้องต้น การเลือกปัญหาการวิจัย การออกแบบการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐานการวิจัย การเขียนโครงร่างการวิจัย เครื่องมือวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สถิติสำหรับการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล การเขียนรายงานการวิจัย

Energy and Environmental Management Technology

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการพลังงาน และผลกระทบของสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีพลังงานสีเขียว ระบบนิเวศในการทำงาน การควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. คำนวณเกี่ยวกับปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน ทดลองและปฏิบัติเกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการพลังงาน สิ่งแวดล้อม ปิโตรเลียม ผลิตภัณฑ์ การอนุรักษ์พลังงาน ผลกระทบของสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีพลังงานสีเขียว ระบบนิเวศในการทำงาน และการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ทดลองและปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม ตามหลักความปลอดภัยทางวิทยาศาสตร์
3. คำนวณเกี่ยวกับปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ พลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน ตามหลักการ
4. คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการพลังงานและผลกระทบของสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีพลังงานสีเขียว ระบบนิเวศในการทำงาน การควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการพลังงานและผลกระทบของสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีพลังงานสีเขียว ระบบนิเวศในงานอาชีพ การควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการพลังงาน สิ่งแวดล้อม ปีโตรเลียม ผลิตภัณฑ์ การอนุรักษ์พลังงาน ผลกระทบของสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีพลังงานสีเขียว ระบบนิเวศในการทำงาน และการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

30000-1317 อากาศพลศาสตร์พื้นฐาน

3-0-3

Basic Aerodynamics**อ้างอิงมาตรฐาน**

EASA PART 66 MODULE 8 BASIC AERODYNAMICS

Learning Outcome

Be able to know, understand, explain and apply Atmosphere, Aerodynamics, Theory of Flight, theory of the turn and lift augmentation and Flight Stability workshop practice and have a good attitude to work neatly, be patience with work, a habit of working carefully and safety.

Course Objectives

1. Be able to know, understand and codify knowledge about the Atmosphere, Aerodynamics, Theory of Flight, Theory of the turn and Lift augmentation and Flight Stability.
2. Be able to explain the Atmosphere, Aerodynamics, Theory of Flight, theory of the turn and Lift augmentation and Flight Stability.
3. Be able to apply knowledge about the Atmosphere, Aerodynamics, Theory of Flight, theory of the turn and Lift augmentation and Flight Stability knowledge in workshop practice and their higher education
4. Have a good attitude to work neatly, be patience with work, a habit of working carefully and safety.

Course Competencies

1. Be able to describe the Atmosphere, Aerodynamics, Theory of Flight, Theory of the turn and Lift augmentation and Flight Stability.
2. Be able to apply their knowledge for the Atmosphere, Aerodynamics, Theory of Flight, Theory of the turn and Lift augmentation and Flight Stability in practical workshop.
3. Be able to apply knowledge about the Atmosphere, Aerodynamics, Theory of Flight, theory of the turn and Lift augmentation and Flight Stability knowledge in their higher education.

Course Description

To study about physics of the Atmosphere, International Standard Atmosphere (ISA), application to aerodynamics. Aerodynamics such as Airflow around a body; Boundary layer, laminar and turbulent flow, free stream flow, relative airflow, upwash and downwash, vortices, stagnation; The terms: camber, chord, mean aerodynamic chord, profile (parasite) drag, induced drag, center of pressure, angle of attack, wash in and wash out, fineness ratio, wing shape and aspect ratio; Thrust, Weight, Aerodynamic Resultant; Generation of Lift and Drag; Angle of Attack, Lift coefficient, Drag coefficient, stall; Aero foil contamination including ice, snow, frost., Theory of Flight such as Relationship between lift, weight, thrust and drag, Glide ratio, Theory of the turn and Lift augmentation. And Flight Stability and Dynamics. Longitudinal, lateral and directional stability.

30000-1401 คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ

3-0-3

Mathematics and Statistics for Careers

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณและแก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ และสถิติแก้ปัญหาในงานอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่องานอาชีพ
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติในการแก้ปัญหาในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการแก้ปัญหาตามหลักคณิตศาสตร์ และสถิติในงานอาชีพ
2. วิเคราะห์และให้เหตุผลโดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ และสถิติในงานอาชีพ
3. คิดและแก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ และสถิติในงานอาชีพ
4. ประยุกต์ความรู้โดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ และสถิติในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สถิติพื้นฐาน ตรรกศาสตร์ กำหนดการเชิงเส้น และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

30000-1402 คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

3-0-3

Mathematics for Thinking Skills Development

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้หลักการคิด การแก้ปัญหา การใช้เหตุผล การสื่อสาร การริเริ่มสร้างสรรค์ ตามกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สำหรับแก้ปัญหาในงานอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการให้เหตุผลเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์
2. วิเคราะห์และเหตุผลเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3. คิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์
4. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ ทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

30000-1403 สถิติการทดลองและการวางแผน

3-0-3

Statistics and Experimental Design

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางสถิติและการวางแผนการทดลอง ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในงานอาชีพได้อย่างเหมาะสม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการทางสถิติพื้นฐาน การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลและการวางแผนการทดลอง
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับสถิติพื้นฐาน การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลและการวางแผนการทดลอง ไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติพื้นฐาน การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลและการวางแผนการทดลอง

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับสถิติพื้นฐาน การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลและการวางแผนการทดลอง
2. วิเคราะห์และให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องสถิติพื้นฐาน การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลและการวางแผนการทดลอง
3. คิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับสถิติพื้นฐาน การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลและการวางแผนการทดลอง
4. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับสถิติพื้นฐาน การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลและการวางแผนการทดลอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับหลักการสถิติพื้นฐาน หลักการประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลและการวางแผนการทดลอง และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

30000-1404 แคลคูลัส 1

3-0-3

Calculus 1

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการคิด วิเคราะห์ตัดสินใจ แก้ปัญหา
ในงานอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต อนุพันธ์ฟังก์ชัน
อดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์อินทิกรัลฟังก์ชัน ฟังก์ชันพีชคณิตอินทิกรัล ฟังก์ชันอดิศัยและอินทิกรัล
จำกัดเขต
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ฟังก์ชัน
พีชคณิต อนุพันธ์ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต อินทิกรัลฟังก์ชันพีชคณิต
ฟังก์ชันอดิศัยและอินทิกรัลจำกัดเขต
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ เกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต อนุพันธ์
ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์อินทิกรัลฟังก์ชัน ฟังก์ชันพีชคณิตอินทิกรัล ฟังก์ชันอดิศัยและ
อินทิกรัลจำกัดเขตในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต อนุพันธ์
ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต อินทิกรัลฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัยและ
อินทิกรัลจำกัดเขต
2. วิเคราะห์และให้เหตุผลเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต
อนุพันธ์ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต อินทิกรัลฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชัน
อดิศัยและอินทิกรัลจำกัดเขต
3. คิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต อนุพันธ์
ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต อินทิกรัลฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัยและ
อินทิกรัลจำกัดเขตในงานอาชีพ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต อนุพันธ์
ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต อินทิกรัลฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัยและ
อินทิกรัลจำกัดเขต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต อนุพันธ์ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต อินทิกรัลฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัยและอินทิกรัลจำกัดเขต และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

30000-1405 แคลคูลัส 2

3-0-3

Calculus 2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้หลักการของแคลคูลัส 2 แก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ วางแผน ออกแบบ ในงานอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร การหาอนุพันธ์ย่อยและอินทิกรัลหลายชั้น
2. คำนวณและแก้ปัญหาเกี่ยวกับเทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร การหาอนุพันธ์ย่อยและอินทิกรัลหลายชั้น ไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร การหาอนุพันธ์ย่อยและอินทิกรัลหลายชั้น

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเรื่องเทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร การหาอนุพันธ์ย่อยและอินทิกรัลหลายชั้น
2. วิเคราะห์และให้เหตุผลกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเรื่องเทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร การหาอนุพันธ์ย่อยและอินทิกรัลหลายชั้น
3. คิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับเทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร การหาอนุพันธ์ย่อยและอินทิกรัลหลายชั้น
4. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร การหาอนุพันธ์ย่อยและอินทิกรัลหลายชั้น แก้ปัญหาในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร การหาอนุพันธ์ย่อยและอินทิกรัลหลายชั้น และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

30000-1406 แคลคูลัส 3

3-0-3

Calculus 3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้หลักการของแคลคูลัส 3 แก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ วางแผน ออกแบบวิเคราะห์ ในงานอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับลำดับ อนุกรม สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n และการแปลงลาปลาซ
2. มีทักษะการคิดและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ลำดับ อนุกรม สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n และการแปลงลาปลาซ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ เกี่ยวกับทักษะลำดับ อนุกรม สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n และการแปลงลาปลาซ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับลำดับ อนุกรมสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n และการแปลงลาปลาซ
2. วิเคราะห์และให้เหตุผลเกี่ยวกับลำดับ อนุกรมสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n และการแปลงลาปลาซ
3. คิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับ ลำดับ อนุกรมสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n และการแปลงลาปลาซ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับลำดับ อนุกรมสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n และการแปลงลาปลาซในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์แก้ปัญหาเกี่ยวกับลำดับ อนุกรม สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n และการแปลงลาปลาซ และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

30000-1407 คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม
Industrial Mathematics

3-0-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ในการวางแผน ออกแบบ วิเคราะห์ แก้ปัญหาในงานอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับทักษะเส้นตรง ภาคตัดกรวย ฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย
2. มีทักษะการคิดเกี่ยวกับเส้นตรง ภาคตัดกรวย ฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเส้นตรง ภาคตัดกรวย ฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับเส้นตรง ภาคตัดกรวย ฟังก์ชันพีชคณิตฟังก์และฟังก์ชันอดิศัย
2. วิเคราะห์และให้เหตุผลเกี่ยวกับเส้นตรง ภาคตัดกรวย ฟังก์ชันพีชคณิตฟังก์และฟังก์ชันอดิศัย
3. คิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับเส้นตรง ภาคตัดกรวย ฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย
4. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับเส้นตรง ภาคตัดกรวย ฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัยในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์แก้ปัญหาเกี่ยวกับเส้นตรง ภาคตัดกรวย ฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย สำหรับงานอุตสาหกรรม สำหรับประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

30000-1408 คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ

3-0-3

Mathematics for Business and Service

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ ในการวิเคราะห์ ออกแบบ วางแผน ในงานธุรกิจและบริการ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับสถิติเพื่อการวิจัยเบื้องต้น แบบแผนการทดลอง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ตรรกศาสตร์และความน่าจะเป็น
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาสถิติเพื่อการวิจัยเบื้องต้น แบบแผนการทดลอง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ตรรกศาสตร์และความน่าจะเป็น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติเพื่อการวิจัยเบื้องต้น แบบแผนการทดลอง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ตรรกศาสตร์และความน่าจะเป็น

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับสถิติเพื่อการวิจัยเบื้องต้น แบบแผนการทดลอง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ตรรกศาสตร์และความน่าจะเป็น
2. วิเคราะห์และให้เหตุผลเกี่ยวกับสถิติเพื่อการวิจัยเบื้องต้น แบบแผนการทดลอง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ตรรกศาสตร์และความน่าจะเป็น
3. คิดและแก้ปัญหาสถิติเพื่อการวิจัยเบื้องต้น แบบแผนการทดลอง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ตรรกศาสตร์และความน่าจะเป็นในงานอาชีพ
4. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับสถิติเพื่อการวิจัยเบื้องต้น แบบแผนการทดลอง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ตรรกศาสตร์และความน่าจะเป็นในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์สถิติเพื่อการวิจัยเบื้องต้น แบบแผนการทดลอง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ตรรกศาสตร์และความน่าจะเป็น และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพธุรกิจและบริการ

30000-1409 คณิตศาสตร์เกษตรกรรม
Agricultural Mathematics

3-0-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ แก้ไขปัญหาทางการบวนการวางแผน ออกแบบ วิเคราะห์
แก้ปัญหาในงานเกษตรกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ กำหนดการเชิงเส้นและความน่าจะเป็น
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ กำหนดการเชิงเส้นและความน่าจะเป็น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ กำหนดการเชิงเส้นและความน่าจะเป็นไปใช้ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ กำหนดการเชิงเส้นและความน่าจะเป็น
2. วิเคราะห์และให้เหตุผลเกี่ยวกับตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ กำหนดการเชิงเส้นและความน่าจะเป็น
3. คิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ กำหนดการเชิงเส้นและความน่าจะเป็น
4. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ กำหนดการเชิงเส้นและความน่าจะเป็น ไปใช้ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ กำหนดการเชิงเส้นและความน่าจะเป็น และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพเกษตรกรรม

30000-1410 คณิตศาสตร์เพื่อการเดินเรือ 1

2-2-3

Mathematic for Navigation 1

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน IMO Model course 7.03 หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส- อาชีพนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ ระดับปฏิบัติการ
2. มาตรฐาน STCW 1978 as amended หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส -A II/3 อาชีพนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ ระดับปฏิบัติการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การคิดวิเคราะห์ในกระบวนการทางคณิตศาสตร์ พีชคณิต ฟังก์ชัน สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมการเชิงเส้นหลายตัวแปร แก้มการอันดับสอง เรขาคณิตวิเคราะห์ การประมาณค่าในช่วงฟังก์ชัน ตรีโกณมิติ การคำนวณเกี่ยวกับรูปทรงเรขาคณิต และสถิติที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจความคิรวบยอดเกี่ยวกับพีชคณิต ฟังก์ชัน สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมการเชิงเส้นหลายตัวแปร แก้มการอันดับสอง เรขาคณิตวิเคราะห์ และสถิติที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือ
2. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับพีชคณิต ฟังก์ชัน สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมการเชิงเส้นหลายตัวแปร แก้มการอันดับสอง เรขาคณิตวิเคราะห์ และสถิติที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อการเดินเรือ
4. ประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ปริมาณ หาพื้นที่ ปริมาตร ขนาด ความยาว ความกว้าง ความน่าจะเป็นที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือ

สมรรถนะรายวิชา

1. แก้ปัญหาเกี่ยวกับพีชคณิต ฟังก์ชัน เรขาคณิตวิเคราะห์ และสถิติที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือตามหลักการ
2. แก้ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมการเชิงเส้นหลายตัวแปร แก้มการอันดับสองจากเงื่อนไขที่กำหนด
3. ประยุกต์ใช้เรขาคณิตวิเคราะห์ในงานการเดินเรือตามหลักการทางคณิตศาสตร์
4. ประยุกต์สถิติที่เกี่ยวข้องในการเดินเรือตามหลักการทางคณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพีชคณิต ฟังก์ชัน สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมการเชิงเส้นหลายตัวแปร แก้มการอันดับสอง เรขาคณิตวิเคราะห์ การประมาณค่าในช่วงฟังก์ชันตรีโกณ การคำนวณเกี่ยวกับรูปทรงเรขาคณิต และสถิติ

30000-1411 คณิตศาสตร์เพื่อการเดินเรือ 2

2-2-3

Mathematic for Navigation 2

วิชาบังคับก่อน : 30000-1411 คณิตศาสตร์เพื่อการเดินเรือ 1

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน IMO Model course 7.03 หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - อาชีพนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ ระดับปฏิบัติการ
2. มาตรฐาน STCW 1978 as amended หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - A II/3 อาชีพนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ ระดับปฏิบัติการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาตามกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับทรงกลม รูปสามเหลี่ยมบนทรงกลม ทรงกลมโลก กฎของเนเปียร์ รูปสามเหลี่ยมฟ้า การแก้ปัญหารูปสามเหลี่ยมบนทรงกลม ตรีโกณมิติทรงกลม และการประยุกต์ใช้ในการเดินเรือ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจความคิดรวบยอดเกี่ยวกับทรงกลม รูปสามเหลี่ยมบนทรงกลม ทรงกลมโลก กฎของเนเปียร์ รูปสามเหลี่ยมฟ้า การแก้ปัญหารูปสามเหลี่ยมบนทรงกลม ตรีโกณมิติทรงกลม
2. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับ ทรงกลม รูปสามเหลี่ยมบนทรงกลม ทรงกลมโลก กฎของเนเปียร์ รูปสามเหลี่ยมฟ้า การแก้ปัญหารูปสามเหลี่ยมบนทรงกลม ตรีโกณมิติทรงกลมไปประยุกต์ใช้ในการเดินเรือ
3. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเดินเรือ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาทรงกลม รูปสามเหลี่ยมบนทรงกลม ทรงกลมโลก กฎของเนเปียร์ รูปสามเหลี่ยมฟ้าตามหลักการทางคณิตศาสตร์
2. แก้ปัญหาคณิตศาสตร์ตามหลักการทางคณิตศาสตร์
3. ประยุกต์ใช้สามเหลี่ยมบนทรงกลม ตรีโกณมิติบนทรงกลมในการเดินเรือตามหลักการทางคณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับทรงกลม รูปสามเหลี่ยมบนทรงกลม ทรงกลมโลก กฎของเนเปียร์ รูปสามเหลี่ยมฟ้า การแก้ปัญหารูปสามเหลี่ยมบนทรงกลม ตรีโกณมิติทรงกลม และการประยุกต์ใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการเดินเรือ

30000-1412 คณิตศาสตร์เพื่อการบิน
Mathematics for Aviation

3-0-3

อ้างอิงมาตรฐาน

EASA PART 66 MODULE 1. MATHEMATICS

Learning outcomes

Understand and apply the mathematical concept in aircraft maintenance work, able to calculate the basic equation formular, Algebra and Geometry, Have a good attitude and patience with work.

Course Objectives

1. Be able to understand Mathematics in such as the contents of Arithmetical terms and signs, Algebra and Geometry.
2. Be able to describe the formular or equation of Mathematics, Algebra and Geometry.
3. Have a good attitude to work neatly, be patience with work, a habit of working carefully and safety.
4. Be able to calculate the Mathematics, Algebra and Geometry.

Course Competencies

1. Describe the equation of Mathematics, Algebra and Geometry are correct.
2. Calculate the Mathematics, Algebra and Geometry are correct.
3. Applng the formular or equation of Mathematics, Algebra and Geometry are correct.

Course Description

To study Arithmetic that should know about Arithmetical terms and signs, ratio and proportion and can calculate in averages and percentages. There is also Algebra that is evaluating simple algebraic expressions, Linear equations and their solutions. And the last one is Geometry that consist of Simple geometrical constructions and simple trigonometry.

กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

30000-1501 สังคมไทยในยุคดิจิทัล

1-2-2

Thai Society in the Digital Era

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติตนเข้ากับสภาพสังคมไทย สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางสังคม และการประยุกต์ใช้
หลักธรรมทางศาสนาและหลักธรรมาภิบาลในการเป็นพลเมืองดิจิทัล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับสภาพสังคม ประเพณี และวัฒนธรรมไทย
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคดิจิทัล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อสังคมไทยในยุคดิจิทัล มีความรับผิดชอบ มีวินัย จิตสาธารณะ และมีส่วนร่วมต่อต้านการทุจริตในยุคดิจิทัล
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักธรรมทางศาสนา และหลักธรรมาภิบาลเพื่อการเป็นพลเมืองดิจิทัล

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสภาพสังคม สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยในยุคดิจิทัล
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ผลกระทบ และแนวทางการป้องกันการทุจริตในยุคดิจิทัล
3. ประยุกต์ใช้หลักธรรมทางศาสนา และหลักธรรมาภิบาลเพื่อการเป็นพลเมืองดิจิทัล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์สภาพสังคม ประเพณี วัฒนธรรมไทย สถานการณ์การ
เปลี่ยนแปลงทางสังคม การทุจริตในสังคมไทย ความสัมพันธ์ระหว่างสังคมไทยกับสังคมโลกในยุคดิจิทัล
ประยุกต์ใช้หลักธรรมทางศาสนา และหลักธรรมาภิบาลเพื่อการเป็นพลเมืองดิจิทัล

30000-1502 การพัฒนาท้องถิ่น

1-2-2

Local Development

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์และสร้างเครื่องมือในการศึกษาสภาพท้องถิ่น เพื่อหาแนวทางการป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาอาชีพในท้องถิ่น

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับสภาพภูมิสังคม มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญา และอาชีพในท้องถิ่น
2. วิเคราะห์และสร้างเครื่องมือในการศึกษาสภาพปัญหาและอาชีพในท้องถิ่น
3. มีเจตคติและกิจที่ดีในการใฝ่รู้ มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์และพัฒนาท้องถิ่น
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อหาแนวทางป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นและการพัฒนาอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสภาพภูมิสังคม มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญา และอาชีพในท้องถิ่น
2. วิเคราะห์สภาพภูมิสังคม มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญา และอาชีพในท้องถิ่น
3. สร้างเครื่องมือในการศึกษาสภาพภูมิสังคม มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญา และอาชีพในท้องถิ่น
4. ประยุกต์ใช้ข้อมูลจากการศึกษาเพื่อหาแนวทางการป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นและการพัฒนาอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือศึกษาท้องถิ่น สภาพภูมิสังคม มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญา อาชีพในท้องถิ่น สภาพปัญหา แนวทางการป้องกันปัญหาในท้องถิ่น และการพัฒนาอาชีพในท้องถิ่น

30000-1503 หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำเนินชีวิต
Sufficiency Economic Philosophy for Life Style

1-0-1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

น้อมนำศาสตร์พระราชาและปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติและพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับศาสตร์พระราชา หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของศาสตร์พระราชา ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ ด้วยความซื่อสัตย์ มีวินัย มีความรับผิดชอบ โดยน้อมนำศาสตร์พระราชาและปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ
4. ประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชา หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และหลักการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน เพื่อใช้ในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับศาสตร์พระราชาและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติตน
2. วิเคราะห์องค์ประกอบของศาสตร์พระราชาในการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน
3. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับศาสตร์พระราชา หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ

30000-1601 การพัฒนาสุขภาพ

2-0-2

Health Improvement

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

พัฒนาสุขภาพกายและสุขภาพจิตในการดำเนินชีวิตอย่างเป็นระบบ ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสังคม ให้มีความพร้อมและสมบูรณ์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการพัฒนาสุขภาพกาย สุขภาพจิตในการดำรงชีวิต การเปลี่ยนแปลงของสังคม ที่มีผลกระทบกับสุขภาพของตนเองและผู้อื่น
2. สังเคราะห์แนวทางพัฒนาสุขภาพกายและสุขภาพจิต
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์ และการทำงานเป็นทีมในการพัฒนาสุขภาพ
4. สามารถประยุกต์กระบวนการการคิด วิเคราะห์ ไตร่ตรองอย่างเป็นระบบในพัฒนาสุขภาพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสุขภาพกาย สุขภาพจิตในการดำรงชีวิต กระบวนการคิด
2. วิเคราะห์ ไตร่ตรองอย่างเป็นระบบตามหลักการ
3. วิเคราะห์สภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพตนเองและผู้อื่น
4. สังเคราะห์แนวทางพัฒนาสุขภาพกายและสุขภาพจิตตามกระบวนการ
5. ประยุกต์ใช้กระบวนการการคิด วิเคราะห์ ไตร่ตรองอย่างเป็นระบบมาพัฒนาสุขภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาสุขภาพกาย สุขภาพจิต การเปลี่ยนแปลงของสังคมที่มีผลกระทบกับสุขภาพของตนเองและผู้อื่น กระบวนการคิด วิเคราะห์ และไตร่ตรองอย่างเป็นระบบและการทำงาน

30000-1602 ทักษะแห่งความสุข

2-0-2

Happiness Skill

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทัศนคติที่ดี ยอมรับความจริงและพัฒนาตนเองให้มีความสุขในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจความสุขทางกาย ทางจิตใจ ทางอารมณ์ ทางจิต การผ่อนคลาย ทางจิตสำนึก มองโลกในแง่บวก
2. วางแผนการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขต่อตนเอง สังคม และการทำงาน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติตนด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์ และจิตสาธารณะ
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้มาปฏิบัติตนให้เกิดความสุขต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และการยอมรับความจริงที่เกิดขึ้น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความสุขทางกาย ทางจิตใจ ทางอารมณ์ ทางจิต การผ่อนคลาย ทางจิตสำนึก มองโลกในแง่บวกในการดำเนินชีวิต การยอมรับความจริง การรู้จักให้อภัย และมองโลกในแง่บวกในการดำเนินชีวิต
2. วิเคราะห์การดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขต่อตนเอง สังคม และการทำงานตามสถานการณ์
3. วางแผนการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขต่อตนเอง สังคม และการทำงาน
4. ประยุกต์ใช้การปฏิบัติตนให้มีความสุขต่อตนเอง สังคม และการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความสุขทางกาย ความสุขทางจิตใจ ความสุขทางอารมณ์ ความสุขทางจิตสำนึก ความสุขของครอบครัว การยอมรับความจริง การรู้จักการให้อภัย สร้างความสมดุลระหว่างการทำงานและการใช้ชีวิต การมองโลกในแง่บวกสร้างสรรค์ให้ชีวิตมีความสุข วางแผนการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขทั้งในส่วนตัว สังคม และการทำงาน

30000-1603 ลีลาศเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ

0-2-1

Social Dance for Health and Personality Development

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีบุคลิกภาพและมีมารยาทที่ดีในการเข้าสังคม และผ่อนคลายความเครียด ให้สุขภาพกาย ใจ เป็นไปอย่างปกติ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเต้นลีลาศ การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาทในการเข้าสังคม มนุษย์สัมพันธ์ และการพัฒนาบุคลิกภาพ
2. มีทักษะการเต้นลีลาศเพื่อเข้าสังคมและนันทนาการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใฝ่เรียนรู้ มีวินัย และความรับผิดชอบ
4. ประยุกต์ใช้การเต้นลีลาศพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเต้นลีลาศ การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาทในการเข้าสังคม มนุษย์สัมพันธ์ ตามหลักและกระบวนการ
2. เต้นลีลาศตามกระบวนการ
3. พัฒนาสุขภาพด้วยการเต้นลีลาศ
4. ประยุกต์ใช้ทักษะการเต้นลีลาศพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาทในการเข้าสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติลีลาศเบื้องต้น ลีลาศเพื่อเข้าสังคม ลีลาศเพื่อนันทนาการ มารยาทในการเข้าสังคม มนุษย์สัมพันธ์ และการพัฒนาบุคลิกภาพ

30000-1604 นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

0-2-1

Recreation for Life Quality Development

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์และเลือกกิจกรรมนันทนาการเสริมสร้างการพัฒนาตนเองให้ดำรงชีวิตในสังคมอย่างปกติสุข

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการจัดกิจกรรมนันทนาการ การจัดกิจกรรม รูปแบบของกิจกรรมนันทนาการ เกม กีฬา ความเป็นผู้นำ และกิจกรรมนันทนาการในการพัฒนาตนเองและสังคม
2. จัดกิจกรรมนันทนาการ เกม กีฬา ในการพัฒนาตนเองและสังคม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในด้านความรับผิดชอบ มีระเบียบ มีวินัย ภาวะผู้นำ จิตสาธารณะ ต่อตนเองและสังคม
4. สามารถประยุกต์ใช้กิจกรรมนันทนาการเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมนันทนาการ รูปแบบของกิจกรรมนันทนาการ เกม กีฬา ตามหลักการและกระบวนการ
2. วิเคราะห์กิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสมในการพัฒนาตนเองและสังคมตามหลักการและรูปแบบ
3. ประเมินการจัดกิจกรรมนันทนาการ เกม กีฬา ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม
4. จัดกิจกรรมนันทนาการ เกม กีฬา ตามรูปแบบการสื่อสาร
5. ประยุกต์ใช้กิจกรรมนันทนาการในการพัฒนาตนเองและสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมนันทนาการ รูปแบบของกิจกรรม เกม กีฬา หลักการเลือกกิจกรรมนันทนาการ เกม กีฬา ทักษะในการสื่อสาร ความเป็นผู้นำ และกิจกรรมนันทนาการพัฒนาตนเองและสังคม

30000-1605 การจัดการกีฬาและการออกกำลังกายเพื่ออาชีพ

0-2-1

Sport Management and Exercise for Career

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกาย เลือกวิธีการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสภาพบุคคล โดยคำนึงถึงความปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการและความปลอดภัยในการจัดการกีฬา และการออกกำลังกาย
2. จัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายและเล่นกีฬา
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการเล่นกีฬา การออกกำลังกาย ด้วยความมีวินัย ความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วม
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการจัดการกีฬาและการออกกำลังกายในการประกอบอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการจัดการกีฬาและการออกกำลังกายตามหลักการและความปลอดภัย
2. วิเคราะห์การออกกำลังกายและกีฬาตามกระบวนการจัดกีฬา
3. จัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาตามประเภท
4. ประยุกต์ใช้การจัดการกีฬาและการออกกำลังกายในการประกอบอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการกีฬาและการออกกำลังกาย กลยุทธ์วิธีการเล่นกีฬาและการออกกำลังกาย การจัดการแข่งขันกีฬา การจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกาย ความปลอดภัยในการเล่นกีฬา การประยุกต์จัดการกีฬาและออกกำลังกายเพื่ออาชีพ

30000-1606 ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม

2-0-2

Leadership and Teamwork**อ้างอิงมาตรฐาน**

1. มาตรฐาน IMO Model Course 7.03 หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - อาชีพนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ ระดับปฏิบัติการ
2. มาตรฐาน IMO Model Course 7.04 หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - อาชีพนายประจำเรือฝ่ายช่างกล ระดับปฏิบัติการ
3. มาตรฐาน IMO Model Course 1.39 : Leadership and Teamwork หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - อาชีพนายประจำเรือ ระดับปฏิบัติการและระดับบริหาร
4. มาตรฐาน STCW 1978 as amended หน่วยงาน International Maritime Organization รหัส - A II/3 และ A III/3 อาชีพนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ และอาชีพนายประจำเรือฝ่ายช่างกล ระดับปฏิบัติการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีภาวะผู้นำในการทำงาน ใช้ชีวิตในงานอาชีพ ทำงานแต่ละหน้าที่ในทีมตามสถานการณ์ ทำงานเป็นกลุ่มอย่างปลอดภัยต่อคนและสิ่งแวดล้อม สื่อสารและมีมนุษยสัมพันธ์กับบุคคล บริหารงานร่วมกับผู้ร่วมงาน เข้าใจวัฒนธรรมองค์กรในงานอาชีพ ฝึกอบรมบุคลากรในกลุ่มงาน มอบหมายงานอย่างเหมาะสมตามบริบทและกฎหมาย ประยุกต์การบริหารทรัพยากรบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ พิจารณาเทคนิควิธีการต่างๆ ในการบริหารทรัพยากรบุคคล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการบริหารงานและฝึกอบรมในการทำงานอย่างปลอดภัยตามข้อบังคับ คำแนะนำขององค์กรแรงงาน
2. สามารถบริหารจัดการมอบหมายภาระงานและหน้าที่ให้กับบุคลากรในกลุ่มที่รับผิดชอบ
3. มีเจตคติที่ดีในการทำงานเป็นทีม สามัคคี ยุติธรรม มีภาวะผู้นำ มั่นใจ กล้าตัดสินใจอย่างเป็นธรรม
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคนิคต่างๆ ในการบริหารทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพตามสถานการณ์ต่าง ๆ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎข้อบังคับ คำแนะนำ ขององค์กรแรงงานตามเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง
2. จัดการงานในองค์กรและฝึกอบรมในการทำงานตามแบบอย่างขององค์กร
3. ปฏิบัติงานบริหารทรัพยากรบุคคลในงานอาชีพตามกรอบภาระงานขององค์กร
4. ประเมินผลกระทบและประยุกต์เทคนิคในการบริหารทรัพยากรตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้เทคนิคต่างๆ ในการบริหารทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพตามสถานการณ์ต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเป็นทีม การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การมีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทอันดีตามหลักสากล ความหลากหลายทางวัฒนธรรม วัฒนธรรมองค์กร ความล้าจากปฏิบัติงาน การบริหารงานบุคคล การฝึกอบรมบุคลากรในหน่วยงาน กฎหมาย ข้อบังคับ และคำแนะนำที่เกี่ยวข้องในงานอาชีพ

30000-1607 ข้อจำกัดของธรรมชาติมนุษย์

3-0-3

Human Factors**อ้างอิงมาตรฐาน**

EASA PART 66 MODULE 9A. HUMAN FACTORS

Learning Outcome

Be able to know, understand and explain human factors theory in workplace and have good attitude to work neatly, be patience with work, a habit of working carefully and safety.

Course Objectives

1. Be able to know the human factors, Human Performance and Limitations, Social Psychology, Factors Affecting Performance, Physical Environment, Tasks, Communication, Human Error and Hazards in the Workplace.
2. Be able to understand the human factors, Human Performance and Limitations, Social Psychology, Factors Affecting Performance, Physical Environment, Tasks, Communication, Human Error and Hazards in the Workplace.
3. Have a good attitude to work neatly, be patience with work, a habit of working carefully and safety.
4. Be able to explain the human factors, Human Performance and Limitations, Social Psychology, Factors Affecting Performance, Physical Environment, Tasks, Communication, Human Error and Hazards in the Workplace.

Course Competencies

1. Be able to describe the human factors, Human Performance and Limitations, Social Psychology, Factors Affecting Performance, Physical Environment, Tasks, Communication, Human Error and Hazards in the Workplace.
2. Be able to apply their knowledge of human factors, Human Performance and Limitations, Social Psychology, Factors Affecting Performance, Physical Environment, Tasks, Communication, Human Error and Hazards in the Workplace in higher education.

Course Description

To study about the general of human factors into incidents attributable to human factors/human error, 'Murphy's' law. Human performance and limitations such as vision, hearing, information processing, attention and perception, memory, claustrophobia and physical access. Social psychology about responsibility individual and group, motivation and de-motivation, peer pressure, 'Culture' issues, team working, management, supervision and leadership. Factors affecting performance about fitness/health: stress, domestic and work related, time pressure and deadlines, Workload: overload and underload. Sleep and fatigue, shiftwork, alcohol, medication, drug abuse. Physical environment about noise and fumes, illumination, climate and temperature, motion and vibration, working environment. Tasks as physical work, repetitive tasks, visual inspection, complex systems. Communication within and between teams, work logging and recording, keeping up to date, currency, dissemination of information. Human error about error models and theories, types of error in maintenance tasks, implications of errors (i.e. accidents), avoiding and managing errors. Hazards in the workplace by recognising and avoiding hazards, dealing with emergencies.

สรุปประเภทวิชา กลุ่มอาชีพ สาขาวิชา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชา	กลุ่มอาชีพ	สาขาวิชา
อุตสาหกรรม	เครื่องกลและยานยนต์	30101 เทคนิคเครื่องกล
		30135 เทคนิคซ่อมบำรุงเรือ
		30136 เทคโนโลยีบริการยานยนต์
		30137 เทคนิคเครื่องจักรกลเกษตร
		30143 เทคนิกยานยนต์ไฟฟ้า
		30144 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมตัวถังและสีรถยนต์
	อุตสาหกรรมการผลิต	30102 เทคนิคการผลิต
		30103 เทคนิคโลหะ
		30110 เขียนแบบเครื่องกล
		30111 เทคนิคอุตสาหกรรม
		30117 เทคโนโลยีการต่อเรือ
		30118 การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย
		30145 เทคนิคผลิตเครื่องมือแพทย์
	พลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	30104 ไฟฟ้า
		30105 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
		30113 เทคนิคพลังงาน
		30119 เทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม
		30134 เทคนิคเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
		30142 เทคนิคการจัดการอาคาร
		30146 อุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้า
	เมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ	30127 เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
	อุตสาหกรรมก่อสร้าง	30106 ช่างก่อสร้าง
		30107 เฟอร์นิเจอร์และตกแต่งภายใน
		30108 เทคนิคสถาปัตยกรรม
		30109 เทคนิควิศวกรรมสำรวจ
		30121 โยธา
	ปิโตรเลียมและปิโตรเคมี	30120 เครื่องมือวัดและควบคุม
		30122 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมยาง
		30123 เคมีอุตสาหกรรม
		30124 ปิโตรเคมี
		30132 เทคโนโลยีเครื่องมือวัดและควบคุมปิโตรเลียม
	การพิมพ์และบรรจุภัณฑ์	30112 การพิมพ์และบรรจุภัณฑ์
	กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมเทคนิควิทยาการนาฬิกา	30139 เทคนิควิทยาการนาฬิกา
บริหารธุรกิจ	การเงินและบัญชี	30201 การบัญชี
	การตลาด	30202 การตลาด
		30211 การจัดการธุรกิจค้าปลีก
	การจัดการ	30203 การจัดการเลขานุการ
		30215 การจัดการธุรกิจ
		30212 ภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ
		30216 การจัดการสำนักงานดิจิทัล
		30222 การจัดการธุรกิจงานบริการยานยนต์

ประเภทวิชา	กลุ่มอาชีพ	สาขาวิชา
คหกรรม	การประดิษฐ์	30406 การบริหารงานคหกรรมศาสตร์
		30408 ธุรกิจคหกรรม
อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	การโรงแรม	30701 การโรงแรม
	การท่องเที่ยว	30702 การท่องเที่ยว
		30705 การจัดการธุรกิจท่องเที่ยวเกษตรเชิงนิเวศ
		30708 การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
	จัดประชุมและนิทรรศการ	30707 ไมซ์และอีเวนต์
อุตสาหกรรมสุขภาพและความงาม	ช่างสนับสนุนบริการสุขภาพ	31301 ช่างกายอุปกรณ์
	บริการและเสริมสร้างสุขภาพ	31302 การจัดการงานบริการสถานพยาบาล
		31303 การจัดการธุรกิจการกีฬา
		31304 การจัดการดูแลผู้สูงอายุ
	เสริมสวยและความงาม	31305 ธุรกิจความงาม
อุตสาหกรรมโลจิสติกส์	โลจิสติกส์	31401 การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
	ระบบขนส่งทางราง	31402 ระบบขนส่งทางราง
	บริการภาคพื้น	31403 ช่างซ่อมอุปกรณ์และบริการอากาศยานภาคพื้น
		31404 ธุรกิจการบิน
	ช่างอากาศยาน	31405 ช่างอากาศยาน
		31406 ช่างอากาศยานไร้คนขับ
	พาณิชยนาวี	31407 การเดินเรือ
		31408 เทคนิคเครื่องกลเรือ
อุตสาหกรรมอาหาร	การประกอบและบริการอาหาร	31504 อาหารและโภชนาการ
		31510 เชฟอาหารไทย
		31511 การจัดการธุรกิจอาหาร
ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	ศิลปะและการออกแบบ	31601 ทัศนศิลป์
		31602 การออกแบบ
		31606 การถ่ายภาพและมัลติมีเดีย
		31607 เทคโนโลยีศิลปกรรม
		31608 ดิจิทัลกราฟิก
		31619 ออกแบบนิเทศศิลป์
	หัตถศิลป์	31604 เทคโนโลยีเซรามิก
	อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่า	31605 เทคนิคการผลิตเครื่องถมและเครื่องประดับ
		31610 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องประดับอัญมณี
		31615 ช่างทองหลวง
	เครื่องหนัง	31609 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องหนัง

ประเภทวิชา	กลุ่มอาชีพ	สาขาวิชา
เกษตรกรรมและประมง	เกษตรผสมผสาน	31701 เกษตรศาสตร์
	การผลิตพืช	31702 พืชศาสตร์
	การผลิตสัตว์	31703 สัตวศาสตร์
	ช่างเกษตร	31704 ช่างกลเกษตร
	การจัดการและบริการทางการเกษตร	31705 สัตวรักษ์
		31706 เทคโนโลยีการจัดการธุรกิจเกษตร
		31707 การบริหารจัดการคลังสินค้าเกษตร
		31708 เทคโนโลยีภูมิทัศน์
	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร	31709 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตร
		31710 เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มและการเก็บเกี่ยวสมัยใหม่
		31711 เทคโนโลยีการผลิตเกษตรอุตสาหกรรม
		31712 เทคโนโลยีอากาศยานเพื่อการเกษตร
		31713 เทคโนโลยีการจัดการสารสนเทศเกษตรอุตสาหกรรม
	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหาร	31714 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหาร
	ประมง	31715 เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
อุตสาหกรรมแฟชั่นและสิ่งทอ	สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	31801 เทคโนโลยีสิ่งทอ
		31802 เคมีสิ่งทอ
		31803 เทคโนโลยีเครื่องนุ่งห่ม
	แฟชั่น	31804 เทคโนโลยีแฟชั่นและเครื่องแต่งกาย
อุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	ฮาร์ดแวร์	31909 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
	ซอฟต์แวร์และการประยุกต์	31901 เทคโนโลยีสารสนเทศ
		31903 คอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์
		31905 คอมพิวเตอร์เกมและแอนิเมชัน
		31906 เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
		31907 เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง
		31908 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัย
	ธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	31910 เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
อุตสาหกรรมบันเทิง	อุตสาหกรรมบันเทิง	32001 เทคโนโลยีระบบแสง
		32004 เทคโนโลยีระบบเสียง
	ดนตรี	32002 ดนตรีและเทคโนโลยี
12 ประเภทวิชา	43 กลุ่มอาชีพ	105 สาขาวิชา