



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
พุทธศักราช 2567

ประเพณีวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมโลจิสติกส์
สาขาวิชาการระบบขนส่งทางราง

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์
กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง
สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง

ขอบเขตสาขาวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง จัดอยู่ในสาขาวิชาชีพ (Occupational) รถไฟความเร็วสูงและระบบราง ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ ระดับ 4 และระดับ 5 โดยมีขอบเขตสาขาวิชา (Areas of activity and working conditions) คือ เป็นผู้ที่มีสมรรถนะทางเทคนิค และการจัดการแก้ปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถคิดวิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง มีความเป็นผู้นำ ถ่ายทอด สอนงานและกำกับดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุงานตามแผนได้ มีทักษะในการวางแผน เพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนตามขั้นตอนความปลอดภัย

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง สามารถประกอบอาชีพในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ (Career) ดังนี้ ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงทางรถไฟ ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้ามหานคร ระบบเครื่องกล ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้ามหานครระบบไฟฟ้า ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง ประกอบด้วย

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษาสິงแวดล้อม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเองต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

1.2 ลักษณะบุคคลในสาขาวิชา ได้แก่ สมรรถนะในวิชาชีพ ภาวะผู้นำในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น และยอมรับความสามารถของผู้ร่วมงาน มีความอดทนในการปฏิบัติงานในสภาวะที่หลากหลาย ประพฤติและปฏิบัติตนตามหลักกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ตรงต่อเวลา มีวินัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัยและมาตรฐานวิชาชีพ

2. ด้านสมรรถนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้

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

2.2 ด้านทักษะ

- 2.2.1 ทักษะการสื่อสารและการเรียนรู้โดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.2.2 หลักการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ
- 2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมืองและหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทยภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ

2.3.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3.3 พัฒนาบุคลิกภาพ สุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิหน้าที่พลเมือง

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

3.1.1 ด้านความรู้

3.1.1.1 หลักทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ

3.1.1.2 หลักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหา

3.1.1.3 หลักการประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานและบริหารจัดการงานอาชีพ

3.1.1.4 หลักการด้านความปลอดภัยและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ

3.1.1.5 หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ

3.1.1.6 หลักการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร

3.1.2 ด้านทักษะ

3.1.2.1 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

3.1.2.2 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน

3.1.2.3 ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ

3.1.2.4 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.1.2.5 ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่เชื่อมโยงกันในการปฏิบัติงาน

3.1.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.1.3.1 วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงาน คุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3.1.3.2 ปฏิบัติงานอาชีพเทคนิคควบคุมและซ่อมบำรุงระบบขนส่งทางราง ตามหลักการและแบบแผนที่กำหนด โดยใช้/เลือกใช้/ปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

3.1.3.3 เลือกใช้ บำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการ กระบวนการ โดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย

3.1.3.3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สารสนเทศ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ

3.2 ด้านสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

3.2.1 ด้านความรู้

3.2.1.1 หลักการซ่อมบำรุงทางรถไฟ การปฏิบัติงานบนที่สูง การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ตามหลักความปลอดภัย เครื่องยึดเหนี่ยวราง (Rail Fastening System) หมอนรองราง (Sleeper) หินโรยทาง (Ballast) วัสดุประกอบทางและอื่นๆ (Rail Accessories)

3.2.1.2 หลักการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าด้านระบบไฟแสงสว่าง (Lighting) ระบบขับเคลื่อน (Propulsion system) ระบบแปลงผันพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่ (Auxiliary system & Battery)

3.2.1.3 หลักการทำงานของระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล แคร่ (Bogie) การตรวจวัดล้อรถไฟฟ้า (Measuring wheel profile) ระบบเบรก (Brake system & Equipment) ระบบจ่ายลม (Air supply & Equipment) ระบบ Car body & Gangway ระบบ Coupler

3.2.1.4 หลักการทำงานของระบบอาณัติสัญญาณ ระบบ Interlocking ระบบ CTC ระบบ Network ระบบ Wayside equipment ระบบอาณัติสัญญาณ on-board

3.2.1.5 หลักการซ่อมบำรุงรักษาระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม และระบบที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 ด้านทักษะ

3.2.2.1 การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบขนส่งทางราง

3.2.2.2 การปฏิบัติงานกับไฟฟ้าแรงสูงบนทางวิ่งรถไฟฟ้า ปฏิบัติงานบนที่สูง ปฏิบัติงานในที่อับอากาศตามหลักความปลอดภัย

3.2.2.3 การตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งและการบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ

3.2.2.4 การตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ

3.2.2.5 การควบคุมงานซ่อมบำรุงทางรถไฟ ตามมาตรฐานความปลอดภัย

3.2.2.6 การอ่านแบบวงจรไฟฟ้าและการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าด้านระบบไฟฟ้า

3.2.2.7 การตรวจสอบประเมินความผิดปกติและซ่อมบำรุงระบบขับเคลื่อน

3.2.2.8 การซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล

3.2.2.9 การตรวจสอบความผิดปกติและการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ

3.2.2.10 การตรวจสอบอุปกรณ์และการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม

3.2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.2.3.1 วางแผนการแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงานอาชีพซ่อมบำรุงระบบขนส่งทางรางที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.2.3.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางเทคโนโลยี สารสนเทศ การสื่อสารในการแก้ปัญหา และการปฏิบัติงาน

3.2.3.3 บริหารจัดการ ประสานงาน และประเมินผลการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบขนส่งทางราง

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี ของผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชา
อุตสาหกรรมโลจิสติกส์ กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง สาขาวิชาการระบบขนส่งทางราง ประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 1

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้น สิ่งเสียดและการพนัน การมีจิตสำนึก เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

2. ด้านความรู้

เข้าใจในหลักการพื้นฐานตามทฤษฎีและเทคนิคที่ครอบคลุมขอบเขตของงานอาชีพเพื่อวางแผน ปรับปรุง พัฒนางานด้านสาขาวิชาการระบบขนส่งทางราง ในการให้บริการ ซ่อมบำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหาและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารด้านภาษาที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพ

3. ด้านทักษะ

มีทักษะในการปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาการระบบขนส่งทางรางในการให้บริการ ซ่อมบำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหา ปรับปรุงคุณภาพการปฏิบัติงานที่เชื่อมโยงการทำงานที่หลากหลาย ภายใต้หลักความปลอดภัยในวิชาชีพ

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี หลักการและกระบวนการทำงานด้านกลุ่มงานในสาขาวิชาการระบบขนส่งทางรางในการปฏิบัติงานตามแบบแผน ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงในการให้บริการ ซ่อมบำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหา และประสานงานเพื่อแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยด้วยตนเอง

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

วิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติงานในสาขาวิชาการระบบขนส่งทางราง โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อวางแผน ในการให้บริการ ซ่อมบำรุงรักษาตามกลุ่มงานที่เชื่อมโยงกับการทำงานกลุ่มอาชีพ ระบบขนส่งทางราง ดังนี้ อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงทางรถไฟ ระดับ 4 อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบ ช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล ระดับ 4

ชั้นปีที่ 2

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่น ในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเองต่อด้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. ด้านความรู้

เข้าใจในหลักการทางทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกที่ครอบคลุมขอบเขตของงานอาชีพเพื่อวางแผน ปรับปรุง พัฒนางานด้านสาขาวิชาการระบบขนส่งทางราง ในการให้บริการ ซ่อมบำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหาและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารด้านภาษาที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพ

3. ด้านทักษะ

มีทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา วางแผนบริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาระบบขนส่งทางราง ในการให้บริการซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหา ปรับปรุงคุณภาพการปฏิบัติงานที่เชื่อมโยงการทำงานที่หลากหลาย ภายใต้หลักความปลอดภัยในวิชาชีพ

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี หลักการและกระบวนการทำงานด้านกลุ่มงานในสาขาวิชาระบบขนส่งทางราง ในการปฏิบัติงานตามแบบแผน ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหา ประสานงานเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนภายใต้ความเปลี่ยนแปลงให้เป็นนามธรรมเป็นบางครั้ง และประเมินผลการประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยตนเอง

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

วิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติงานในสาขาวิชาระบบขนส่งทางราง โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อวางแผน ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหา ประสานงานเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนภายใต้ความเปลี่ยนแปลงให้เป็นนามธรรมเป็นบางครั้ง และประเมินผลการประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยตนเองตามกลุ่มงานที่เชื่อมโยงกับการทำงานกลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง ดังนี้ อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงทางรถไฟ ระดับ 5 อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล ระดับ 5 อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าด้านระบบไฟฟ้า ระดับ 4 อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ระดับ 5 อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม ระดับ 4

จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และหลักการงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพระบบขนส่งทางรางให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านระบบขนส่งทางราง
4. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีระบบขนส่งทางรางในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางานระบบขนส่งทางราง
6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานระบบขนส่งทางรางในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้ และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
7. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและดำรงชีวิตโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า คำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่นและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
8. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อด้านความรุนแรงและสารเสพติด

โครงสร้าง
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์
กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง
สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	60 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน		21 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	39 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือน้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน)		
รวม	ไม่น้อยกว่า	80 หน่วยกิต

โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง หรือเทียบเท่าสาขาวิชาในกลุ่มอาชีพ, ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ หรือเทียบเท่าสาขาวิชาในกลุ่มอาชีพ, กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต หรือเทียบเท่าสาขาวิชาในกลุ่มอาชีพ, กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ หรือเทียบเท่าสาขาวิชาในกลุ่มอาชีพ

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชา กลุ่มอาชีพหรือสาขาวิชาอื่น หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือเทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ ต้องเรียนรายวิชา ปรับพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 8 หน่วยกิต ต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30100-0003	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electronic and Electrical Practice	1-3-2
30100-0004	วัสดุช่าง Materials	2-0-2
30100-0006	งานชิ้นส่วนเครื่องกลทั่วไป General Machine Elements	1-3-2
30100-0007	งานเชื่อมและโลหะแผ่น Welding and Sheet Metal	1-3-2

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	การเขียนและการนำเสนอโครงการงานภาษาอังกฤษ 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

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1205	ภาษาอังกฤษสำหรับช่างแมคคาทรอนิกส์ English for Mechatronics Technician	0-2-1
30000-1206	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล English for Digital Business Technology	0-2-1
30000-1207	ภาษาอังกฤษสำหรับงานโรงแรม English Communicative for Hotel	1-2-2
30000-1208	ภาษาอังกฤษสำหรับงานการค้าระหว่างประเทศ English for International Trades	0-2-1
30000-1209	ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรและประมง English for Agriculture and Fishery	0-2-1
30000-1210	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร English for Agro-Industrial Technology	1-2-2
30000-1211	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร English for Agricultural Technology and Innovation	1-2-2
30000-1212	ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ English for Digital Information Technology Industry	0-2-1
30000-1213	ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี English for the Entertainment Industry	0-2-1
30000-1214	ภาษาอังกฤษสำหรับงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม English for Food and Beverage Services	0-2-1
30000-1215	ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงานครัวอาหารไทย English for Thai Cuisine	0-2-1
30000-1216	ภาษาอังกฤษทางทะเล 1 Maritime English 1	2-2-3
30000-1217	ภาษาอังกฤษทางทะเล 2 Maritime English 2	2-2-3
30000-1218	ภาษาอังกฤษสำหรับงานนาฬิกา English for Watch Career	0-2-1
30000-1219	ภาษาอังกฤษสำหรับกิจการการบิน English for Aviation	0-2-1
30000-1220	ภาษาและวัฒนธรรมจีน Chinese Language and Culture	0-2-1
30000-1221	การสนทนาภาษาจีนสำหรับการทำงาน Chinese Conversation for Work	0-2-1
30000-1222	ภาษาจีนสำหรับอุตสาหกรรม Chinese for Industry	0-2-1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1223	ภาษาจีนสำหรับธุรกิจ Business for Chinese	0-2-1
30000-1224	ภาษาจีนสำหรับธุรกิจการท่องเที่ยว Chinese for Tourism Business	0-2-1
30000-1225	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น Japanese Language and Culture	0-2-1
30000-1226	สื่อสารภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน Japanese Communication for Work	0-2-1
30000-1227	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี Korean Language and Culture	0-2-1
30000-1228	สื่อสารภาษาเกาหลีในการทำงาน Korean Communication for Work	0-2-1
30000-1229	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม Vietnamese Language and Culture	0-2-1
30000-1230	สื่อสารภาษาเวียดนามในการทำงาน Vietnamese Communication for Work	0-2-1
30000-1231	ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย Indonesian Language and Culture	0-2-1
30000-1232	สื่อสารภาษาอินโดนีเซียในการทำงาน Indonesian Communication for Work	0-2-1
30000-1233	ภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย Malaysian Language and Culture	0-2-1
30000-1234	สื่อสารภาษามาเลเซียในการทำงาน Bahasa Malaysia Communication for Work	0-2-1
30000-1235	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า Burmese Language and Culture	0-2-1
30000-1236	สื่อสารภาษาพม่าเพื่อการทำงาน Burmese Communication for Work	0-2-1
30000-1237	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร Khmer Language and Culture	0-2-1
30000-1238	สื่อสารภาษาเขมรเพื่อการทำงาน Khmer Communication for Work	0-2-1
30000-1239	ภาษาและวัฒนธรรมลาว Laotian Language and Culture	0-2-1
30000-1240	สื่อสารภาษาลาวเพื่อการทำงาน Laotian Communication for Work	0-2-1

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

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

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1307	วิทยาศาสตร์งานอาชีพอุตสาหกรรมยาง Science for Rubber Industrial Careers	2-2-3
30000-1308	วิทยาศาสตร์งานอาชีพอุตสาหกรรมสิ่งทอ Science for Textile Industrial Careers	2-2-3
30000-1309	วิทยาศาสตร์งานอาชีพศิลปกรรมและศิลปะสร้างสรรค์ Science for Fine Arts and Creative Arts Careers	2-2-3
30000-1310	วิทยาศาสตร์งานอาชีพอุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณี Science for Jewelry and Gem Industrial Careers	2-2-3
30000-1311	วิทยาศาสตร์งานอาชีพอุตสาหกรรมอาหารและโภชนาการ Science for Food and Nutrition Industrial Careers	2-2-3
30000-1312	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการเดินเรือ Science for Navigation Technology	2-2-3
30000-1313	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าในเรือ Science for Electrical Shipboard technology	2-2-3
30000-1314	ฟิสิกส์เพื่อการบิน Physics for Aviation	2-2-3
30000-1315	การวิจัยเบื้องต้นเพื่องานอาชีพ Introduction to Career Research	2-2-3
30000-1316	เทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy and Environmental Management Technology	2-2-3
30000-1317	อากาศพลศาสตร์พื้นฐาน Basic Aerodynamics	3-0-3
30000-1401	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ Mathematics and Statistics for Careers	3-0-3
30000-1402	คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด Mathematics for Thinking Skills Development	3-0-3
30000-1403	สถิติการทดลองและการวางแผน Statistics and Experimental Design	3-0-3
30000-1404	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3-0-3
30000-1405	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3-0-3
30000-1406	แคลคูลัส 3 Calculus 3	3-0-3
30000-1407	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial Mathematics	3-0-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1408	คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ Mathematics for Business and Service	3-0-3
30000-1409	คณิตศาสตร์เกษตรกรรม Agricultural Mathematics	3-0-3
30000-1410	คณิตศาสตร์เพื่อการเดินเรือ 1 Mathematics for Navigation 1	2-2-3
30000-1411	คณิตศาสตร์เพื่อการเดินเรือ 2 Mathematics for Navigation 2	2-2-3
30000-1412	คณิตศาสตร์เพื่อการบิน Mathematics for Aviation	3-0-3
30000*1301 ถึง 30000*1399 และ 30000*1401 ถึง 30000*1499	รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษา หรือสถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาสังคม อย่างน้อย 1 รายวิชา และรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 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

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-1607	ข้อจำกัดของธรรมชาติมนุษย์ Human Factors	3-0-3
30000*1501 ถึง 30000*1599 และ 30000*1601 ถึง 30000*1699	รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษา หรือสถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

2. หมวดสมรรถนะวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน (21 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพ หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และหลักการทำงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้อง รวมทั้งการใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษารายวิชาในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ ตามหน่วยกิตที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30001-1001	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	2-2-3
30001-1002	องค์การและการบริหารงานคุณภาพ Organization and Quality Administration	3-0-3
30001-1003	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ Application of Digital Literacy for Career	2-2-3
30100-1014	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3-0-3
30100-1016	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ Pneumatics and Hydraulics	2-3-3
31400-1002	กฎหมายในงานอาชีพระบบขนส่งทางราง Laws for Railway System	1-0-1
31402-1001	การจัดการระบบขนส่งทางราง Railway System Management	3-0-3
31402-1002	เขียนแบบงานขนส่งทางราง Drawing Railway System Plans	2-3-3

2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะในการประกอบอาชีพตามสาขาอาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด ต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
31402-2001	ความปลอดภัยในงานระบบขนส่งทางราง Safety in Railway System	2-2-3
31402-2002	การบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ 1 Track Maintenance 1	1-4-3
31402-2003	การบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ 2 Track Maintenance 2	1-4-3
31402-2004	การเชื่อมรางรถไฟ Track Welding	1-4-3
31402-2005	การตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ Quality Inspection of Track	1-4-3
31402-2006	ระบบไฟฟ้าในรถไฟ RST Electrical System	1-4-3
31402-2007	แคร่ล้อรถไฟ Bogie	1-4-3
31402-2008	ระบบเบรกรถไฟ Train Brake System	1-4-3
31402-2009	งานซ่อมบำรุงตู้รถไฟ Rolling Stock Maintenance	1-4-3
31402-2010	ระบบอาณัติสัญญาณและควบคุมรถไฟ Railway Signaling and Train Control System	1-4-3
31402-2011	ระบบบังคับสัมพันธ์และอาณัติสัญญาณบนทาง Interlocking and Wayside Signaling System	2-3-3
31402-2012	ระบบบริหารจัดการจราจรและควบคุมขบวนรถไฟ Centralize traffic Control and Management	2-3-3
31402-2013	ระบบสื่อสารและโทรคมนาคมในระบบขนส่งทางราง Communication and Telecommunication in Railway System	2-3-3
31402-2014	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศห้องโดยสารรถไฟ Air Condition and Ventilation for Train	1-4-3
31402-2015	การบริหารงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟ Wheel and Suspension Maintenance Management System	2-2-3
31402-2016	การซ่อมบำรุงระบบการจัดการสถานีอัตโนมัติ The maintenance of Terminal Automation Management System	1-4-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
31402-2017	เครื่องมือ เครื่องจักรกลมือ และเครื่องจักรงานซ่อมบำรุงทางวิ่งรถไฟ (Tool Handling Machinery and Machine for Track Maintenance)	1-4-3
31402-2018	โครงการด้านระบบขนส่งทางราง Railway System Project	0-12-4
31402-2019	โครงการด้านระบบขนส่งทางราง 1 Railway System Project 1	0-6-2
31402-2020	โครงการด้านระบบขนส่งทางราง 2 Railway System Project 2	0-6-2
31402*2001 ถึง 31402*2099	รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษา พัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากหมวดวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือน้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน)

ให้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ภาคเรียนที่ 1 ให้เรียน รายวิชา 30000-2001 และเลือกเรียนรายวิชา
กิจกรรมเสริมหลักสูตรอื่นให้ครบทุกภาคเรียน

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

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

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์
กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง
สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง
รายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30100-0003	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electronic and Electrical Practice	1-3-2
30100-0004	วัสดุช่าง Materials	2-0-2
30100-0006	งานชิ้นส่วนเครื่องกลทั่วไป General Machine Elements	1-3-2
30100-0007	งานเชื่อมและโลหะแผ่น Welding and Sheet Metal	1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา**

ติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจรควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า วัสดุ อุปกรณ์ไฟฟ้า วงจรอิเล็กทรอนิกส์ และวิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า
2. สามารถติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจรควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. มีเจตคติที่ดี ปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย
4. ประยุกต์ใช้การติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจรควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ความต้านทาน ตัวนำฉนวน แหล่งกำเนิดไฟฟ้า สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันและการต่อสายดิน การทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก โครงสร้างสัญลักษณ์ คุณสมบัติและวงจรใช้งานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การใช้เครื่องกำเนิดสัญญาณและออสซิลโลสโคป การประกอบและทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

30100-0004

วัสดุช่าง
Materials

2-0-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จำแนก เลือกใช้ ตรวจสอบสมบัติตามมาตรฐานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการจำแนกชนิด การแบ่งกลุ่ม ลักษณะ มาตรฐาน สมบัติการใช้งานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม
2. สามารถจำแนก เลือกใช้ ตรวจสอบสมบัติตามมาตรฐานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติที่ดีในการทำงาน มีความละเอียดรอบคอบ คำนึงถึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
4. ประยุกต์ใช้งานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับชนิด ลักษณะ มาตรฐาน สมบัติ การใช้งานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม
2. จำแนก เลือกใช้ ตรวจสอบสมบัติตามมาตรฐานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม
3. ประยุกต์ใช้งานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับสมบัติ ชนิด มาตรฐาน กรรมวิธีการผลิต การใช้งาน วัสดุเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น วัสดุไฟฟ้า วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุก่อสร้าง วัสดุสังเคราะห์ โลหะ โลหะผสม อิทธิพลของธาตุต่าง ๆ ที่มีต่อโลหะผสม การตรวจสอบวัสดุเบื้องต้น การกัดกร่อนและการป้องกันวัสดุในงานอุตสาหกรรม

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้งานชิ้นส่วนเครื่องกลทั่วไป วางแผนและปฏิบัติการถอดประกอบ วัดและตรวจสอบชิ้นส่วน ติดตั้ง และปรับตั้งชิ้นส่วนจับยึด ชิ้นส่วนทั่วไปและชิ้นส่วนส่งกำลังเครื่องกล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจชิ้นส่วนเครื่องกล หลักการถอดประกอบ การติดตั้ง และการปรับตั้งในงานเครื่องกล
2. สามารถวางแผนและปฏิบัติการถอดประกอบ วัดและตรวจสอบชิ้นส่วน ติดตั้ง และปรับตั้งชิ้นส่วนจับยึด ชิ้นส่วนทั่วไปและชิ้นส่วนส่งกำลังเครื่องกล
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย
4. ประยุกต์ใช้การวางแผนและปฏิบัติการถอดประกอบ วัดและตรวจสอบชิ้นส่วน ติดตั้ง และปรับตั้งชิ้นส่วนจับยึด ชิ้นส่วนทั่วไปและชิ้นส่วนส่งกำลังเครื่องกล

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับชิ้นส่วนเครื่องกล หลักการถอดประกอบ วัดและตรวจสอบชิ้นส่วน ติดตั้ง การปรับตั้งในงานเครื่องกล
2. วางแผน เตรียมงาน ตรวจวิเคราะห์การถอดประกอบ วัดและตรวจสอบชิ้นส่วน ติดตั้ง ปรับตั้งชิ้นส่วนจับยึด บำรุงรักษา ชิ้นส่วนทั่วไปและชิ้นส่วนส่งกำลังเครื่องกลตามคู่มือ
3. ประยุกต์ใช้งานชิ้นส่วนเครื่องกลตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชิ้นส่วนเครื่องกลเพื่อการจับยึดและการส่งกำลัง ความปลอดภัยทั่วไป หลักการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยถอดประกอบ การวางแผนปฏิบัติงาน การถอดประกอบ วัดและตรวจสอบชิ้นส่วน การติดตั้ง การปรับตั้ง และการบำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องกล

30100-0007

งานเชื่อมและโลหะแผ่น
Welding and Sheet Metal

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้กระบวนการเชื่อมและโลหะแผ่น การเขียนแบบแผ่นคลี่ในงานโลหะแผ่น เชื่อมอาร์กการ์ด เชื่อมหุ้มฟลักซ์ เชื่อมแก๊ส เล่นประสาน บัดกรีอ่อนและประกอบชิ้นงานโลหะแผ่น

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเบื้องต้นในงานเชื่อมและโลหะแผ่น
2. สามารถเขียนแบบแผ่นคลี่ในงานโลหะแผ่น เชื่อมอาร์กการ์ดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ เชื่อมแก๊ส เล่นประสาน บัดกรีอ่อนและประกอบชิ้นงานโลหะแผ่น
3. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิริยาเรียบร้อยในการทำงานด้วยความรอบคอบปลอดภัย
4. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับการเชื่อมและโลหะแผ่น

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเชื่อมอาร์กการ์ดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ การเชื่อมแผ่นเหล็กกล้า การเริ่มต้นอาร์ก การเชื่อมเดินแนวทำราบ การเชื่อมรอยต่อชนทำราบ การเชื่อมรอยต่อเกยทำระดับ หลักการเชื่อมแก๊ส การประกอบชุดเชื่อมแก๊ส การปรับเปลวไฟ การสร้างบ่อหลอมเหลว การเชื่อมต่อมุม การเชื่อมต่อขอบ การเชื่อมเดินแนวทำราบเต็มลวด การเล่นประสานรอยต่อเกย การเขียนแบบแผ่นคลี่อย่างง่าย การเข้าขอบ การเข้าตะเข็บ การประกอบชิ้นงานโลหะแผ่น การบัดกรีอ่อน

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมโลจิสติกส์
สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง
หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

(รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา ตามเอกสารนอกเล่ม)

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์
กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง
สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30001-1001	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	2-2-3
30001-1002	องค์การและการบริหารงานคุณภาพ Organization and Quality Administration	3-0-3
30001-1003	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ Application of Digital Literacy for Career	2-2-3
30100-1014	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3-0-3
30100-1016	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ Pneumatics and Hydraulics	2-3-3
31400-1002	กฎหมายในงานอาชีพระบบขนส่งทางราง Laws for Railway System	1-0-1
31402-1001	การจัดการระบบขนส่งทางราง Railway System Management	3-0-3
31402-1002	เขียนแบบงานขนส่งทางราง Drawing Railway System Plans	2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนแผนธุรกิจอย่างง่าย วางแผนจัดตั้งธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ อย่างมีจรรยาบรรณและคุณสมบัติของผู้ประกอบธุรกิจ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การจัดตั้งธุรกิจ การผลิต การตลาด การบริหารการเงินและเงินทุน การจัดรูปแบบองค์กร การเขียนแผนธุรกิจ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ จรรยาบรรณและคุณสมบัติของผู้ประกอบการ

30001-1002 องค์การและการบริหารงานคุณภาพ
 Organization and Quality Administration

3-0-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานสถาบันรับรองระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอ (ISO)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดกิจกรรมการบริหารงานคุณภาพองค์การ การเพิ่มผลผลิต บริหารจัดการคุณภาพ ตามมาตรฐานไอเอสโอ ด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย และสามารถทำงานร่วมกัน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารงานคุณภาพในองค์การ การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้งในองค์การ การเพิ่มประสิทธิภาพองค์การ กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน มาตรฐานไอเอสโอ การจัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองตามกระบวนการขอรับรองมาตรฐานไอเอสโอ การบริหารงานคุณภาพผลผลิต การนำกิจกรรมระบบคุณภาพและการเพิ่มผลผลิตมาประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ

30001-1003 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ
Application of Digital Literacy for Career

2-2-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ดิจิทัล ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์บนระบบคลาวด์ สร้างสื่อดิจิทัล ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในงานอาชีพ และมีความเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งาน คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีดิจิทัล อินเทอร์เน็ต โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมนำเสนอ โปรแกรมทำงานร่วมกันแบบออนไลน์บนระบบ คลาวด์ โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล เทคโนโลยีเก็บข้อมูล (Block Chain) โปรแกรม ระบบอัตโนมัติ สำหรับ การวิเคราะห์ข้อมูล การทำธุรกรรมการเงินดิจิทัล สกุลเงินดิจิทัล หรือคริปโทเคอร์เรนซี (Cryptocurrency) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่องานอาชีพ การใช้งานดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย และการเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้หลักสถิตศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วย การคำนวณแรงที่กระทำในโครงสร้างรูปแบบต่าง ๆ วิเคราะห์ผลกระทบจากแรงเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วง และวิเคราะห์แรงที่กระทำกับชิ้นส่วนเครื่องจักรกลในงานอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักสถิตศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการหาขนาดแรงในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล
2. สามารถวิเคราะห์แรงในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล และสามารถแก้ปัญหาสถิตศาสตร์วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการสืบค้นความรู้และใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา มีความละเอียดรอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย
4. สามารถประยุกต์ประยุกต์ใช้หลักสถิตศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการคำนวณแรงในโครงสร้างและเครื่องจักรกลในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการหาขนาดแรง โมเมนต์บนระนาบโดยใช้วิธีกราฟิกและคำนวณ การคำนวณแรงที่กระทำกับชิ้นส่วน การหาแรงเสียดทาน
2. คำนวณจุดศูนย์ถ่วง เซนทรอยด์ และค่าโมเมนต์ความเฉื่อยของรูปทรงเรขาคณิต วิเคราะห์แรงที่เกิดขึ้นในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล
3. ประยุกต์ใช้หลักสถิตศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการคำนวณแรงในโครงสร้างและเครื่องจักรกลในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักสถิตศาสตร์ เวกเตอร์ ระบบของแรง โมเมนต์และแรงคู่ควบ สมดุลของวัตถุแข็งเกร็ง จุดศูนย์ถ่วงและจุดเซนทรอยด์ แผนภาพวัตถุอิสระ โมเมนต์ความเฉื่อย หลักการวิเคราะห์โครงสร้าง วิเคราะห์แรงเสียดทานและวิธีการงานเสมือน การแก้ปัญหาโจทย์สถิตยศาสตร์วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

อธิบายการทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ เตรียมเครื่องมือ ติดตั้ง ปรับตั้ง ซ่อมบำรุง อุปกรณ์ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์หลังการซ่อมบำรุง วิเคราะห์สาเหตุความผิดปกติในการทำงานของระบบ แก้ไขปัญหาความผิดปกติในระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ไฮดรอลิกส์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบนิวแมติกส์ระบบไฮดรอลิกส์และระบบควบคุม
2. ออกแบบ ติดตั้ง ปรับตั้ง ซ่อมอุปกรณ์ บำรุงรักษา วิเคราะห์สาเหตุความผิดปกติ แก้ไขปัญหาความผิดปกติระบบนิวแมติกส์และระบบไฮดรอลิกส์ ทดสอบระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้และใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา มีความละเอียดรอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับ หลักการทำงานของระบบนิวแมติกส์ระบบไฮดรอลิกส์และระบบควบคุม
2. ออกแบบ ติดตั้ง ปรับตั้งระบบนิวแมติกส์ระบบไฮดรอลิกส์
3. ซ่อมบำรุง ทดสอบอุปกรณ์ วิเคราะห์สาเหตุความผิดปกติ แก้ไขปัญหาความผิดปกติในระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ไฮดรอลิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ เตรียมเครื่องมือ ติดตั้ง ปรับตั้ง ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์หลังการซ่อมบำรุง วิเคราะห์สาเหตุความผิดปกติในการทำงานของระบบ แก้ไขปัญหาความผิดปกติในระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ไฮดรอลิกส์

31400-1002 กฎหมายในงานอาชีพขนส่งทางราง
Laws for Railway System

1-0-1

อ้างอิงมาตรฐาน

1. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2554
2. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

นำข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางรถไฟ มาตรการทางกฎหมาย หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดทำและควบคุมการขนส่งมวลขนด้วยรถไฟในเมือง ของหน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจ ไปเป็นแนวทางปฏิบัติในงานอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพด้านการผลิตและการบริการ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินทางปัญญา
2. สามารถนำข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องไปปฏิบัติในงานอาชีพ
3. มีกิริยาและเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
4. สามารถประยุกต์ใช้ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทางรถไฟ มาตรการทางกฎหมาย หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดทำและควบคุมการขนส่งมวลขนด้วยรถไฟ ใน การแก้ไขปัญหาและปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพการผลิตและการบริการ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินทางปัญญา
2. ปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ
3. ประยุกต์ใช้ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทางรถไฟ มาตรการทางกฎหมาย หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดทำและควบคุมการขนส่งมวลขนด้วยรถไฟ ใน การแก้ไขปัญหาและปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทางรถไฟ ได้แก่ การควบคุมและกำกับรถไฟ การบริหาร และจัดการสินค้าที่มีการขนส่งทางรถไฟ พระราชบัญญัติจัดวางการรถไฟและทางหลวง พระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พระราชบัญญัติการรถไฟแห่งประเทศไทย มาตรการทางกฎหมาย หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดทำและควบคุมการขนส่งมวลขนด้วยรถไฟในเมือง หน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจ ที่ดำเนินกิจการด้านขนส่งมวลขนด้วยรถไฟ ในเขตเมืองของประเทศไทย

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส RAI-KGCR-100B อาชีพนายสถานี ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เข้าใจการจัดการระบบขนส่งทางราง การขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร การจัดการสถานี เส้นทางและการเดินรถ การบริหารจัดการทรัพยากรและบุคลากรระบบขนส่งทางราง การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบขนส่งทางราง ศึกษาผลกระทบของระบบขนส่งทางรางที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบแบบต่างๆและหลักการจัดการระบบขนส่งทางราง
2. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องในสถานีได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการจัดการในงานระบบขนส่งทางรางอย่างมีประสิทธิภาพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการระบบขนส่งทางราง
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบต่างๆของการจัดการระบบขนส่งทางราง
3. การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบขนส่งทางราง
4. ปฏิบัติงานจัดการสถานี เส้นทางและการเดินรถ
5. ประยุกต์ใช้หลักการจัดการในงานระบบขนส่งทางรางอย่างมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการระบบขนส่งทางราง การขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร การจัดการสถานี เส้นทางและการเดินรถ การบริหารจัดการทรัพยากรและบุคลากรระบบขนส่งทางราง การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบขนส่งทางราง ศึกษาผลกระทบของระบบขนส่งทางรางที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต

31402-1002 เขียนแบบงานขนส่งทางราง
Drawing Railway System Plans

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนแบบชิ้นส่วนจักรกลระบบขนส่งทางราง 2 มิติ และ 3 มิติ ให้ขนาด กำหนดสัญลักษณ์ สร้างตารางรายการวัสดุ การเขียนภาพประกอบ ภาพแยกชิ้น พิมพ์แบบงานออกทางเครื่องพิมพ์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการอ่านแบบ เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น และเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับระบบขนส่งทางราง
2. สามารถเขียนแบบแยกชิ้น ภาพประกอบชิ้นส่วน การกำหนดขนาด สัญลักษณ์ การพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการเขียนแบบ เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ในงานระบบขนส่งทางรางตามหลักการและกระบวนการเขียนแบบ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ระบบขนส่งทางราง
2. เขียนแบบรูปทรง เรขาคณิต ภาพสองมิติ สามมิติ หลักการฉายภาพ (Orthographic Projection) ภาพตัด ชิ้นส่วนระบบขนส่งทางราง 2 มิติ และ 3 มิติ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยตามแบบที่กำหนด
3. พิมพ์งานออกทางเครื่องพิมพ์ตามแบบที่กำหนด
4. ประยุกต์ใช้หลักการเขียนแบบ เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ในงานระบบขนส่งทางรางตามหลักการและกระบวนการเขียนแบบ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการอ่านแบบ เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น มาตรฐานงานเขียนแบบเทคนิค องค์ประกอบของการกำหนดขนาด สัญลักษณ์งานช่างอุตสาหกรรม การสร้างรูปทรง เรขาคณิต ภาพสองมิติ สามมิติ หลักการฉายภาพ (Orthographic Projection) ภาพตัด ภาพช่วยหลักการเขียนแบบ ชิ้นส่วนระบบขนส่งทางรางด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมในการเขียนแบบชิ้นส่วนจักรกลระบบขนส่งทางราง 2 มิติ และ 3 มิติ การให้ขนาด ตัวอักษร สัญลักษณ์ ตารางรายการวัสดุการเขียนภาพประกอบและการเขียนภาพแยกชิ้น การพิมพ์แบบงานออกทางเครื่องพิมพ์ 3 มิติ

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์
กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง
สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
31402-2001	ความปลอดภัยในงานระบบขนส่งทางราง Safety in Railway System	2-2-3
31402-2002	การบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ 1 Track Maintenance 1	1-4-3
31402-2003	การบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ 2 Track Maintenance 2	1-4-3
31402-2004	การเชื่อมรางรถไฟ Track Welding	1-4-3
31402-2005	การตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ Quality Inspection of Track	1-4-3
31402-2006	ระบบไฟฟ้าในรถไฟ RST Electrical System	1-4-3
31402-2007	แคร่ล้อรถไฟ Bogie	1-4-3
31402-2008	ระบบเบรกรถไฟ Train Brake System	1-4-3
31402-2009	งานซ่อมบำรุงตู้รถไฟ Rolling Stock Maintenance	1-4-3
31402-2010	ระบบอาณัติสัญญาณและควบคุมรถไฟ Railway Signaling and Train Control System	1-4-3
31402-2011	ระบบบังคับสัมพันธ์และอาณัติสัญญาณบนทาง Interlocking and Wayside Signaling System	2-3-3
31402-2012	ระบบบริหารจัดการจราจรและควบคุมขบวนรถไฟ Centralize traffic Control and Management	2-3-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
31402-2013	ระบบสื่อสารและโทรคมนาคมในระบบขนส่งทางราง Communication and Telecommunication in Railway System	2-3-3
31402-2014	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศห้องโดยสารรถไฟ Air Condition and Ventilation for Train	1-4-3
31402-2015	การบริหารงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟ Wheel and Suspension Maintenance Management System	2-2-3
31402-2016	การซ่อมบำรุงระบบการจัดการสถานีอัตโนมัติ The maintenance of Terminal Automation Management System	1-4-3
31402-2017	เครื่องมือ เครื่องจักรกลมือ และเครื่องจักรงานซ่อมบำรุงทางวิ่งรถไฟ Tool Handling Machinery and Machine for Track Maintenance	1-4-3
31402-2018	โครงการด้านระบบขนส่งทางราง Railway System Project	0-12-4
31402-2019	โครงการด้านระบบขนส่งทางราง 1 Railway System Project 1	0-6-2
31402-2020	โครงการด้านระบบขนส่งทางราง 2 Railway System Project 2	0-6-2

31402-2001 ความปลอดภัยในงานระบบขนส่งทางราง
Safety in Railway System

2-2-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงทางรถไฟ ระดับ 4 ระดับ 5 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

RAI-JZGW-148B ปฏิบัติงานกับไฟฟ้าแรงสูงบนทางวิ่งรถไฟไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัย

RAI-UWQB-149B ปฏิบัติงานบนที่สูงตามหลักความปลอดภัย

RAI-ZUTQ-150B ปฏิบัติงานในที่อับอากาศตามหลักความปลอดภัย

2. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ระดับ 4, ระดับ 5

3. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม ระดับ 4 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

4. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงรถไฟไฟฟ้า ระดับ 4 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

RAI-JFJU-085B ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เข้าใจกฎหมายความปลอดภัยเบื้องต้น หลักความปลอดภัยในงานระบบขนส่งทางราง ปฏิบัติงานบริเวณทางวิ่งรถไฟ (Clearance Gauge) ไฟฟ้าแรงสูง พื้นที่สูง พื้นที่อับอากาศ ระบบความปลอดภัยภายในอาคารสถานี การรักษาพยาบาลเบื้องต้นและการดับเพลิงเบื้องต้น และประยุกต์ใช้หลักความปลอดภัยในงานระบบขนส่งทางราง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานในงานระบบขนส่งทางราง
2. ปฏิบัติงานด้วยหลักความปลอดภัยในงานระบบขนส่งทางราง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษารเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักความปลอดภัยในงานระบบขนส่งทางราง

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานในงานระบบขนส่งทางราง
2. เข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายความปลอดภัยเบื้องต้น
3. ปฏิบัติงานบนที่สูงด้วยความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน
4. ปฏิบัติงานในที่อับอากาศด้วยความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน
5. ปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
6. ปฏิบัติการดับเพลิงเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกฎหมายความปลอดภัยเบื้องต้น หลักความปลอดภัยในงานระบบขนส่งทางราง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การดับเพลิง การปฏิบัติงานบริเวณทางวิ่งรถไฟ (Clearance Gauge) การปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงสูง การปฏิบัติงานบนพื้นที่สูง การปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศ ระบบความปลอดภัยภายในอาคารสถานี อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล ป้ายเตือนและสัญลักษณ์ความปลอดภัย

31402-2002 การบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ 1
Track Maintenance 1

1-4-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพช่างซ่อมบำรุงทางรถไฟ ระดับ 4
RAI-JZGW-148B ปฏิบัติงานกับไฟฟ้าแรงสูงบนทางวิ่งรถไฟตามหลักความปลอดภัย
RAI-UWQB-149B ปฏิบัติงานบนที่สูงตามหลักความปลอดภัย
RAI-ZUTQ-150B ปฏิบัติงานในที่อับอากาศตามหลักความปลอดภัย
RAI-YFVT-151B ซ่อมบำรุงเครื่องยึดเหนี่ยวราง (Rail Fastening System)
RAI-BAYF-152B ซ่อมบำรุงวัสดุประกอบทางและอื่นๆ (Rail Accessories)
RAI-AAVJ-153B ซ่อมบำรุงหมอนรองราง (Sleeper)
RAI-OTOM-154B ซ่อมบำรุงหินโรยทาง (Ballast)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประสานการปิดพื้นที่เพื่อเข้าปฏิบัติงานซ่อมบำรุงทางรถไฟ ระบุพิกัดตำแหน่ง/สถานที่ในการซ่อมบำรุงเครื่องยึดเหนี่ยวราง (Rail Fastening System) วัสดุประกอบทางและอื่นๆ (Rail Accessories) หมอนรองราง (Sleeper) หินโรยทาง (Ballast) ตามใบสั่งงาน โดยยึดหลักความปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการซ่อมบำรุงทางวิ่งรถไฟ เครื่องยึดเหนี่ยวราง
2. สามารถตรวจสอบ ซ่อมบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ และปรับตั้งเครื่องยึดเหนี่ยวราง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษย์สัมพันธ์ ขยันและอดทน เข้าใจ
4. สามารถประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ โดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการซ่อมบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ เครื่องยึดเหนี่ยวราง
2. ปฏิบัติงานตรวจสอบ ซ่อมบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ ปรับตั้งเครื่องยึดเหนี่ยวราง และทดสอบทางวิ่ง
3. ประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ โดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการประสานการปิดพื้นที่เพื่อเข้าปฏิบัติงานซ่อมบำรุงทางรถไฟ ระบุพิกัดตำแหน่ง สถานที่ในการซ่อมบำรุงตามใบสั่งงาน การถอด เปลี่ยน ปรับตั้งค่าพิกัดความเผื่อทางวิ่งรถไฟ ตัวราง ชุดอุปกรณ์ยึดเหนี่ยวราง (Rail Fastening System) หมอนรองราง (Sleeper) วัสดุประกอบทางและอื่นๆ

(Rail Accessories) แก้ว/ปรับตั้ง ยกรางปรับระดับขนาดทาง (Track Gauge) การปรับระดับสันรางก่อนการอัดหินโรยทาง (Ballast) การทำความสะอาดหิน การเติมหิน การปาดหิน การเกลี่ย การบดอัด ปรับระดับดินพื้นก่อนปูหินโรยทาง การปูหินโรยทางได้หมอน การอัดหินโรยทาง การเลือกใช้เครื่องมือเครื่องจักรในการอัดหิน ปรับแนวราง โดยใช้เครื่องมือ วิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม โดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัยในปฏิบัติงานกับไฟฟ้าแรงสูงบนทางวิ่งรถไฟ การปฏิบัติงานบนที่สูงและปฏิบัติงานในที่อับอากาศตามหลักความปลอดภัย

31402-2003 การบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ 2

1-4-3

Track Maintenance 2

วิชาบังคับก่อน : 31402-2002 การบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ 1

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพช่างซ่อมบำรุงทางรถไฟ ระดับ 4 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

RAI-JZGW-148B ปฏิบัติงานกับไฟฟ้าแรงสูงบนทางวิ่งรถไฟตามหลักความปลอดภัย

RAI-UWQB-149B ปฏิบัติงานบนที่สูงตามหลักความปลอดภัย

RAI-ZUTQ-150B ปฏิบัติงานในที่อับอากาศตามหลักความปลอดภัย

RAI-YFVT-151B ซ่อมบำรุงเครื่องยึดเหนี่ยวราง (Rail Fastening System)

RAI-BAYF-152B ซ่อมบำรุงวัสดุประกอบทางและอื่นๆ (Rail Accessories)

RAI-AAVJ-153B ซ่อมบำรุงหมอนรองราง (Sleeper)

RAI-OTOM-154B ซ่อมบำรุงหินโรยทาง (Ballast)

RAI-OKFN-155B ซ่อมบำรุงแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ (Track Slab)

RAI-NSJC-156B ซ่อมบำรุงประแจ (Turnout)

RAI-VMKP-157B ซ่อมบำรุงราง (Rail)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประสานการปิดพื้นที่เพื่อเข้าปฏิบัติงานซ่อมบำรุงทางรถไฟ ระบุพิกัดตำแหน่ง/สถานที่ในการซ่อมบำรุงแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ (Track Slab) ประแจ (Turnout) ราง (Rail) ตามใบสั่งงาน โดยยึดหลักความปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการซ่อมบำรุงทางวิ่งรถไฟ แผ่นพื้นคอนกรีตรองรับราง
2. สามารถตรวจสอบ ปรับตั้งซ่อมบำรุงประแจ (Turnout)
3. สามารถติดตั้ง เชื่อมรางตามมาตรฐาน
4. สามารถประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ โดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการซ่อมบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ เครื่องยึดเหนี่ยวราง
2. ปฏิบัติงานตรวจสอบ ซ่อมบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ ปรับตั้งเครื่องยึดเหนี่ยวราง และทดสอบทางวิ่งรถไฟ
3. ประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาทางวิ่งรถไฟ โดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการประสานการปิดพื้นที่เพื่อเข้าปฏิบัติงานซ่อมบำรุงทางรถไฟ ระบุพิกัดตำแหน่ง สถานที่ในการซ่อมบำรุงตามใบสั่งงาน การถอด เปลี่ยน ปรับตั้งค่าพิกัดความเผื่อ ทางวิ่งรถไฟ ตัวราง ชุดอุปกรณ์ยึดเหนี่ยวราง หมอนรองราง แก้วไข ปรับตั้ง แผ่นพื้นคอนกรีตรองรับราง (Track Slab) ตรวจสอบความผิดปกติของประแจ (Turnout) เบื้องต้นด้วยสายตา ตรวจสอบความผิดปกติของประแจโดยใช้เครื่องมือ บ่งชี้ความผิดปกติของประแจ เสนอแนะวิธีการแก้ไขหรือซ่อมแซมประแจ ปรับตั้งมิติต่างๆ การติดตั้งราง (Rail) การเชื่อมราง เตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานตัด ปรับแนวราง โดยใช้เครื่องมือ วิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมและวัสดุ ประกอบทางอื่นๆ

31402-2004 การเชื่อมรางรถไฟ Track Welding

1-4-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพ ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงทางรถไฟ ระดับ 4 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

RAI-VMKP-157B ซ่อมบำรุงราง (Rail)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เชื่อมต่อรางแบบ Thermit Welding การเชื่อมต่อรางแบบ Flash Butt Welding เตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานเปลี่ยนแปลง ขนย้ายเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์และราง ถอด/ตัดรางได้ถูกต้องตามขั้นตอน การปฏิบัติงาน ติดตั้ง/เชื่อมรางโดยใช้วิธีการที่ถูกต้องตามมาตรฐานการเชื่อมราง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเชื่อมรางรถไฟ
2. สามารถปฏิบัติงานเชื่อมรางรถไฟตามมาตรฐานการเชื่อมราง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษย์สัมพันธ์ ขยันและอดทน
4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือการเชื่อมต่อรางแบบ Thermit Welding การเชื่อมต่อรางแบบ Flash Butt Welding ติดตั้ง เชื่อมรางโดยใช้วิธีการที่ถูกต้องตามมาตรฐานการเชื่อมราง และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการของงานเชื่อมรางรถไฟ
2. ตรวจสอบและวิเคราะห์รางรถไฟ
3. ปฏิบัติงานเชื่อมและทดสอบรางรถไฟ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือการเชื่อมต่อรางแบบ Thermit Welding การเชื่อมต่อรางแบบ Flash Butt Welding ติดตั้ง เชื่อมรางโดยใช้วิธีการที่ถูกต้องตามมาตรฐานการเชื่อมราง และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเชื่อมรางรถไฟ การตรวจสอบและวิเคราะห์ ความผิดปกติของรางรถไฟ ประเภทของงานเชื่อมรางรถไฟ การเชื่อมต่อรางแบบ Thermit Welding

การเชื่อมต่อรางแบบ Flash Butt Welding เตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานเปลี่ยนแปลง ขนย้ายเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และราง ถอด/ตัดรางได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ติดตั้ง เชื่อมรางโดยใช้วิธีการที่ถูกต้องตามมาตรฐาน การเชื่อมราง การตรวจสอบคุณภาพงานเชื่อมรางรถไฟ

31402-2005 การตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ Quality Inspection of Track

1-4-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพช่างซ่อมบำรุงทางรถไฟ ระดับ 5 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

- RAI-JZGW-148B ปฏิบัติงานกับไฟฟ้าแรงสูงบนทางวิ่งรถไฟไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัย
- RAI-UWQB-149B ปฏิบัติงานบนที่สูงตามหลักความปลอดภัย
- RAI-ZUTQ-150B ปฏิบัติงานในที่อับอากาศตามหลักความปลอดภัย
- RAI-YFVT-151B ซ่อมบำรุงเครื่องยึดเหนี่ยวราง (Rail Fastening System)
- RAI-BAYF-152B ซ่อมบำรุงวัสดุประกอบทางและอื่นๆ (Rail Accessories)
- RAI-AAVJ-153B ซ่อมบำรุงหมอนรองราง (Sleeper)
- RAI-OTOM-154B ซ่อมบำรุงหินโรยทาง (Ballast)
- RAI-OKFN-155B ซ่อมบำรุงแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ (Track Slab)
- RAI-NSJC-156B ซ่อมบำรุงประแจ (Turnout)
- RAI-VMKP-157B ซ่อมบำรุงราง (Rail)
- RAI-LZPK-158B ตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ
- RAI-XMJA-1569B ควบคุมการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงทางรถไฟ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ ควบคุมการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงทางรถไฟ โดยยึดหลักความปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ
2. สามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ตรวจสอบประเมินผลการตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ
3. สามารถควบคุมการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงทางรถไฟ
4. สามารถประยุกต์ใช้การตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ โดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ
2. ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ตรวจสอบประเมินผลการตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ
3. ควบคุมการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงทางรถไฟ
4. ประยุกต์ใช้การตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ โดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการควบคุมการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงทางรถไฟ หลักการตรวจสอบคุณภาพและวินิจฉัยความผิดปกติทางวีงรถไฟ การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพทางวีงรถไฟ ประเมินผล บ่งชี้ความผิดปกติของวัสดุประกอบทาง เสนอแนะวิธีการแก้ไขหรือซ่อมแซมวัสดุประกอบทาง ควบคุมการขนย้ายเครื่องมือ การเตรียมพื้นที่ปฏิบัติงาน เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการซ่อมบำรุงวัสดุประกอบทาง การซ่อมบำรุงวัสดุประกอบทางให้เป็นไปตามมาตรฐานการซ่อมบำรุงทางรถไฟ การรายงานผลการตรวจสอบ ส่วนประกอบทางวีงรถไฟ การตรวจสอบรางรถไฟและทางหลัก การวัดขนาดทางประแจสับราง (Track Gauge and Turnout Measurement) พิกัดความเผื่อ (tolerance) แก้ไขปัญหาในระหว่างการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงวัสดุประกอบทาง ตรวจสอบความเรียบร้อยของงานซ่อมบำรุงวัสดุประกอบทาง ตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่ปฏิบัติงานก่อนเปิดใช้ทางและจัดทำรายงานผลการซ่อมบำรุงวัสดุประกอบทางตามแบบฟอร์มที่กำหนด

31402-2006 ระบบไฟฟ้าในรถไฟ

1-4-3

RST Electrical System

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาซีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า ระดับ 4 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

RAI-CJAV-137B ซ่อมบำรุงระบบไฟแสงสว่าง (Lighting)

RAI-OMBA-138B ซ่อมบำรุงระบบขับเคลื่อน (Propulsion system)

RAI-SSKX-139B ซ่อมบำรุงระบบแปลงพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่ (Auxiliary system & Battery)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

หลักการการตรวจสอบเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในรถไฟ ปฏิบัติงานซ่อมบำรุง การทดสอบ ระบบรับและส่งจ่ายไฟฟ้าในตัวรถ ระบบแปรผันพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่ (Converter System and Battery) ระบบไฟฟ้า ระบบไฟแสงสว่าง (Lighting System) และระบบขับเคลื่อน (Propulsion System) ระบบไฟฟ้า ควบคุมในตัวรถ ระบบป้องกันและความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในรถไฟ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการการทำงานของระบบไฟฟ้าในรถไฟ
2. สามารถตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และทดสอบระบบไฟฟ้าในรถไฟตามคู่มือ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ต่อการศึกษาเรียนรู้ การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และทดสอบระบบไฟฟ้าในรถไฟ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของระบบไฟฟ้าในรถไฟ
2. ตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และทดสอบระบบไฟฟ้าในรถไฟตามคู่มือ

3. ประยุกต์ใช้หลักการตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และทดสอบระบบไฟฟ้าในรถไฟ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในรถไฟ การตรวจสอบ การซ่อมบำรุง และการทดสอบ ระบบรับและส่งจ่ายไฟฟ้าในตู้รถ ระบบแปลงผันพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่ (Converter System and Battery) ระบบไฟฟ้า ระบบไฟแสงสว่าง (Lighting System) และระบบขับเคลื่อน (Propulsion System) ระบบไฟฟ้าควบคุมในตู้รถ ระบบป้องกันและความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในรถไฟ

31402-2007 แคร่ล้อรถไฟ
Bogie

1-4-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้่าด้านระบบเครื่องกล ระดับ 5 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

RAI-UVYF-123B ซ่อมบำรุงระบบ Bogie

RAI-VLLA-124B ตรวจสอบวัดล้อรถไฟ (Measuring wheel profile)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

หลักการทำงานและส่วนประกอบของแคร่ล้อประเภทต่างๆ ปฏิบัติงานตรวจสอบ ซ่อมบำรุงแคร่ล้อประเภทต่างๆ งานชุดระบบรองรับน้ำหนักและกันสะเทือนหลัก ชุดเพลาล้อ ล้อรถไฟ แคร่ล้อตามมาตรฐานและความปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงาน และการซ่อมบำรุงแคร่ล้อและระบบรองรับน้ำหนักรถไฟ
2. สามารถตรวจสอบ ซ่อมบำรุงแคร่ล้อและระบบรองรับน้ำหนักตามคู่มือ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษารียนรู้ การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงแคร่ล้อรถไฟ และระบบรองรับน้ำหนัก ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานแคร่ล้อและระบบรองรับน้ำหนัก
2. ตรวจสอบและซ่อมบำรุงแคร่ล้อตามคู่มือ
3. ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบรองรับน้ำหนักและกันสะเทือนปฐมภูมิ ชุดรองรับน้ำหนักและกัน
4. ประยุกต์ใช้หลักการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงแคร่ล้อรถไฟ และระบบรองรับน้ำหนัก ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน ประเภท และส่วนประกอบของแคร่ล้อ ชุดระบบรองรับน้ำหนักและกันสะเทือนปฐมภูมิ ชุดรองรับน้ำหนักและกันสะเทือนทุติยภูมิ ชุดเพลาล้อ ตรวจวัด profile ล้อรถไฟจุดบันทึกและเปรียบเทียบค่าล้อที่วัดได้กับค่ามาตรฐานตามคู่มือ อ่านใบแจ้งซ่อมงานตามคู่มือ การปฏิบัติงาน ถอด ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ การตรวจสอบและสังเกตความผิดปกติ ซ่อมบำรุงแคร่ล้อตามมาตรฐานและความปลอดภัยทดสอบวิ่งบนรางโดยการวิ่งบน main line ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง

31402-2008 ระบบเบรกรถไฟ

1-4-3

Train Brake System

วิชาบังคับก่อน : 30100-1016 นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล ระดับ 5 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

RAI-YJYE-125B ซ่อมบำรุงระบบเบรก (Brake system & Equipment)

RAI-NDDX-126B ซ่อมบำรุงระบบจ่ายลม (Air supply & Equipment)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบเข้าไ้ระบบเบรกของรถไฟ คุณสมบัติของระบบเบรก ชนิดและประเภทที่ใช้งาน ตามมาตรฐานและความปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบเบรกแบบต่างๆ
2. สามารถปฏิบัติงานถอด ประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอนและทดสอบเบรกในโรงซ่อมและวิ่งบน main line หรือ โดยวิธี statics test ตามคู่มือการปฏิบัติงาน
3. มีเจตคติและกิริยาสำที่ดีต่อการศึกษารเรียนรู้ การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการทำงานของระบบเบรกในการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบเบรกชนิดต่างๆ ของรถไฟตามคู่มือ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบเบรกรถไฟในรูปแบบต่างๆ
2. ตรวจสอบตรวจสอบและสังเกตความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบเบรกตามระยะเวลาในคู่มือการปฏิบัติงาน
3. ปฏิบัติงานถอดประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอนและทดสอบเบรกในโรงซ่อมและวิ่งบน main line หรือ โดยวิธี statics test
4. ทำการทดสอบการทำงานของป้มลม ตามมาตรฐาน
5. ประยุกต์ใช้หลักการทำงานของระบบเบรกในการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบเบรกชนิดต่างๆของรถไฟตามคู่มือ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ตามมาตรฐานและความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน ชนิดและประเภทที่ใช้งานในระบบเบรกของรถไฟ อ่านใบแจ้งซ่อมงานและใบสั่งงานซ่อมตามคู่มือการปฏิบัติงาน การตรวจสอบตรวจสอบและสังเกตความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบเบรกตามระยะเวลาในคู่มือการปฏิบัติงาน เตรียมและใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการถอด/ประกอบชิ้นส่วนหรืออะไหล่ ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานถอด/ประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอน ทดสอบเบรกในโรงซ่อมและวิ่งบน main line หรือ โดยวิธี statics test ทำการทดสอบการทำงานของปีมลมตามมาตรฐานและความปลอดภัย

31402-2009 งานซ่อมบำรุงตู้รถไฟ

1-4-3

Rolling Stock Maintenance

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล ระดับ 5 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

RAI-QNAH-127B ซ่อมบำรุงระบบ Car body & Gangway

RAI-RKOA-128B ซ่อมบำรุงระบบ Coupler

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจสอบการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงระบบตัวรถ ทางเชื่อมระหว่างตู้ งานระบบขอพ่วงและส่วนประกอบ อุปกรณ์เชื่อมต่อตู้รถไฟ ระบบลมจ่าย ระบบการเชื่อมต่อทางกล การเชื่อมต่อทางไฟฟ้า ระบบประตูและระบบจ่ายลมรถไฟตามมาตรฐานและความปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการซ่อมบำรุงตู้รถไฟ
2. สามารถตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และทดสอบระบบต่างๆในตู้รถไฟตามคู่มือ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้ การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการซ่อมบำรุงตู้รถไฟตามคู่มือ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการซ่อมบำรุงตู้รถไฟตามคู่มือ
2. ตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และทดสอบระบบไฟฟ้าในรถไฟตามคู่มือ
3. ซ่อมบำรุงระบบตัวรถ ทางเชื่อมระหว่างตู้ ระบบประตู และระบบจ่ายลมรถไฟตามมาตรฐานรถไฟตามคู่มือการปฏิบัติงาน
4. ทดสอบโดยการวิ่งบน main line ตามคู่มือการปฏิบัติงาน
5. ประยุกต์ใช้หลักการซ่อมบำรุงตู้รถไฟตามคู่มือ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการซ่อมบำรุงระบบตัวรถ ทางเชื่อมระหว่างตู้ ระบบขอพ่วงและส่วนประกอบ อุปกรณ์เชื่อมต่อตู้รถไฟ ระบบลม ระบบการเชื่อมต่อทางกล การเชื่อมต่อทางไฟฟ้า ระบบประตู

และระบบจ่ายลม อ่านใบแจ้งซ่อมงานและใบสั่งงานซ่อมตามคู่มือการปฏิบัติงานตรวจสอบและสังเกตความผิดปกติของอุปกรณ์ตามระยะเวลาตามคู่มือการปฏิบัติงานตรวจสอบจากการฟังเสียงในขณะรถวิ่งเตรียมและใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการถอด ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ ตามคู่มือการปฏิบัติงานทดสอบโดยการวิ่งบน main line ตามคู่มือการปฏิบัติงานรถไฟตามมาตรฐานรถไฟและความปลอดภัย

31402-2010 ระบบอาณัติสัญญาณและควบคุมรถไฟ

1-4-3

Railway Signaling and Train Control System

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพ ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม ระดับ 4 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะ ดังนี้
RAI-KHLC-121B ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เข้าใจเกี่ยวกับหลักการของการใช้สัญญาณการควบคุมการเดินรถไฟ ระบบมาตรฐานและความปลอดภัยระบบอาณัติสัญญาณการควบคุมการเดินรถไฟ ออกแบบวางแผนระบบอาณัติสัญญาณสำหรับระบบรถไฟ ทดสอบระบบอาณัติสัญญาณควบคุมการเดินรถไฟ สามารถตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบอาณัติสัญญาณควบคุมรถไฟ ระบบอาณัติสัญญาณไฟสี และเลือกใช้เทคโนโลยีระบบอาณัติสัญญาณที่เหมาะสมสำหรับระบบรถไฟ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการของการใช้สัญญาณการควบคุมการเดินรถไฟ
2. สามารถตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบอาณัติสัญญาณควบคุมรถไฟ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ
4. สามารถประยุกต์ใช้ระบบอาณัติสัญญาณและควบคุมรถไฟ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการของการใช้สัญญาณการควบคุมการเดินรถไฟ
2. เข้าใจเกี่ยวกับระบบมาตรฐานและความปลอดภัยระบบอาณัติสัญญาณการควบคุมการเดินรถไฟ
3. ทดสอบระบบอาณัติสัญญาณควบคุมการเดินรถไฟ
4. ตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบอาณัติสัญญาณควบคุมรถไฟ
5. ประยุกต์ใช้ระบบอาณัติสัญญาณและควบคุมรถไฟ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้น และปฏิบัติเกี่ยวกับระบบอาณัติสัญญาณ การควบคุมสำหรับรถไฟระบบป้องกันการเดินทางรถไฟ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องต่างๆ กับระบบอาณัติสัญญาณและการควบคุมการเดินรถไฟ ระบบอาณัติสัญญาณที่ใช้กับรถไฟระบบต่างๆ ระบบสับราง ระบบอาณัติสัญญาณไฟสี ระบบบังคับสัมพันธ์ ระบบอาณัติสัญญาณบนรถไฟ วิเคราะห์ ตรวจสอบ แก้ไขปัญหาในระบบอาณัติสัญญาณควบคุมรถไฟ

31402-2011 ระบบบังคับสัมพันธ์อาณัติสัญญาณบนทาง Interlocking and Wayside Signaling System

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาซีพี สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาซีพี ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ระดับ 4 ระดับ 5

RAI-VHFW-104B ซ่อมบำรุงระบบ Interlocking

RAI-ZPFN-107B ซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment

RAI-EEMH-109B วิเคราะห์การขัดข้องของอุปกรณ์

RAI-EIBQ-110B ทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์

2. มาตรฐานอาซีพี สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาซีพีช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม ระดับ 4 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

RAI-KHLC-121B ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการซ่อมบำรุงระบบบังคับสัมพันธ์ (Interlocking) ระบบที่เกี่ยวข้องและอุปกรณ์ระบบบังคับสัมพันธ์ (Wayside) สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง วิเคราะห์ปัญหาและใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการของระบบบังคับสัมพันธ์และระบบอาณัติสัญญาณบนทางรถไฟ
2. สามารถ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบบังคับสัมพันธ์และระบบอาณัติสัญญาณบนทางรถไฟ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบในการวางแผน การทำงาน การระวังความปลอดภัยในการทำงาน
4. สามารถประยุกต์ใช้ระบบบังคับสัมพันธ์ อุปกรณ์ระบบบังคับสัมพันธ์ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบบังคับสัมพันธ์และระบบอาณัติสัญญาณบนทางรถไฟ
2. ติดตั้ง ทดสอบอุปกรณ์ระบบบังคับสัมพันธ์และระบบอาณัติสัญญาณบนทางรถไฟ
3. วิเคราะห์การขัดข้องของอุปกรณ์ระบบบังคับสัมพันธ์และระบบอาณัติสัญญาณบนทางรถไฟ
4. ตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบบังคับสัมพันธ์และระบบอาณัติสัญญาณบนทางรถไฟ
5. ประยุกต์ใช้ระบบบังคับสัมพันธ์ อุปกรณ์ระบบบังคับสัมพันธ์ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่าน การวิเคราะห์แบบ schematic diagram ของระบบบังคับสัมพันธ์ Wayside equipment หลักการระบบบังคับสัมพันธ์และระบบอาณัติสัญญาณบนทาง อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ระบบควบคุม ประแจกลไฟฟ้า (Point Machine) ไฟสัญญาณ (Signal Light) อุปกรณ์ตรวจจับตำแหน่งขบวนรถไฟ (Train Detection Device) เครื่องนับล้อเพลลา (Axle Counter) วงจรไฟตอน (Track Circuit) บาลิส วางแผนการปฏิบัติงานติดตั้ง วิเคราะห์ปัญหา ทดสอบ ตรวจสอบ ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ระบบบังคับสัมพันธ์และอุปกรณ์อาณัติสัญญาณบนทางรถไฟ

31402-2012 ระบบบริหารจัดการจราจรและควบคุมขบวนรถไฟ
Centralize traffic Control and Train Control Management

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ระดับ 4 ระดับ 5 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

- RAI-DEYM-105B ซ่อมบำรุงระบบ CTC
- RAI-IVBQ-108B ซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board
- RAI-EEMH-109B วิเคราะห์การขัดข้องของอุปกรณ์
- RAI-EIBQ-110B ทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการซ่อมบำรุงระบบบริหารจัดการจราจรและควบคุมขบวนรถไฟ และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอน การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง วิเคราะห์ปัญหา และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับระบบบริหารจัดการจราจรและควบคุมขบวนรถไฟ
2. สามารถ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบบริหารจัดการจราจรและควบคุมขบวนรถไฟ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ
4. สามารถประยุกต์ใช้ระบบบริหารจัดการจราจรและควบคุมขบวนรถไฟ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารจัดการจราจรและควบคุมขบวนรถไฟ
2. ออกแบบวางแผนการจราจรทางรถไฟ และแก้ไขปัญหาการจราจรทางรถไฟในสถานการณ์ต่างๆ
3. วิเคราะห์การขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบบริหารจัดการจราจรและควบคุมขบวนรถไฟ
4. ซ่อมบำรุงระบบบริหารจัดการจราจรและควบคุมขบวนรถไฟ
5. ประยุกต์ใช้ระบบบริหารจัดการจราจรและควบคุมขบวนรถไฟ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่าน การวิเคราะห์ Schematic diagram ของระบบอาณัติสัญญาณ ควบคุมการเดินรถ ระบบ Communication Base Train Control (CBTC), European Train Control System (ETCS), Chinese Train Control System (CTCS), Automatic Train Supervision (ATS), Automatic Train Control (ATC), Automatic Train Operation (ATO), Automatic Train Protection (ATP) มาตรฐานระบบอาณัติสัญญาณ ระบบควบคุมอาณัติสัญญาณการควบคุมอัตโนมัติ ระบบบริหารจัดการ ควบคุมการจราจรทางรถไฟ การใช้โปรแกรมควบคุมติดตามการเคลื่อนที่ของขบวนรถไฟบนเส้นทางหลัก อู่จอด ออกแบบวางแผนการเดินรถการจราจรทางรถไฟ แก้ไขการจราจรในสถานการณ์ต่างๆ การวิเคราะห์ ปัญหาและใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ การซ่อมบำรุง การแก้ไขปัญหาการขัดข้องของอุปกรณ์ ในระบบบริหารจัดการจราจรและควบคุมขบวนรถไฟ

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ระดับ 4 ระดับ 5 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

RAI-EPPB-106B ซ่อมบำรุงระบบ Network

RAI-EEMH-109B วิเคราะห์การขัดข้องของอุปกรณ์

RAI-EIBQ-110B ทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เข้าใจภาพรวมการทำงานของ การซ่อมบำรุงระบบสื่อสารโทรคมนาคมและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง วิเคราะห์ปัญหา และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับระบบสื่อสารโทรคมนาคมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กฎข้อบังคับและมาตรฐานในระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวิเคราะห์ ซ่อมบำรุงระบบสื่อสารโทรคมนาคมและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ
4. สามารถประยุกต์ใช้ระบบสื่อสารโทรคมนาคมในระบบขนส่งทางราง และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับระบบสื่อสารโทรคมนาคมและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในระบบขนส่งทางราง
2. อ่านแบบ schematic diagram ของระบบสื่อสารโทรคมนาคมและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในระบบขนส่งทางราง
3. ตรวจสอบ ติดตั้ง ซ่อมบำรุงระบบสื่อสารโทรคมนาคมและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในระบบขนส่งทางราง
4. เลือกใช้ระบบสื่อสารโทรคมนาคมและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระบบขนส่งทางราง
5. วิเคราะห์การขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบสื่อสารโทรคมนาคมในระบบขนส่งทางราง
6. ประยุกต์ใช้ระบบสื่อสารโทรคมนาคมในระบบขนส่งทางราง และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านแบบ schematic diagram ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารระบบโทรคมนาคม วิเคราะห์แก้ไขปัญหา การวัด การทดสอบ การซ่อมบำรุง การสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่สถานีกับผู้โดยสาร ระบบเสียงสาธารณะ (Public Address System :PA) ระบบข้อมูลสำหรับผู้โดยสาร (Passenger Information System : PIS) ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน (ETEL) ระบบวิทยุสื่อสารการเดินรถ ซ่อมบำรุง (O&M Radio) ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ระบบ Optical Transport Network (OTN),

Backbone Network Service (BNS), Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) การสื่อสารไร้สาย ทักษะการเลือกใช้ระบบสื่อสารโทรคมนาคม

31402-2014 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศห้องโดยสารรถไฟ
Air Condition and Ventilation for Train

1-4-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทำงานของระบบปรับอากาศห้องโดยสารรถไฟ (Test Bench) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศห้องโดยสารรถไฟตามมาตรฐานและความปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงาน การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศและระบายอากาศห้องโดยสารรถไฟ
2. สามารถปฏิบัติงานการตรวจสอบและการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศและระบายอากาศห้องโดยสารรถไฟ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย
4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทำงานของระบบปรับอากาศห้องโดยสารรถไฟ (Test Bench) เพื่อตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศและระบายอากาศห้องโดยสารรถไฟ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศและระบายอากาศห้องโดยสารรถไฟ
2. ตรวจสอบระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศห้องโดยสารรถไฟ
3. ตรวจสอบบำรุงระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศห้องโดยสารรถไฟ
4. ทดสอบระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศห้องโดยสารรถไฟ
5. ประยุกต์ใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทำงานของระบบปรับอากาศห้องโดยสารรถไฟ (Test Bench) เพื่อตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศห้องโดยสารรถไฟ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศห้องโดยสารรถไฟ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทำงานของระบบปรับอากาศห้องโดยสารรถไฟ (Test Bench) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศห้องโดยสารรถไฟตามมาตรฐานและความปลอดภัย

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

อ่านใบแจ้งซ่อมงาน ตรวจสอบ วิเคราะห์ความผิดปกติตามระยะเวลาการประเมินความผิดปกติของอุปกรณ์วางแผน ควบคุมขั้นตอนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าวางแผนการ จัดทำรายงานสรุปปรับปรุง ดูแลขั้นตอนการบำรุงรักษา และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการบริหารงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าในระบบขนส่งทางราง
2. สามารถบริหารงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าในระบบขนส่งทางราง
3. มีเจตคติและกิริยาสำที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบในการวางแผน การทำงาน การระวังความปลอดภัยในการทำงาน
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ การตรวจสอบ วิเคราะห์ความผิดปกติตามระยะเวลา ประเมินความผิดปกติของอุปกรณ์วางแผน ควบคุมขั้นตอนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าวางแผนการ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบริหารงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้า
2. วางแผนและควบคุมขั้นตอนการซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้า
3. ตรวจสอบและประเมินความผิดปกติของอุปกรณ์งานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้า
4. รายงานสรุปสาเหตุตามขั้นตอนการบำรุงรักษา Preventive maintenance
5. ประยุกต์ใช้หลักการบริหารงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ การตรวจสอบ วิเคราะห์ความผิดปกติตามระยะเวลา ประเมินความผิดปกติของอุปกรณ์วางแผน ควบคุมขั้นตอนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าวางแผนการ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านใบแจ้งซ่อมงาน การตรวจสอบ วิเคราะห์ความผิดปกติตามระยะเวลาการประเมินความผิดปกติของอุปกรณ์วางแผน ควบคุมขั้นตอนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าวางแผนการเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการถอด ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ ใช้งานอุปกรณ์ยก สำหรับช่วยในการถอดประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอน จัดทำรายงานสรุป ปรับปรุง ดูแลขั้นตอนการบำรุงรักษา Preventive maintenance

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

อ่านแบบ schematic diagram ของระบบเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติและประตูอัตโนมัติ จัดเตรียมเครื่องมือ อะไหล่เพื่อใช้ปรับตั้งค่าอุปกรณ์ แก้ไขปัญหากรณีเครื่องขัดข้อง บริหารจัดการอะไหล่คงคลัง การตรวจสอบอายุการใช้งานของชิ้นส่วนต่างๆบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามคู่มือ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ และประตูอัตโนมัติในระบบขนส่งทางราง
2. สามารถ ตรวจสอบ ติดตั้ง ซ่อมบำรุงระบบเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ และประตูอัตโนมัติในระบบขนส่งทางราง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบในการวางแผน การทำงาน การระวังความปลอดภัยในการทำงาน
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทำงาน ซ่อมบำรุงระบบระบบเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติและประตูอัตโนมัติในระบบขนส่งทางรางและปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติและประตูอัตโนมัติในระบบขนส่งทางราง
2. อ่านแบบ schematic diagram ของระบบเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติและประตูอัตโนมัติในระบบขนส่งทางราง
3. ตรวจสอบ ติดตั้ง ซ่อมบำรุงระบบระบบเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติและประตูอัตโนมัติในระบบขนส่งทางราง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านแบบ wiring diagram ของระบบเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติและประตูอัตโนมัติ จัดเตรียมเครื่องมือ อะไหล่เพื่อใช้ปรับตั้งค่าอุปกรณ์ แก้ไขปัญหากรณีเครื่องขัดข้อง ใช้คอมพิวเตอร์ ตรวจสอบสถานะอุปกรณ์ บริหารจัดการอะไหล่คงคลัง การตรวจสอบอายุการใช้งานของชิ้นส่วนต่างๆ ในอุปกรณ์ระบบอัตโนมัติสัญญาณตามกรอบระยะเวลา การบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามคู่มือ การวางแผน วิเคราะห์และทำรายงานผลงานซ่อมบำรุง

31402-2017 เครื่องมือ เครื่องจักรกลมือ และเครื่องจักรงานซ่อมบำรุงทางวิ่งรถไฟ 1-4-3
Tool Handling Machinery and Machine for Track Maintenance

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกลมือ และเครื่องจักร ที่ใช้ในงานอัดหินโรยทาง ซ่อมบำรุงรักษาทางรถไฟตามหลักความปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกลมือและเครื่องจักร ในงานซ่อมบำรุงทางวิ่งรถไฟ
2. สามารถใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกลมือและเครื่องจักร ในงานซ่อมบำรุงทางวิ่งรถไฟ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน
4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกลมือ และเครื่องจักร ที่ใช้ในงานอัดหินโรยทาง ซ่อมบำรุงรักษาทางรถไฟ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกลมือและเครื่องจักร ในงานซ่อมบำรุงทางวิ่งรถไฟ
2. ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกลมือและเครื่องจักร ในงานซ่อมบำรุงทางวิ่งรถไฟ
3. ประยุกต์ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกลมือ และเครื่องจักร ที่ใช้ในงานอัดหินโรยทาง ซ่อมบำรุงรักษาทางรถไฟ และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับประเภทของเครื่องมือ เครื่องจักรกลมือและเครื่องจักร ที่ใช้ในงานอัดหินโรยทาง งานซ่อมแซมหมอนทางวิ่งรถไฟ งานตัดรางงานตัดรางงานเจาะราง งานเจียรราง งานวัดขนาดทางรถไฟและประแจสับราง งานถอดและประกอบเครื่องยึดเหนี่ยวราง ปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาทางรถไฟ ด้วยเครื่องมือ เครื่องจักรกลมือ และเครื่องจักร และอื่น ๆ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สามารถเขียนโครงการ สร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ วิเคราะห์สรุป ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลัก การรายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ นำเสนอผลงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนกระบวนการจัดทำโครงการ สร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีวินัยคุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียนโครงการ สร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. วิเคราะห์สรุป ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ
6. นำเสนอผลงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ
7. ประยุกต์ใช้ในกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษาเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบการเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิงการเขียนโครงการดำเนินงานโครงการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงการ โดยดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

31402-2019 โครงการด้านระบบขนส่งทางราง 1
Railway System Project 1

0-6-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สามารถเขียนโครงการ สร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ วิเคราะห์สรุป ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลัก การรายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ นำเสนอผลงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนกระบวนการจัดทำโครงการ สร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีวินัยคุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียนโครงการ สร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. วิเคราะห์สรุป ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ
6. นำเสนอผลงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ
7. ประยุกต์ใช้ในกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษาเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบการเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิงการเขียนโครงการดำเนินงานโครงการการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงการ โดยดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สามารถเขียนโครงการ สร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ วิเคราะห์สรุป ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลัก การรายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ นำเสนอผลงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนกระบวนการจัดทำโครงการ สร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาในการศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีวินัยคุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียนโครงการ สร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. วิเคราะห์สรุป ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ
6. นำเสนอผลงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ
7. ประยุกต์ใช้ในกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษาเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบ การเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิงการเขียนโครงการ การดำเนินงานโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงการ โดยดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

(ผู้เรียนสามารถจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ต่อเนื่องจากรายวิชา 31402-2019 หรือเป็นโครงการใหม่)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมโลจิสติกส์
สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง
หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากหมวดวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์
กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง
สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง
รายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-2001	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา Strengthen Honesty and Volunteerism	0-2-0
30000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1 Vocational Organization Activity 1	0-2-0
30000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2 Vocational Organization Activity 2	0-2-0
30000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3 Vocational Organization Activity 3	0-2-0
30000-2005	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 Workplace Activity 1	0-2-0
30000-2006	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 Workplace Activity 2	0-2-0
30000-2007	กิจกรรมในสถานประกอบการ 3 Workplace Activity 3	0-2-0
30000-2008	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 1 Recreational Activity for Learners Development 1	0-2-0
30000-2009	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 2 Recreational Activity for Learners Development 2	0-2-0
30000-2010	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 3 Recreational Activity for Learners Development 3	0-2-0
30000*20XX	กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัด Thai Reserve Officer Training Corps Student/College Activities	0-2-0

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีจิตสำนึกที่ยึดมั่นความซื่อสัตย์สุจริต เป็นพลเมืองดีของสังคม มีจิตอาสา มีส่วนร่วมในการต่อต้านการทุจริต และปฏิบัติตามศาสตร์พระราชา

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมตามศาสตร์พระราชาสู่การเป็นคนดี กิจกรรมต่อต้านทุจริตด้วยจิตพอเพียง กิจกรรมปรับฐานความคิดด้านทุจริตส่วนตนและส่วนรวม กิจกรรมวิเคราะห์ความเสี่ยงจากสินบน กิจกรรมสร้างสังคมไม่ทนต่อการทุจริต กิจกรรมยกระดับดัชนี สร้างพลเมืองดีในสังคม และกิจกรรมจิตอาสาต่อต้านการทุจริตด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

30000-2002

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1

0-2-0

Vocational Organization Activity 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

30000-2004

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3

0-2-0

Vocational Organization Activity 3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาตนเองในการประกอบอาชีพ

30000-2006

กิจกรรมในสถานประกอบการ 2
Workplace Activity 2

0-2-0

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาตนเองในการประกอบอาชีพ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาตนเองในการประกอบอาชีพ

30000-2008

กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 1

0-2-0

Recreational Activity for Learners Development 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

30000-2010

กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 3

0-2-0

Recreational Activity for Learners Development 3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

(หน้าว่าง)