



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
พุทธศักราช 2567

ประเพณีวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาช่างยนต์

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์

ขอบเขตสาขาวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์ จัดอยู่ในสาขาวิชาชีพ (Occupational) บริการยานยนต์ ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 3 และตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ โดยมีขอบเขตสาขาวิชา (Areas of activity and working conditions) คือ เป็นผู้ที่มีสมรรถนะทางความรู้ ทักษะ การประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร การวางแผน การแก้ไขปัญหาในงานอาชีพด้านยานยนต์ เครื่องกลอุตสาหกรรม เครื่องกลเรือ รถจักรยานยนต์และเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์ บำรุงรักษารถยนต์เครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล ระบบเครื่องล่าง ระบบส่งกำลัง ระบบไฟฟ้ารถยนต์ บริการระบบปรับอากาศรถยนต์ ขับรถยนต์ตามกฎหมายจราจร ใช้เครื่องมือวัดละเอียดในการตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องกล ทดสอบวงจรนิวมติกและไฮดรอลิกส์เบื้องต้น ซ่อมและบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ บริการเครื่องต้นกำลังอุตสาหกรรม เครื่องกำเนิดไอน้ำ ระบบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศอุตสาหกรรม ระบบส่งกำลังเครื่องกลอุตสาหกรรม ซ่อมเครื่องยนต์เรือ ซ่อมระบบส่งกำลังเรือ ติดตั้งเครื่องยนต์เรือ ซ่อมเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์ ซ่อมระบบรองรับน้ำหนักและส่งกำลังรถจักรยานยนต์ ซ่อมระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ และสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์ สามารถประกอบอาชีพในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ (Career) ดังนี้ ช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ช่างซ่อมรถยนต์ ช่างบำรุงรักษารถยนต์ ช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ช่างตั้งศูนย์และถ่วงล้อรถยนต์ ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป ช่างซ่อมเครื่องยนต์ ช่างซ่อมระบบเครื่องล่าง ช่างซ่อมระบบส่งกำลัง ช่างซ่อมระบบปรับอากาศรถยนต์ ช่างซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์ ช่างซ่อมระบบไฟฟ้ารถยนต์ ช่างเครื่องกลเรือ ช่างบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์ ประกอบด้วย

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

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

1.2 ลักษณะบุคคลในสาขาวิชา ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง ต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม มีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ทนความร้อน ทนเสียง ละเอียดรอบคอบ ช่างสังเกต รักความสะอาด ไม่กลัวงานเลอะเทอะ ปฏิบัติงานตามคู่มือและมาตรฐานงานอาชีพอย่างเคร่งครัด

2. ด้านสมรรถนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้

2.1.1 หลักการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

2.1.2 หลักการใช้เหตุผล คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและการจัดการ

2.1.3 หลักการดำรงตน การปรับตัว อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม และดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

2.2 ด้านทักษะ

2.2.1 ทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.2 ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนาวัฒนธรรมและความเป็นพลเมืองและหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3.4 ทักษะในการปฏิบัติงานและอาชีพ

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

- 2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ
- 2.3.2 แก้ไขปัญหาในงานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
- 2.3.3 ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิ หน้าที่พลเมือง
- 2.3.4 พัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัยโดยใช้หลักการและกระบวนการด้านสุขศึกษาและพลศึกษา

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

3.1.1 ด้านความรู้

- 3.1.1.1 หลักการทั่วไปของงานอาชีพเฉพาะและการวิเคราะห์เบื้องต้น
- 3.1.1.2 หลักการตัดสินใจวางแผนและแก้ไขปัญหา
- 3.1.1.3 หลักการเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในงานอาชีพ
- 3.1.1.4 หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.1.1.5 หลักการจัดการงานอาชีพ
- 3.1.1.6 หลักการประกอบธุรกิจเบื้องต้น
- 3.1.1.7 หลักการอ่านแบบ เขียนแบบเทคนิค
- 3.1.1.8 หลักการขึ้นรูปงานโลหะด้วยเครื่องมือเบื้องต้น
- 3.1.1.9 หลักการเชื่อมโลหะและประกอบขึ้นรูปผลิตภัณฑ์โลหะแผ่นเบื้องต้น
- 3.1.1.10 หลักการวงจรและอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
- 3.1.1.11 หลักการนิวมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น
- 3.1.1.12 หลักการเครื่องมือกลเบื้องต้น

3.1.2 ด้านทักษะ

- 3.1.2.1 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน
- 3.1.2.2 ทักษะการปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพและงานเฉพาะตามแบบแผนที่กำหนด
- 3.1.2.3 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน
- 3.1.2.4 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 3.1.2.5 ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- 3.1.2.6 ทักษะ อ่านแบบ เขียนแบบเทคนิค
- 3.1.2.7 ทักษะการขึ้นรูปงานโลหะด้วยเครื่องมือเบื้องต้น
- 3.1.2.8 ทักษะการเชื่อมโลหะและประกอบขึ้นรูปผลิตภัณฑ์โลหะแผ่นเบื้องต้น
- 3.1.2.9 ทักษะการต่อวงจรและอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
- 3.1.2.10 ทักษะถอดและติดตั้ง อุปกรณ์ และวงจรนิวมติกส์และไฮดรอลิกส์
- 3.1.2.11 ทักษะการตัด เจาะ กลึงงานด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้น

3.1.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

- 3.1.3.1 วางแผนดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการโดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 3.1.3.2 ปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพช่างยนต์ตามหลักการและกระบวนการ
- 3.1.3.3 เลือก ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความปลอดภัย
- 3.1.3.4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ
- 3.1.3.5 ประยุกต์ใช้หลักการและทักษะอ่านแบบ เขียนแบบเทคนิค เพื่อการทำงานด้านยานยนต์
- 3.1.3.6 ประยุกต์ใช้หลักการและทักษะขึ้นรูปงานโลหะด้วยเครื่องมือเบื้องต้น เพื่อการทำงานด้านยานยนต์
- 3.1.3.7 ประกอบ ทดสอบวงจรและอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
- 3.1.3.8 ประยุกต์ใช้หลักการและทักษะงานเชื่อมโลหะและประกอบชิ้นรูปผลิตภัณฑ์โลหะผ่านเบื้องต้น เพื่อการแก้ปัญหาด้านยานยนต์
- 3.1.3.9 ถอดและติดตั้ง อุปกรณ์ และวงจรนิวมेटิกส์และไฮดรอลิกส์
- 3.1.3.10 ประยุกต์ใช้หลักการและทักษะงาน ตัด เจาะ กลึงงานด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้น เพื่อการแก้ปัญหาด้านยานยนต์

3.2 ด้านสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

3.2.1 ด้านความรู้

- 3.2.1.1 หลักการใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานด้านยานยนต์ เครื่องกลอุตสาหกรรม เครื่องกลเรือ จักรยานยนต์และเครื่องยนต์เล็ก อเนกประสงค์
- 3.2.1.2 หลักการตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาในงานอาชีพด้านยานยนต์ เครื่องกลอุตสาหกรรม เครื่องกลเรือ จักรยานยนต์และเครื่องยนต์เล็ก อเนกประสงค์ ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง
- 3.2.1.3 หลักการถอด ประกอบ บำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ
- 3.2.1.4 หลักการถอด ประกอบ บำรุงรักษาระบบเครื่องล่างรถยนต์ตามคู่มือ
- 3.2.1.5 หลักการถอด ประกอบ บำรุงรักษาระบบส่งกำลังรถยนต์ตามคู่มือ
- 3.2.1.6 หลักการซ่อมและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ
- 3.2.1.7 หลักกลศาสตร์และเทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้นในงานเครื่องกลตามคู่มือ
- 3.2.1.8 หลักการขับรถยนต์ตามกฎหมายจราจร
- 3.2.1.9 หลักการตรวจสอบชิ้นส่วนของเครื่องกลโดยใช้เครื่องมือวัดละเอียด
- 3.2.1.10 หลักการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ
- 3.2.1.11 หลักการซ่อมและบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
- 3.2.1.12 หลักการพื้นฐานที่ต้องใช้การตัดสินใจและการปฏิบัติงานแก่ผู้ร่วมงาน
- 3.2.1.13 หลักการบริการเครื่องต้นกำลังอุตสาหกรรมตามคู่มือ
- 3.2.1.14 หลักการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมตามคู่มือ
- 3.2.1.15 หลักการการติดตั้งเครื่องยนต์เรือพร้อมอุปกรณ์ตามแบบที่กำหนด
- 3.2.1.16 หลักการซ่อมเครื่องยนต์เรือ และอุปกรณ์ในระบบส่งกำลังเรือตามคู่มือ

- 3.2.1.17 หลักการซ่อมระบบไฟฟ้าเรือตามคู่มือ
- 3.2.1.18 หลักการวางแผนติดตั้งอุปกรณ์งานท่อและเขียนแบบระบบท่อทางในเรือ
- 3.2.1.19 หลักการซ่อมบำรุงรักษาบริการระบบเครื่องสูบท่อและวาล์วตามคู่มือ
- 3.2.1.20 หลักการซ่อมเครื่องยนต์เล็กนอกประมงค์ตามคู่มือ
- 3.2.1.21 หลักการซ่อมเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ตามคู่มือ

3.2.2 ด้านทักษะ

3.2.2.1 ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงาน
ด้านยานยนต์

3.2.2.2 ทักษะการตัดสินใจใน วางแผนและแก้ไขปัญหาในงานอาชีพด้านยานยนต์ เครื่องกลอุตสาหกรรม
เครื่องกลเรือ รถจักรยานยนต์และเครื่องยนต์เล็กนอกประมงค์ ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.2.2.3 ทักษะการถอด ประกอบ บำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ

3.2.2.4 ทักษะการถอด ประกอบ บำรุงรักษาระบบเครื่องล่างรถยนต์ตามคู่มือ

3.2.2.5 ทักษะการถอด ประกอบ บำรุงรักษาระบบส่งกำลังรถยนต์ตามคู่มือ

3.2.2.6 ทักษะการซ่อมและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ

3.2.2.7 ทักษะการขับรถยนต์ตามกฎหมายจราจร

3.2.2.8 ทักษะการตรวจสอบชิ้นส่วนของเครื่องกลโดยใช้เครื่องมือวัดละเอียด

3.2.2.9 ทักษะการอ่านวงจร ต่อวงจร ทดสอบวงจรนิวมติกและไฮดรอลิกส์เบื้องต้น

3.2.2.10 ทักษะการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ

3.2.2.11 ทักษะการซ่อมและบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ตามคู่มือ

3.2.2.12 ทักษะการตรวจสอบข้อขัดข้อง บำรุงรักษาระบบฉีดเชื้อเพลิงด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ

3.2.2.13 ทักษะการบริการระบบปรับอากาศรถยนต์

3.2.2.14 ทักษะการบริการเครื่องต้นกำลังอุตสาหกรรมตามคู่มือ

3.2.2.15 ทักษะบริการเครื่องสูบ เครื่องอัดอากาศและอุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยตามคู่มือ

3.2.2.16 ทักษะการบริการเครื่องกำเนิดไอน้ำอุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยตามคู่มือ

3.2.2.17 ทักษะการบริการระบบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศอุตสาหกรรมตามคู่มือ

3.2.2.18 ทักษะการบริการระบบส่งกำลังเครื่องกลอุตสาหกรรมตามคู่มือ

3.2.2.19 ทักษะการติดตั้งเครื่องยนต์เรือพร้อมอุปกรณ์ตามแบบที่กำหนด

3.2.2.20 ทักษะการซ่อมเครื่องยนต์เรือ และอุปกรณ์ในระบบส่งกำลังเรือตามคู่มือ

3.2.2.21 ทักษะการซ่อมระบบไฟฟ้าเรือตามคู่มือ

3.2.2.22 ทักษะการวางแผนติดตั้งอุปกรณ์งานท่อและเขียนแบบระบบท่อทางในเรือ

3.2.2.23 ทักษะการซ่อมบำรุงรักษาบริการระบบเครื่องสูบท่อและวาล์วตามคู่มือ

3.2.2.24 ทักษะการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมตามคู่มืองานจักรยานยนต์

3.2.2.25 ทักษะซ่อมเครื่องยนต์เล็กนอกประมงค์ตามคู่มือ

3.2.2.26 ทักษะการซ่อมเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ตามคู่มือ

3.2.2.27 ทักษะการซ่อมระบบรองรับน้ำหนักและส่งกำลังรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ

3.2.2.28 ทักษะการซ่อมระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ตามคู่มือ

3.2.2.29 ทักษะการบริการและบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ตามคู่มือ

3.2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.2.3.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานด้านช่างยนต์

3.2.3.2 ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาในงานอาชีพด้านช่างยนต์ที่ไม่อยู่ภายใต้ การควบคุมในบางเรื่อง

3.2.3.3 ถอด ประกอบ บำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ

3.2.3.4 ถอด ประกอบ บำรุงรักษาระบบเครื่องล่างรถยนต์ตามคู่มือ

3.2.3.5 ถอด ประกอบ บำรุงรักษาระบบส่งกำลังรถยนต์ตามคู่มือ

3.2.3.6 ซ่อมและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ

3.2.3.7 ประยุกต์หลักกลศาสตร์และเทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้นในงานเครื่องกล

3.2.3.8 ขับรถยนต์ตามกฎหมายจราจร

3.2.3.9 ตรวจสอบชิ้นส่วนของเครื่องกลโดยใช้เครื่องมือวัดละเอียด

3.2.3.10 ให้คำแนะนำพื้นฐานที่ต้องใช้ในการตัดสินใจและการปฏิบัติงานแก่ผู้ร่วมงาน

3.2.3.11 ซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ

3.2.3.12 ตรวจสอบข้อขัดข้อง บำรุงรักษาระบบฉีดเชื้อเพลิงด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ

3.2.3.13 บริการระบบปรับอากาศรถยนต์

3.2.3.14 ซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์ตามคู่มือ

3.2.3.15 บริการเครื่องต้นกำลังอุตสาหกรรมตามคู่มือ

3.2.3.16 บริการเครื่องสูบลม เครื่องอัดอากาศและอุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยตามคู่มือ

3.2.3.17 บริการเครื่องกำเนิดไอน้ำอุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยตามคู่มือ

3.2.3.18 บริการระบบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศอุตสาหกรรมตามคู่มือ

3.2.3.19 บริการระบบส่งกำลังเครื่องกลอุตสาหกรรมตามคู่มือ

3.2.3.20 บริการติดตั้งเครื่องยนต์เรือพร้อมอุปกรณ์ตามแบบที่กำหนด

3.2.3.21 ถอด ประกอบ ซ่อมเครื่องยนต์เรือ และอุปกรณ์ในระบบส่งกำลังเรือตามคู่มือ

3.2.3.22 ถอด ประกอบ ซ่อมระบบไฟฟ้าเรือตามคู่มือ

3.2.3.23 วางแผนติดตั้งอุปกรณ์งานท่อและเขียนแบบระบบท่อทางในเรือ

3.2.3.24 ถอด ประกอบ ซ่อมบำรุงรักษา บริการระบบเครื่องสูบลมท่อและวาล์วตามคู่มือ

3.2.3.25 ถอด ประกอบ ซ่อมเครื่องยนต์เล็กกอนเนกประสงค์ตามคู่มือ

3.2.3.26 ถอด ประกอบ ซ่อมเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ตามคู่มือ

3.2.3.27 ถอด ประกอบ ซ่อมระบบรองรับน้ำหนักและส่งกำลังรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ

3.2.3.28 ถอด ประกอบ ซ่อมระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ตามคู่มือ

3.2.3.29 บริการและบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ตามคู่มือ

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี ของผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์ ประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 1

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม
และลักษณะบุคคล

ผู้เรียนมี คุณธรรม จริยธรรม ตามหลักคำสอนของศาสนา ประพฤติตนอยู่ในระเบียบ
ทางสังคมไทย วัฒนธรรมและประเพณีไทย สภาพปัญหาสังคมไทย ปัญหาการทุจริต ยึดปรัชญาของเศรษฐกิจ
พอเพียง ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
มีความปลอดภัยสุขภาพแข็งแรง และมีความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพในสาขาวิชา
ช่างยนต์

2. ด้านความรู้

เข้าใจหลักการ ใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ เข้าใจคำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษ
เพื่อใช้ในการสื่อสาร คำศัพท์ โครงสร้าง ภาษาอังกฤษสำหรับช่างยนต์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โครงการงาน
วิทยาศาสตร์ หลักการเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม หลักคำสอนของศาสนา โครงสร้างทางสังคมไทย
วัฒนธรรมและประเพณีไทย สภาพปัญหาสังคมไทย ปัญหาการทุจริต หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
โครงการพระราชดำริ และการเป็นพลเมืองดี หลักการด้านความปลอดภัยสุขภาพและ ความปลอดภัย
ในสถานที่ปฏิบัติงาน หลักการเขียนแบบเทคนิค การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์เขียนแบบ หลักการพื้นฐานในการ
จำแนก ชนิด คุณลักษณะ สมบัติ มาตรฐาน การใช้งานวัสดุงานช่างอุตสาหกรรม หลักการใช้ การบำรุงรักษา
เครื่องมือ เครื่องมือกลและเครื่องมือวัดพื้นฐาน หลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน หลักการทำงาน
ของเครื่องยนต์ดีเซล การกำเนิด การจำแนกชนิดและสมบัติของเชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว เชื้อเพลิงแก๊ส
หลักระบบความปลอดภัย หลักการทำงาน วัดและทดสอบ งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หลักการทำงาน
การคำนวณค่าต่าง ๆ ในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน หลักของโครงสร้างและหลักการของระบบเครื่องล่างรถยนต์
หลักการคำนวณเกี่ยวกับกลศาสตร์เครื่องกล หลักการคำนวณเกี่ยวกับงานช่างยนต์ หลักการโครงสร้างและ
หลักการทำงานของระบบส่งกำลังรถยนต์

3. ด้านทักษะ

มีทักษะ การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการสื่อสาร
ภาษาอังกฤษสำหรับช่างยนต์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โครงการงานวิทยาศาสตร์ นำหลักคุณธรรม
จริยธรรม หลักคำสอนของศาสนา มาใช้ในการแก้ปัญหาสังคมไทย ปัญหาการทุจริต นำหลักปรัชญา
ของเศรษฐกิจพอเพียง มาปรับใช้กับการดำเนินชีวิต การเป็นพลเมืองดี การจัดการด้านความปลอดภัยสุขภาพ
และสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน เขียนแบบเทคนิค ใช้เครื่องมือ การจำแนก ชนิด
คุณลักษณะ สมบัติ มาตรฐาน ใช้งานวัสดุงานช่างอุตสาหกรรม การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องมือกลและ
เครื่องมือวัดพื้นฐาน ตรวจ ซ่อม เครื่องยนต์แก๊สโซลีน เครื่องยนต์ดีเซล จำแนกชนิดและสมบัติของเชื้อเพลิง
แข็ง เชื้อเพลิงเหลว เชื้อเพลิงแก๊ส หลักระบบความปลอดภัย วัดและทดสอบ งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
คำนวณค่าต่าง ๆ ในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน ตรวจ ซ่อม ระบบเครื่องล่างรถยนต์ คำนวณเกี่ยวกับกลศาสตร์
เครื่องกล คำนวณเกี่ยวกับงานช่างยนต์ ตรวจ ซ่อม ระบบส่งกำลังรถยนต์

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาอังกฤษสำหรับช่างยนต์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คำสอนของศาสนา โครงสร้างทางสังคมไทย วัฒนธรรมและประเพณีไทย หลักปรัชญาของเศรษฐกิจ การจัดการด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน หลักการเขียนแบบเทคนิค การจำแนก ชนิด คุณลักษณะ สมบัติ มาตรฐาน การใช้งานวัสดุงานช่างอุตสาหกรรม หลักการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องมือกลและเครื่องมือวัดพื้นฐาน หลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน หลักการทำงานของเครื่องยนต์ดีเซล สมบัติของเชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว เชื้อเพลิงแก๊ส หลักการทำงานวัดและทดสอบ งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การคำนวณหาค่าต่างๆ หลักการของระบบเครื่องล่างรถยนต์ คำนวณเกี่ยวกับกลศาสตร์เครื่องกล คำนวณเกี่ยวกับงานช่างยนต์ หลักการทำงานของระบบส่งกำลังรถยนต์ มาใช้ซ่อม บำรุงรักษาในงานยานยนต์ได้อย่างถูกต้อง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกาชีพ ชั้นปีที่ 1

วิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติงานในกลุ่มงานในสาขาวิชาช่างยนต์ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อวางแผน ในการให้ บริการ ซ่อม บำรุงรักษา เครื่องยนต์ เล็กใช้ เชื้อเพลิง วัสดุ ตามกลุ่มงานที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 1 ช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ระดับ 1-2 ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ และอาชีพช่างซ่อมเครื่องรถยนต์ ระดับ 3 ช่างซ่อมระบบส่งกำลัง ระดับ 3 ช่างซ่อมระบบเครื่องล่างระดับ 3 ตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

ชั้นปีที่ 2

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

ผู้เรียนมี จริยธรรมในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับช่าง มีนิสัยที่ดีในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานช่างอุตสาหกรรม จริยธรรมในการสนทนาภาษาจีนในชีวิตจริงตามมารยาทสากลและวัฒนธรรมจีน หรือภาษาต่างประเทศอื่น นิสัยที่ดีในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างภาคภูมิใจในความเป็นไทย ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สุจริต สะอาด ตรงต่อเวลา คุณสมบัติของผู้ประกอบธุรกิจที่ดี

2. ด้านความรู้

เข้าใจหลักการ โครงสร้าง ภาษาอังกฤษสำหรับช่าง ใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานช่างอุตสาหกรรม หลักการสนทนาภาษาจีนในชีวิตจริงหรือภาษาต่างประเทศอื่น หลักการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับงานอาชีพอุตสาหกรรม ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม กระบวนการเชื่อมไฟฟ้า ระบบนิวเมติกและไฮดรอลิกส์เบื้องต้น พื้นฐานการดำเนินงานทางธุรกิจรูปแบบต่างๆ กฎหมายแรงงาน กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูล เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์และไฟฟ้าเครื่องยนต์ ทำงานของเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล หลักการทำงานของรถจักรยานยนต์ ขับรถจักรยานยนต์อย่างปลอดภัย เครื่องมือวัดละเอียด ทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น ใช้รถจักรยานยนต์ตามกฎหมายจราจร เตรียมจักรยานยนต์ก่อนการใช้งาน

3. ด้านทักษะ

มีทักษะ การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับช่าง การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับงานช่างอุตสาหกรรม สื่อสารภาษาจีนในชีวิตจริงหรือภาษาต่างประเทศอื่น กระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานอาชีพอุตสาหกรรม การคำนวณทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับอาชีพอุตสาหกรรม วิเคราะห์พัฒนาการ

ประวัติศาสตร์ชาติไทย ด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม การเชื่อมไฟฟ้า ถอดและติดตั้ง อุปกรณ์ และวงจรนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์ การดำเนินงานทางธุรกิจรูปแบบต่างๆ วิเคราะห์แนวทางปฏิบัติ ที่ สอดคล้องกับหลักกฎหมายแรงงาน การใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตเพื่อความมั่นคง ปลอดภัย ทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์และไฟฟ้าเครื่องยนต์ ซ่อม บำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและ ดีเซล บำรุงรักษาและซ่อมรถจักรยานยนต์ ขับรถยนต์อย่างปลอดภัย การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัด ละเอียด การใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น ขับขี่รถจักรยานยนต์อย่างปลอดภัยตามกฎหมายจราจร และบำรุงรักษารถจักรยานยนต์

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ ความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับช่างได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ และวัฒนธรรมที่หลากหลาย ภาษาอังกฤษสำหรับงานช่างอุตสาหกรรม เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะ ภาษาจีนในชีวิตจริงหรือภาษาต่างประเทศอื่น กระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานอาชีพอุตสาหกรรม คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับอาชีพอุตสาหกรรม วิธีการทางประวัติศาสตร์ เพื่อศึกษาเหตุการณ์ ทางประวัติศาสตร์ไทย และน้อมนำพระบรมราโชบายสู่การดำเนินชีวิตและการประกอบการอาชีพ การเชื่อมไฟฟ้า ระบบนิวเมติกและไฮดรอลิกส์เบื้องต้น การดำเนินงานทางธุรกิจรูปแบบต่าง ๆ ความรู้เกี่ยวกับหลักกฎหมาย แรงงานในการประกอบอาชีพ เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการทำงานด้วยความรับผิดชอบ ทำงานของระบบ ไฟฟ้ารถยนต์และไฟฟ้าเครื่องยนต์ เครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล กับงานยานยนต์ แก๊วข้อขัดข้อง การปรับแต่งบำรุงรักษาและประมาณราคาค่าบริการรถจักรยานยนต์ ตรวจสอบสภาพรถยนต์ก่อนการใช้งาน ตามคู่มือและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น เครื่องมือวัดละเอียด วิเคราะห์สภาพของชิ้นส่วนในงานช่างยนต์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เพื่อการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ ความรู้ ทักษะ ในการขับขี่จักรยานยนต์อย่างปลอดภัยตามกฎหมายจราจร

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ ชั้นปีที่ 2

วิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติงานในกลุ่มงานในสาขาวิชาช่างยนต์ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อวางแผน ในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษาตามกลุ่มงานที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพ ช่างซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์ ระดับ 3 ช่างบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

ชั้นปีที่ 3

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

ผู้เรียนมี คุณธรรม จริยธรรม ตามหลักคำสอนของศาสนา ประพฤติตนอยู่ในระเบียบ ทางสังคมไทย วัฒนธรรมและประเพณีไทย สภาพปัญหาสังคมไทย ปัญหาการทุจริต ยึดปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความปลอดภัยสุขภาพแข็งแรง และมีความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ปฏิบัติตนตามระเบียบของหน่วยงาน ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย รักษาสิ่งแวดล้อม

2. ด้านความรู้

เข้าใจหลักการ การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ ทำโครงการเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ใช้ภาษาจีนหรือภาษาต่างประเทศอื่นในงานช่างอุตสาหกรรม ออกกำลังกาย ศิลปะการป้องกันตัว พัฒนาการ ทางเพศ การดูแลสุขภาพทางเพศ ตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษารถยนต์ บริการรถยนต์ งานประดับยนต์ และ

การประมาณราคาค่าบริการ ตรวจวัด ปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซล ทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ทำงานของระบบปรับอากาศรถยนต์ โครงการงานยานยนต์

3. ด้านทักษะ

มีทักษะ การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ ภาษาจีนหรือภาษาต่างประเทศอื่น สามารถทำโครงการเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การออกกำลังกาย ศิลปะการป้องกันตัว การดูแลสุขภาพทางเพศ การใช้เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ของงานบำรุงรักษารถยนต์ ในการบริการ งานระดับยนต์และประมาณราคาค่าบริการในการเลือก ใช้ เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษในงานปรับแต่งเครื่องยนต์ เครื่องมือทดสอบของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในการตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก๊วระบบปรับอากาศรถยนต์ โครงการงานยานยนต์ที่เหมาะสมกับสาขาวิชา

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ งานทักษะทางภาษาอังกฤษในการฟังพูด ทำโครงการเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษสื่อสาร เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาจีนหรือภาษาต่างประเทศอื่นในงานช่างอุตสาหกรรม วิธีการตรวจสอบสภาพ เปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่น บำรุงรักษา รถยนต์ ประมาณราคาค่าบริการด้วยความประณีต และรับผิดชอบต่อในงาน การบริการ ให้คำปรึกษาและประมาณราคาค่าบริการ งานบริการรถยนต์ งานระดับยนต์ การปรับแต่งเครื่องยนต์ ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์เบนซิน และเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องมือทดสอบของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในการตรวจสอบสัญญาณ ซ่อม เปลี่ยน แก๊วปรับแต่ง ระบบปรับอากาศรถยนต์ หลักการโครงการงานยานยนต์กับอาชีพช่างยนต์

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอชีพ ชั้นปีที่ 3

วิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติงานในกลุ่มงานในสาขาวิชาช่างยนต์ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อวางแผน ในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษาตามกลุ่มงานที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 1- 2 ช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 1 ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ และอาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป ระดับ 3 ช่างซ่อมระบบปรับอากาศรถยนต์ ระดับ 3 ช่างบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และหลักการงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพช่างยนต์ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี ที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพ สาขาวิชาช่างยนต์ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านกลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
4. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีในกลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ และสาขาวิชาช่างยนต์
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์ ในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้ และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและดำรงชีวิตโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า คำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่นและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
7. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด

โครงสร้าง
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาช่างยนต์

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่างๆ รวมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	ไม่น้อยกว่า	20 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	70 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน		24 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	46 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคเรียน)		
รวม	ไม่น้อยกว่า	100 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร (ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาภาษาไทย อย่างน้อย 1 รายวิชา และรายวิชาภาษาต่างประเทศ อย่างน้อย 1 รายวิชา ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพที่เรียนจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	0-2-1
20000-1102	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ Thai for Careers	0-2-1
20000-1103	ภาษาไทยธุรกิจ Thai for Business	0-2-1
20000-1104	การใช้ภาษาไทยในยุคดิจิทัล Thai Language in the Digital Era	0-2-1
20000-1105	การใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ Creative Thai	0-2-1
20000-1201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	0-2-1
20000-1202	ภาษาอังกฤษโครงการบูรณาการวิชาชีพ Integrated Career in English for Project Work	0-2-1
20000-1203	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ Listening and Speaking English	0-2-1
20000-1204	ภาษาอังกฤษสถานประกอบการ English for the Workplace	0-2-1
20000-1205	ภาษาอังกฤษอินเทอร์เน็ต English for the Internet	0-2-1
20000-1206	ภาษาอังกฤษเพื่องานช่างอุตสาหกรรม English for Industrial Trades	0-2-1
20000-1207	ภาษาอังกฤษเพื่องานช่างยนต์ Basic English for Automobile Technician	0-2-1
20000-1208	ภาษาอังกฤษเพื่องานช่างกลโรงงาน English for Mechanic Machine	0-2-1
20000-1209	ภาษาอังกฤษเพื่องานช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ English for Electrician and Electronic Technician	0-2-1
20000-1210	ภาษาอังกฤษเพื่องานครัวอาหารไทย English for Thai Kitchen Operations	0-2-1
20000-1211	ภาษาอังกฤษเพื่องานประมง English for Fishery	0-2-1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-1212	ภาษาอังกฤษเพื่องานโรงแรม English for Hotel	0-2-1
20000-1213	ภาษาอังกฤษเพื่องานเลขานุการ English for Secretarial	0-2-1
20000-1214	ภาษาอังกฤษเพื่องานอุตสาหกรรมสิ่งทอ English for Textile Industry	0-2-1
20000-1215	ภาษาอังกฤษเพื่องานคหกรรม English for Home Economics	0-2-1
20000-1216	ภาษาอังกฤษเพื่องานศิลปกรรม English for Arts	0-2-1
20000-1217	ภาษาอังกฤษเพื่องานท่องเที่ยว English for Tourism	0-2-1
20000-1218	ภาษาอังกฤษเพื่องานเกษตร English for Agriculture	0-2-1
20000-1219	ภาษาอังกฤษเพื่องานธุรกิจ English for Business	0-2-1
20000-1220	ภาษาอังกฤษเพื่องานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี English for Entertainment and Music	0-2-1
20000-1221	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงาน English for Entertainment and Music	0-2-1
20000-1222	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Chinese Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1223	สนทนาภาษาจีนเพื่องานอาชีพ Chinese Conversation for Work	0-2-1
20000-1224	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในงานช่างอุตสาหกรรม Chinese Communication for Industrial Career	0-2-1
20000-1225	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในงานบริหารธุรกิจ Chinese Communication in Business Administration	0-2-1
20000-1226	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในงานมัคคุเทศก์ Chinese Language for Tour Guide	0-2-1
20000-1227	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Japanese Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1228	สนทนาภาษาญี่ปุ่นเพื่องานอาชีพ Japanese Conversation for Work	0-2-1
20000-1229	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Korean Communication in Daily Life	0-2-1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-1230	สนทนาภาษาเกาหลีเพื่องานอาชีพ Korean Conversation for Work	0-2-1
20000-1231	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Vietnamese Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1232	สนทนาภาษาเวียดนามเพื่องานอาชีพ Vietnamese Conversation for Work	0-2-1
20000-1233	ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Indonesian Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1234	สนทนาภาษาอินโดนีเซียงานอาชีพ Indonesian Conversation for Work	0-2-1
20000-1235	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Malaysian Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1236	สนทนาภาษามลายูงานอาชีพ Bahasa Malaysian Conversation for Work	0-2-1
20000-1237	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Burmese Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1238	สนทนาภาษาพม่าเพื่องานอาชีพ Burmese Conversation for Work	0-2-1
20000-1239	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Khmer Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1240	สนทนาภาษาเขมรเพื่องานอาชีพ Khmer Conversation for Work	0-2-1
20000-1241	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Laotian Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1242	สนทนาภาษาลาวเพื่องานอาชีพ Laotian Conversation for Work	0-2-1
20000-1243	ภาษาฟิลิปปินส์เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Filipino Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1244	สนทนาภาษาฟิลิปปินส์เพื่องานอาชีพ Filipino Conversation for Work	0-2-1
20000-1245	ภาษารัสเซียเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Russian Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1246	สนทนาภาษารัสเซียเพื่องานอาชีพ Russian Conversation for Work	0-2-1
20000-1247	ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน German Communication in Daily Life	0-2-1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-1248	สนทนาภาษาเยอรมันเพื่องานอาชีพ German Conversation for Work	0-2-1
20000-1249	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน French Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1250	สนทนาภาษาฝรั่งเศสงานอาชีพ French Conversation for Work	0-2-1
20000*1101 ถึง 20000*1199 และ 20000*1201 ถึง 20000*1299 รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษา หรือสถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค		*-*-*

1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา และรายวิชาคณิตศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพที่เรียนจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-1301	วิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพ Basic Science for Career	1-2-2
20000-1302	วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม Science for industrial Career	1-2-2
20000-1303	วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพธุรกิจและบริการ Science for Business and Service Career	1-2-2
20000-1304	วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพศิลปกรรมและศิลปะสร้างสรรค์ Science for Arts and Creative Arts Career	1-2-2
20000-1305	วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพเกษตรกรรม Science for agricultural Career	1-2-2
20000-1401	คณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ Basic Mathematics for Career	2-0-2
20000-1402	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial Mathematics	2-0-2
20000-1403	คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Mathematics for Electricals and Electronics	2-0-2
20000-1404	คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ Mathematics for Business and Services	2-0-2
20000-1405	คณิตศาสตร์เพื่อการออกแบบ Mathematics for Design	2-0-2
20000-1406	สถิติการทดลอง Experimental Statistics	2-0-2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-1407	คณิตศาสตร์เกษตรกรรม Agricultural Mathematics	2-0-2
20000*1301 ถึง 20000*1399 และ 20000*1401 ถึง 20000*1499 รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษา หรือสถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค *-*-*		

1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต (ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชา 20000-1501 และรายวิชา 20000-1502 แล้วให้เลือกเรียนรายวิชาสังคมศึกษา อย่างน้อย 1 รายวิชา หรือ รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา อย่างน้อย 1 รายวิชา ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน ของกลุ่มอาชีพที่เรียนจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-1501	หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม Civil Duties and Morals	2-0-2
20000-1502	ประวัติศาสตร์ชาติไทย Thai History	0-2-1
20000-1503	ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ Economic Geography	2-0-2
20000-1504	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	1-0-1
20000-1601	ทักษะการดำรงชีวิตเพื่อพัฒนาสุขภาพ Life Skills for Health	2-0-2
20000-1602	เพศวิถีศึกษา Sexuality Education	1-0-1
20000-1603	พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ Physical Education for Health Development	0-2-1
20000*1301 ถึง 20000*1399 และ 20000*1401 ถึง 20000*1499 รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษา หรือสถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค *-*-*		

2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 70 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน (24 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้ให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพ หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และหลักการทำงานของอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้อง รวมทั้งการใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษารายวิชาในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20001-1001	สุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม Health, Safety and Environment	1-2-2
20001-1002	การพัฒนาอย่างยั่งยืน Sustainable Development	1-2-2
20001-1003	ธุรกิจเบื้องต้น Basic Business	1-2-2
20001-1004	กฎหมายแรงงาน Labor Laws	1-0-1
20001-1005	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่ออาชีพ Digital Literacy for Career	2-2-3
20100-1001	เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น Basic Technical Drawing	1-3-2
20100-1002	วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม Industrial Materials	2-0-2
20100-1003	งานฝึกฝีมือ Bench Works	0-6-2
20100-1004	งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น Basic Welding and Sheet Metal	1-3-2
20100-1005	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Basic Electrical and Electronics Work	1-3-2
20100-1006	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น Basic Machine Tools	1-3-2
20100-1007	งานนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น Basic Pneumatic and Hydraulic Work	1-3-2

2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (ไม่น้อยกว่า 46 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชา 20101-2001 ถึง 20101-2009 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะในการประกอบอาชีพตามสาขาอาชีพ แล้วเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

สำหรับสถานประกอบการด้าน **งานยานยนต์** ให้เรียนรายวิชา 20101 - 2010 ถึง 20101 - 2015 เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ แล้วเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

สำหรับสถานประกอบการด้าน **งานเครื่องกลอุตสาหกรรม** ให้เรียนรายวิชา 20101-2021 ถึง 20101-2027 เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ แล้วเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

สำหรับสถานประกอบการด้าน **งานเครื่องกลเรือ** ให้เรียนรายวิชา 20101-2032 ถึง 20101-2035 เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ แล้วเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

สำหรับสถานประกอบการด้าน **งานจักรยานยนต์และเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์** ให้เรียนรายวิชา 20101-2039 ถึง 20101-2344 เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ แล้วเลือกเรียนรายวิชาอื่น ที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20101-2001	งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน Gasoline Engine Job	1-6-3
20101-2002	งานเครื่องยนต์ดีเซล Diesel Engine Job	1-6-3
20101-2003	งานเครื่องล่างรถยนต์ Automotive Suspension Job	1-6-3
20101-2004	งานส่งกำลังรถยนต์ Automotive Suspension Job	1-3-2
20101-2005	งานไฟฟ้ารถยนต์ Automotive Electrical Job	1-6-3
20101-2006	เชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น Fuel and Lubricants	2-0-2
20101-2007	กลศาสตร์เครื่องกล Mechanical Mechanics	2-0-2
20101-2008	งานขับรถยนต์ Car Driving Job	1-3-2
20101-2009	งานวัดละเอียดช่างยนต์ Auto-mechanic Precision Measurements Job	1-3-2
20101-2010	งานเครื่องยนต์เล็ก Small Engine Job	1-6-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20101-2011	งานจักรยานยนต์ Motorcycle Job	1-6-3
20101-2012	งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น Basic Automotive Electronic Job	1-3-2
20101-2013	งานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Control Fuel Injection Job	1-6-3
20101-2014	งานปรับอากาศรถยนต์ Automotive Air conditioning Job	1-3-2
20101-2015	งานบำรุงรักษารถยนต์ Automotive Maintenance Job	1-3-2
20101-2016	คณิตศาสตร์ช่างยนต์ Auto-mechanic Mathematics	2-0-2
20101-2017	งานเครื่องมือกลช่างยนต์ Auto-mechanic Machine Tools Job	1-6-3
20101-2018	งานปรับแต่งเครื่องยนต์ Engine Tune up Job	1-6-3
20101-2019	งานประดับยนต์ Automotive Decoration Job	1-3-2
20101-2020	งานบริการรถยนต์ Automotive Service Job	*.*-4
20101-2021	งานเครื่องต้นกำลังอุตสาหกรรม Industrial Power Job	1-6-3
20101-2022	งานบำรุงรักษาเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม Industrial Machine maintenance Job	1-3-2
20101-2023	งานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศอุตสาหกรรม Industrial Refrigerator and Air – Conditioning Job	1-3-2
20101-2024	งานเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม Industrial Instrument Job	1-3-2
20101-2025	งานส่งกำลังเครื่องกลอุตสาหกรรม Industrial Power Transmission Job	1-3-2
20101-2026	งานเครื่องกำเนิดไอน้ำ Steam Boiler Job	1-3-2
20101-2027	งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ Pump and Air Compressor Job	1-3-2
20101-2028	คณิตศาสตร์เครื่องกล Mechanical Mathematics	2-0-2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20101-2029	งานเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ Computer-Aided Mechanical Drafting Job	1-6-3
20101-2030	งานเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม Industrial Machine Tools Job	1-6-3
20101-2031	การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม Energy Conservation in Factories	2-0-2
20101-2032	งานติดตั้งเครื่องกลเรือ Marine Engine Installation	1-6-3
20101-2033	งานซ่อมเครื่องยนต์เรือ Marine Engine Repiars	1-6-3
20101-2034	งานส่งกำลังเรือ Marine Transmissiom	1-6-3
20101-2035	งานไฟฟ้าเรือ Marine Electrical	1-6-3
20101-2036	งานท่อในเรือ Marine Piping	1-3-2
20101-2037	งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศในเรือ Marine Pump and Air Compressor	1-3-2
20101-2038	งานบำรุงรักษาและบริการเครื่องกลเรือ Marine Service and Maintenance	0-6-2
20101-2039	งานความปลอดภัยในการใช้รถจักรยานยนต์ Safety Motorcycle Riding Job	1-3-2
20101-2040	งานเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์ Small Engine Versatile Job	1-3-2
20101-2041	งานเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ Motorcycle Engine Job	1-6-3
20101-2042	งานระบบรองรับน้ำหนักและส่งกำลังรถจักรยานยนต์ Suspension and Transmission Motorcycles Job	1-6-3
20101-2043	งานไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ Motorcycle Electrical System Job	1-6-3
20101-2044	งานบริการรถจักรยานยนต์ Service Operation Motorcycle Job	1-3-2
20101-2045	งานเทคโนโลยีรถจักรยานยนต์ Motorcycle Technology Job	1-3-2
20101-2046	งานบริการตัวถังและสีรถจักรยานยนต์ Motorcycle Body Paint Service Job	1-3-2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20101-2047	งานวิจัยและพัฒนางานรถจักรยานยนต์พื้นฐาน Basic Motorcycle Research and Development Job	1-6-3
20101-2048	โครงการด้านยานยนต์ Automotive Project	0-12-4
20101-2049	โครงการด้านยานยนต์ 1 Automotive Project 1	0-6-2
20101-2050	โครงการด้านยานยนต์ 2 Automotive Project 2	0-6-2
20101*2001 ถึง 20101*2099	รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษา พัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากหมวดวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือน้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคเรียน)

ให้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ภาคเรียนที่ 1 ให้เรียน รายวิชา 20000-2001 ถึง 20000-2003 และเลือกเรียน
รายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตรอื่นให้ครบทุกภาคเรียน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-2001	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 1 Rover Scout Activity 1	0-2-0
20000-2002	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2 Rover Scout Activity 2	0-2-0
20000-2003	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา Strengthen Honesty and Volunteerism	0-2-0
20000-2004	กิจกรรมองค์กรวิชาชีพ 1 Vocational Organization Activity 1	0-2-0
20000-2005	กิจกรรมองค์กรวิชาชีพ 2 Vocational Organization Activity 2	0-2-0
20000-2006	กิจกรรมองค์กรวิชาชีพ 3 Vocational Organization Activity 3	0-2-0
20000-2007	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 Workplace Activity 1	0-2-0

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-2008	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 Workplace Activity 2	0-2-0
20000-2009	กิจกรรมในสถานประกอบการ 3 Workplace Activity 3	0-2-0
20000-2010	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 1 Recreational Activity for Learners Development 1	0-2-0
20000-2011	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 2 Recreational Activity for Learners Development 2	0-2-0
20000-2012	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 3 Recreational Activity for Learners Development 3	0-2-0
20000*20XX	กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัด Reserved Officers Training Corps Course	0-2-0
20000*2001 ถึง 20000*2099	รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษา พัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*_*-*

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาช่างยนต์

หมวดสมรรถนะแกนกลาง
(รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา ตามเอกสารนอกเล่ม)

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาช่างยนต์

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20001-1001	สุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม Health Safety and Environment	1-2-2
20001-1002	การพัฒนาอย่างยั่งยืน Sustainable Development	1-2-2
20001-1003	ธุรกิจเบื้องต้น Basic Business	1-2-2
20001-1004	กฎหมายแรงงาน Labour Law	1-0-1
20001-1005	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่ออาชีพ Digital Literacy for Career	2-2-3
20100-1001	เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น Basic Technical Drawing	1-3-2
20100-1002	วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม Industrial Materials	2-0-2
20100-1003	งานฝึกฝีมือ Bench Works	0-6-2
20100-1004	งานเชื่อมโลหะแผ่นเบื้องต้น Welding and Sheet Metal Basic	1-3-2
20100-1005	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน Basic Electrical and Electronics Work	1-3-2
20100-1006	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น Basic Machine Tools	1-3-2
20100-1007	งานนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น Basic Pneumatic and Hydraulic Work	1-3-2

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

20001-1001 สุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
Health Safety and Environment

1-2-2

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วางแผน ควบคุม และเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยในการปฏิบัติงานอาชีพภายใต้หลักสุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักสุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานอาชีพ
2. สามารถปฏิบัติงานตามหลักสุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาอาการปฏิบัติงานภายใต้หลักสุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมตามลักษณะงานอาชีพ
4. สามารถวางแผนแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักสุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
2. วางแผนการควบคุมป้องกันโรคและอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานในอาชีพ
3. วางแผนประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยตามมาตรฐาน
4. เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามกฎหมายการปฏิบัติงาน
5. วางแผนปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานตามหลักสุขภาพความปลอดภัย
6. ปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามมาตรฐานความปลอดภัย
7. ปรับปรุงแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้านสุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักสุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานอาชีพ ปัญหาด้านมลพิษ โรคที่เกิดจากการทำงาน อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล การควบคุมป้องกันอุบัติเหตุเบื้องต้น สภาพการทำงานที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพด้านร่างกายและจิตใจ การประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยเบื้องต้น การปรับปรุงสภาพการทำงานตามหลักกายศาสตร์ การจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเบื้องต้น เครื่องหมายและสัญลักษณ์ด้านความปลอดภัย การปฐมพยาบาลเมื่อเกิดอุบัติเหตุเบื้องต้น อันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานตามหลักความปลอดภัย กฎหมายเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับหลักสุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชานำในการพัฒนาตนเอง และพัฒนาอาชีพเพื่อขจัดปัญหาความยากจน ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม ร่วมปกป้องรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสภาพภูมิอากาศ สร้างความเป็นอยู่ที่ดี ด้วยความร่วมมือของทุกภาคส่วนให้อยู่ร่วมกันอย่างสันติในสังคมที่สงบสุขอย่างยั่งยืน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับศาสตร์พระราชานำในการพัฒนาอย่างยั่งยืน
2. สามารถน้อมนำศาสตร์พระราชานำในการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติตามศาสตร์พระราชานำในการพัฒนาตนเอง สร้างความเป็นอยู่ที่ดีด้วยความร่วมมือของทุกภาคส่วนให้อยู่ร่วมกันอย่างสันติในสังคมที่สงบสุขอย่างยั่งยืน
4. สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชานำในการพัฒนาตนเอง และพัฒนาอาชีพเพื่อขจัดปัญหาความยากจน ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับศาสตร์พระราชานำในการพัฒนาอย่างยั่งยืน
2. พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นตามบริบทการเปลี่ยนแปลงร่วมสมัย
3. พัฒนาภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีมเพื่อสร้างที่ยั่งยืนในการปฏิบัติงานอาชีพ
4. ปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนสู่ความทันสมัยตามศาสตร์พระราชานำ
5. ประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชานำพัฒนางานอาชีพอย่างยั่งยืน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิดศาสตร์พระราชานำในการพัฒนาอย่างยั่งยืน ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิดและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 5 มิติ ประกอบด้วย มิติสังคม มิติเศรษฐกิจ มิติสิ่งแวดล้อม มิติสันติภาพและสถาบัน และมิติหุ้นส่วนการพัฒนา แนวคิด หลักการ ประเพณี และการดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อการประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอาชีพเพื่อขจัดปัญหาความยากจน ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม ร่วมปกป้องรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศ การพัฒนาท้องถิ่น ชุมชน และสังคม เพื่อคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน และปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงตามกระแสโลกาภิวัตน์

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

รู้พื้นฐานทางธุรกิจ และลักษณะการดำเนินงานขององค์การธุรกิจรูปแบบต่าง ๆ เทคโนโลยีประกอบธุรกิจ งานพื้นฐานอาชีพด้านพาณิชย์กรรมตามหลักการ กระบวนการ และแนวคิดการประกอบธุรกิจอย่างยั่งยืน ด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจพื้นฐานการดำเนินงานทางธุรกิจรูปแบบต่าง ๆ
2. ใช้เทคโนโลยีประกอบธุรกิจ
3. ปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพตามหลักการ กระบวนการ และแนวคิดการประกอบธุรกิจอย่างยั่งยืน ด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม
4. มีความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ มีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม มีจรรยาบรรณ และคุณสมบัติของผู้ประกอบธุรกิจ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้พื้นฐานการดำเนินงานทางธุรกิจรูปแบบต่าง ๆ
2. เลือกใช้เทคโนโลยีประกอบธุรกิจตามสถานการณ์
3. วิเคราะห์วางแผนการประกอบธุรกิจตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับธุรกิจ รูปแบบของธุรกิจ จรรยาบรรณและคุณสมบัติของผู้ประกอบธุรกิจ ระบบการแลกเปลี่ยน แหล่งเงินทุน สถาบันที่สนับสนุนการดำเนินงานธุรกิจ การวางแผนจัดการธุรกิจ การใช้เทคโนโลยีประกอบธุรกิจ

20001-1004 กฎหมายแรงงาน
Labour Law

1-0-1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์ ปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน และประยุกต์ใช้หลักกฎหมายแรงงานในการประกอบอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักกฎหมายแรงงาน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ
2. วิเคราะห์แนวทางปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ มีวินัย และปฏิบัติตนตามกฎหมายแรงงาน
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายแรงงานในการประกอบอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ
2. เลือกใช้สิทธิประโยชน์ของแรงงานตามที่กฎหมายกำหนด
3. วิเคราะห์หลักปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานให้สอดคล้องกับการประกอบอาชีพ
4. ประยุกต์หลักปฏิบัติของกฎหมายแรงงานในการประกอบอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักกฎหมายแรงงาน การคุ้มครองแรงงาน แรงงานสัมพันธ์ การประกันสังคมและเงินทดแทน กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาเบื้องต้น สัญญาจ้างแรงงานในงานอาชีพ และแนวทางปฏิบัติตามหลักกฎหมายแรงงานในการประกอบอาชีพ

อ้างอิงมาตรฐาน

สมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ดิจิทัล ระดับ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (กลุ่ม 2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลและโปรแกรมสำเร็จรูปในการทำงานตามหลักการด้วยความละเอียดรอบคอบ และถูกต้องตามลักษณะงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ การจัดการข้อมูล คลาวด์คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตเพื่อความมั่นคงปลอดภัย โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางงาน โปรแกรมนำเสนอ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ และถูกต้อง
4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ การจัดการข้อมูล คลาวด์คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตเพื่อความมั่นคงปลอดภัย โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตาราง โปรแกรมนำเสนอ
3. ประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ อุปกรณ์ต่อพ่วง การใช้งานระบบปฏิบัติการ แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางงาน โปรแกรมนำเสนอ บริการคลาวด์คอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ตสำหรับการสืบค้นในงานอาชีพ และการรักษาความปลอดภัยในการใช้งานบนระบบอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีดิจิทัล

20100-1001 เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น
Basic Technical Drawing

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส CIP-NPEC-103B อาชีพช่างเขียนแบบเครื่องกล ระดับ 3
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน อาชีพช่างเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การอ่านแบบและเขียนแบบทางเทคนิคเบื้องต้น การสเก็ตซ์ภาพ การฉายภาพ การกำหนดขนาด ภาพตัดและสัญลักษณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบเทคนิค การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์เขียนแบบ
2. มีทักษะเกี่ยวกับการอ่านแบบและเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น ภาพสเก็ตซ์ ภาพสองมิติ ภาพฉาย ภาพตัด และภาพสามมิติ ตามมาตรฐานเขียนแบบ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การอ่านแบบและเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น ภาพสเก็ตซ์ ภาพสองมิติ ภาพฉาย ภาพตัด และภาพสามมิติ ตามมาตรฐานเขียนแบบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการอ่านแบบและเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์เขียนแบบ
2. อ่านแบบและเขียนแบบภาพสเก็ตซ์ ภาพสองมิติ
3. อ่านแบบและเขียนแบบภาพฉาย และภาพตัด
4. อ่านแบบและเขียนแบบภาพสามมิติ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการอ่านแบบ เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น การใช้และการบำรุงรักษา เครื่องมือเขียนแบบ มาตรฐานงานเขียนแบบเทคนิค เส้น ตัวเลข ตัวอักษร การสร้างภาพสเก็ตซ์ การสร้างรูปเรขาคณิต การกำหนดขนาดของมิติ มาตราส่วน ภาพสองมิติ ภาพสามมิติ หลักการฉายภาพ มุมที่ 1 และมุมที่ 3 ภาพฉาย ภาพตัด และสัญลักษณ์ในงานเขียนแบบเครื่องกลพื้นฐาน

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 10002 อาชีพช่างเชื่อมแม่เหล็ก ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน อาชีพช่างหล่อโลหะ (ช่างหล่อหลอมโลหะ)

ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จำแนกชนิด คุณสมบัติ ลักษณะการใช้งานและมาตรฐานของวัสดุงานช่างอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานในการจำแนก ชนิด คุณลักษณะ สมบัติ มาตรฐาน การใช้งาน วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม
2. มีทักษะในการเลือกใช้วัสดุอุตสาหกรรม และการจัดเก็บได้ตรงตามมาตรฐาน
3. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อุตุน ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาและการดำรงชีวิตประจำวัน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานในการจำแนก ชนิด ลักษณะ คุณสมบัติ มาตรฐาน การใช้งาน วัสดุอุตสาหกรรม
2. เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิด มาตรฐาน กรรมวิธีการผลิต คุณลักษณะ การใช้งาน การจัดเก็บ การเลือกวัสดุในงานอุตสาหกรรมประกอบด้วย โลหะ อโลหะ โลหะผสม อิทธิพลของธาตุที่มีต่อโลหะผสม วัสดุเชื่อมและสารหล่อลื่นวัสดุหล่อเย็น วัสดุก่อสร้าง วัสดุสังเคราะห์ วัสดุงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การกัดกร่อนและการป้องกันหลักการตรวจสอบวัสดุเบื้องต้น

20100-1003 งานฝึกฝีมือ
Bench Works

0-6-2

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน อาชีพช่างปรับ ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สร้างชิ้นงานเพื่อนำไปประกอบกับชิ้นงานอื่น ๆ ตามแบบงานที่กำหนดให้ โดยใช้เครื่องมือ เครื่องมือกลเบื้องต้น ด้วยความปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องมือกลและเครื่องมือวัดพื้นฐาน
2. มีทักษะในการปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือ เครื่องมือกลและเครื่องมือวัดพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต เรียบร้อย ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลามีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องมือกลวัสดุ อุปกรณ์ ตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. เตรียมเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้นตามคู่มือ
2. วัดและร่างแบบชิ้นงานโลหะ
3. แปรรูปและประกอบชิ้นงานโลหะด้วยเครื่องมือกลทั่วไป
4. ลับคมตัดเครื่องมือกลทั่วไป

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น งานวัดและตรวจสอบ งานร่างแบบ งานเลื่อย งานสกัด งานตะไบ งานเจาะ งานลับคมตัด งานทำเกลียว งานเครื่องมือกลเบื้องต้น และการประกอบชิ้นงานด้วยความละเอียดรอบคอบและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 1001, 1002 อาชีพการเชื่อมอุตสาหกรรม สาขาการเชื่อมอุตสาหกรรมวัสดุเหล็กกล้า ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน อาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างเชื่อมแก๊ส
3. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน อาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างเทคนิคขึ้นรูปโลหะแผ่น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีความรู้และทักษะในงานเชื่อมไฟฟ้า งานเชื่อมแก๊ส และงานโลหะแผ่น ด้วยความถูกต้องรอบคอบและปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเชื่อมไฟฟ้า งานเชื่อมแก๊สและงานโลหะแผ่นและความปลอดภัย
2. มีทักษะการปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้า งานเชื่อมแก๊สและงานโลหะแผ่นและใช้งานอุปกรณ์ประกอบ
3. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตนตามแบบแผน หรือข้อบังคับที่สอดคล้องกับมาตรฐานในการปฏิบัติที่ดีของคนในสังคม มีความรับผิดชอบต่องานอาชีพ
4. สามารถประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการเชื่อมไฟฟ้า เชื่อมแก๊สโลหะแผ่น เทคโนโลยีใหม่ การตัดสินใจและเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมและถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเชื่อมไฟฟ้าและเชื่อมแก๊ส
2. เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบวัสดุในงานเชื่อมไฟฟ้าและเชื่อมแก๊ส
3. เชื่อมไฟฟ้าแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนตามรอยต่อและตำแหน่งทำเชื่อมพื้นฐานเบื้องต้น
4. เชื่อมแก๊สแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนตามรอยต่อและตำแหน่งทำเชื่อมพื้นฐานเบื้องต้น
5. ออกแบบ เขียนแบบและตัด พับ ขึ้นรูปประกอบงานโลหะแผ่น
6. ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ในการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามหลักอาชีวอนามัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเชื่อมไฟฟ้าและงานเชื่อมแก๊สแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบวัสดุในงานเชื่อมไฟฟ้าและงานเชื่อมแก๊สเบื้องต้น ออกแบบเขียนแบบและตัด พับ ขึ้นรูปประกอบ งานโลหะแผ่น ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ในการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามหลักอาชีวอนามัย

20100-1005 งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
Basic Electrical and Electronics Work

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน อาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วัด ทดสอบ ประกอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ต่อวงจร ประกอบและตรวจสอบวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ใช้เครื่องมือวัดทดสอบวงจรไฟฟ้าและวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ตามหลักการความปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัย หลักการทำงาน วัดและทดสอบ งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. มีทักษะการใช้เครื่องมือวัด ทดสอบ วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การเตรียมอุปกรณ์ ประกอบ ทดสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เลือกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตน ตามแบบแผน หรือข้อบังคับที่สอดคล้องกับมาตรฐานในการปฏิบัติที่ดีของคนในสังคม มีความรับผิดชอบ ต่องานอาชีพ
4. วิเคราะห์หวั่นิจฉัยปัญหาเบื้องต้น การตัดสินใจ รู้ขั้นตอนกระบวนการของงาน ใช้หนังสือคู่มือ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ตัดสินใจและเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวัด ทดสอบ ประกอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น และความปลอดภัย
2. ประกอบและตรวจสอบวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น
3. ต่อวงจรและตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
4. ใช้เครื่องมือวัดทดสอบวงจรไฟฟ้าและวงจรอิเล็กทรอนิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับหลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น มาตรการ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พลังงานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า การควบคุมมอเตอร์ เบื้องต้น อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าและการต่อสายดิน หม้อแปลงไฟฟ้า รีเลย์ ไมโครโฟน ลำโพง สัญลักษณ์ คุณสมบัติและวงจรใช้งานของวัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวต้านทาน คาปาซิเตอร์ อินดักเตอร์ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ เอสซีอาร์ แหล่งจ่ายไฟฟ้า การใช้มัลติมิเตอร์ เครื่องกำเนิดสัญญาณ ออสซิลโลสโคป ประกอบ วัดและทดสอบ ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส AMP-ZZZ-3-031ZB สาขาวิชาชีพผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ อาชีพช่างประกอบเครื่องจักรผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ระดับ 3 หน่วยสมรรถนะซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบการทำงานของเครื่องจักร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องมือกล บำรุงรักษาเครื่องมือกลเบื้องต้น คำนวณค่าความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อน ปฏิบัติงานกลึงปาดหน้า กลึงปอก เจาะรู และริ่มเมอร์ งานลับคมตัด มีดกลึงปาดหน้า มีดกลึงปอก ดอกสว่าน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน การคำนวณหาค่าต่าง ๆ ในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน
2. มีทักษะการตัด เจาะ กลึงงานด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถปฏิบัติงานตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพเครื่องมือกล สอดคล้องหลักการ และกระบวนการ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน การบำรุงรักษา การปรับตั้ง การใช้งานเครื่องมือกลพื้นฐานตามคู่มือ
2. คำนวณค่าความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อนงานเครื่องมือกลพื้นฐาน
3. ลับคมตัด งานกลึง และงานเจาะ ตามคู่มือ
4. ลับมีดกลึงปาดหน้า มีดกลึงปอก ลับดอกสว่าน กลึงปาดหน้า กลึงปอกตามคู่มือ
5. เจาะรู และริ่มเมอร์ตามแบบสั่งงาน
6. กลึงขึ้นรูปชิ้นงานโลหะตามแบบสั่งงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องมือกล ชนิด ส่วนประกอบ การทำงาน การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือกลเบื้องต้น การคำนวณค่าความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อน ปฏิบัติงานกลึงปาดหน้า กลึงปอก เจาะรู และริ่มเมอร์ งานลับคมตัดมีดกลึงปาดหน้า มีดกลึงปอก ดอกสว่าน

20100-1007 งานนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น
Basic Pneumatics and Hydraulics Work

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส ME51, ME52 สาขาวิชาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ อาชีพช่างเทคนิคทρονิกส์ ระดับ 3
2. คำแนะนำ อ.กรอ.อศ. กลุ่มอาชีพเทคนิคทρονิกส์ หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

อ่านแบบ เลือกใช้อุปกรณ์ ถอดและติดตั้ง ต่อวงจรนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น
2. อ่านแบบ ระบุสเปก เลือกและใช้เครื่องมือ ถอดและติดตั้งอุปกรณ์และวงจรนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย สภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการถอดและติดตั้งชิ้นส่วนของอุปกรณ์นิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์ ด้วยความเป็นระเบียบ สะอาดตรงต่อเวลามีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบและรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของระบบนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์ตามคู่มือ
2. อ่านแบบ ระบุสเปก เลือกและใช้เครื่องมือ นิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์
3. ถอดและติดตั้ง อุปกรณ์และวงจรนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์
4. ติดตั้งวงจรนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์ ควบคุมด้วยมือและระบบอัตโนมัติ
5. ประยุกต์ใช้วงจรนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์ ควบคุมระบบอัตโนมัติ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับการอ่านแบบและเข้าใจการทำงานของวงจรนิเวตติกส์ที่ควบคุมด้วยระบบนิเวตติกส์และระบบไฟฟ้า เข้าใจค่าสเปกของอุปกรณ์ในวงจรนิเวตติกส์ ตามที่ระบุในแบบ เลือกและใช้เครื่องมือในการถอดและติดตั้งอุปกรณ์นิเวตติกส์ ถอดและติดตั้งระบบจ่ายลม ระบบดักฝุ่นและน้ำ ระบายลม มอเตอร์ลม วาล์วควบคุมทิศทางการไหล วาล์วควบคุมความดัน วาล์วควบคุมอัตราการไหล ติดตั้งวงจรควบคุมด้วยมือและระบบอัตโนมัติ ทำสัญลักษณ์ระบุชื่อของท่อลมและอุปกรณ์นิเวตติกส์ตามที่ระบุ ถอดและติดตั้งท่อลมและวาล์ว ระบบสร้างความดันลม และระบบจ่ายลม ด้วยความปลอดภัย อ่านแบบและเข้าใจการทำงานของวงจรสร้างพลังงานแก๊มน้ำมันไฮดรอลิกส์ ระบบกรองน้ำมันและถังสะสมแรงดัน วงจรน้ำมันและวงจรไฟฟ้า ควบคุมความเร็วและความดันของกระบอกไฮดรอลิกส์ มอเตอร์ไฮดรอลิกส์ เข้าใจค่าสเปกของอุปกรณ์ในวงจรไฮดรอลิกส์ เลือกและใช้เครื่องมือในการถอดและติดตั้งอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ เลือกและเติมน้ำมันไฮดรอลิกส์ ตามที่ระบุในคู่มือ ถอดและติดตั้งปั้มน้ำมัน กรองน้ำมัน ระบายไฮดรอลิกส์ มอเตอร์ไฮดรอลิกส์ ท่อน้ำมัน วาล์วควบคุมทิศทางการไหล วาล์วควบคุมความดัน วาล์วควบคุมอัตราการไหล ติดตั้งวงจรควบคุมด้วยมือและระบบอัตโนมัติ ทำสัญลักษณ์ระบุชื่อของท่อน้ำมันและอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ ตามที่ระบุไว้ ถอดและติดตั้งท่อน้ำมัน วาล์วกระบอกสูบและมอเตอร์ไฮดรอลิกส์ วงจรสร้างพลังงานน้ำมันไฮดรอลิกส์ และระบบกรองน้ำมันด้วยความปลอดภัย

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาช่างยนต์

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20101-2001	งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน Gasoline Engine Job	1-6-3
20101-2002	งานเครื่องยนต์ดีเซล Diesel Engine Job	1-6-3
20101-2003	งานเครื่องล่างรถยนต์ Automotive Suspension Job	1-6-3
20101-2004	งานส่งกำลังรถยนต์ Automotive Suspension Job	1-3-2
20101-2005	งานไฟฟ้ารถยนต์ Automotive Electrical Job	1-6-3
20101-2006	เชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น Fuel and Lubricants	2-0-2
20101-2007	กลศาสตร์เครื่องกล Mechanical Mechanics	2-0-2
20101-2008	งานขับรถยนต์ Car Driving Job	1-3-2
20101-2009	งานวัดละเอียดช่างยนต์ Auto-mechanic Precision Measurements Job	1-3-2
20101-2010	งานเครื่องยนต์เล็ก Small Engine Job	1-6-3
20101-2011	งานจักรยานยนต์ Motorcycle Job	1-6-3
20101-2012	งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น Basic Automotive Electronic Job	1-3-2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20101-2013	งานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Control Fuel Injection Job	1-6-3
20101-2014	งานปรับอากาศรถยนต์ Automotive Air conditioning Job	1-3-2
20101-2015	งานบำรุงรักษารถยนต์ Automotive Maintenance Job	1-3-2
20101-2016	คณิตศาสตร์ช่างยนต์ Auto-mechanic Mathematics	2-0-2
20101-2017	งานเครื่องมือกลช่างยนต์ Auto-mechanic Machine Tools Job	1-6-3
20101-2018	งานปรับแต่งเครื่องยนต์ Engine Tune up Job	1-6-3
20101-2019	งานประดับยนต์ Automotive Decoration Job	1-3-2
20101-2020	งานบริการรถยนต์ Automotive Service Job	*-*-4
20101-2021	งานเครื่องต้นกำลังอุตสาหกรรม Industrial Power Job	1-6-3
20101-2022	งานบำรุงรักษาเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม Industrial Machine maintenance Job	1-3-2
20101-2023	งานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศอุตสาหกรรม Industrial Refrigerator and Air – Conditioning Job	1-3-2
20101-2024	งานเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม Industrial Instrument Job	1-3-2
20101-2025	งานส่งกำลังเครื่องกลอุตสาหกรรม Industrial Power Transmission Job	1-3-2
20101-2026	งานเครื่องกำเนิดไอน้ำ Steam Boiler Job	1-3-2
20101-2027	งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ Pump and Air Compressor Job	1-3-2
20101-2028	คณิตศาสตร์เครื่องกล Mechanical Mathematics	2-0-2
20101-2029	งานเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ Computer-Aided Mechanical Drafting Job	1-6-3
20101-2030	งานเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม Industrial Machine Tools Job	1-6-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20101-2031	การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม Energy Conservation in Factories	2-0-2
20101-2032	งานติดตั้งเครื่องกลเรือ Marine Engine Installation	1-6-3
20101-2033	งานซ่อมเครื่องยนต์เรือ Marine Engine Repiars	1-6-3
20101-2034	งานส่งกำลังเรือ Marine Transmissiom	1-6-3
20101-2035	งานไฟฟ้าเรือ Marine Electrical	1-6-3
20101-2036	งานท่อในเรือ Marine Piping	1-3-2
20101-2037	งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศในเรือ Marine Pump and Air Compressor	1-3-2
20101-2038	งานบำรุงรักษาและบริการเครื่องกลเรือ Marine Service and Maintenance	0-6-2
20101-2039	งานความปลอดภัยในการใช้รถจักรยานยนต์ Safety Motorcycle Riding Job	1-3-2
20101-2040	งานเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์ Small Engine Versatile Job	1-3-2
20101-2041	งานเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ Motorcycle Engine Job	1-6-3
20101-2042	งานระบบรองรับน้ำหนักและส่งกำลังรถจักรยานยนต์ Suspension and Transmission Motorcycles Job	1-6-3
20101-2043	งานไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ Motorcycle Electrical System Job	1-6-3
20101-2044	งานบริการรถจักรยานยนต์ Service Operation Motorcycle Job	1-3-2
20101-2045	งานเทคโนโลยีรถจักรยานยนต์ Motorcycle Technology Job	1-3-2
20101-2046	งานบริการตัวถังและสีรถจักรยานยนต์ Motorcycle Body Paint Service Job	1-3-2
20101-2047	งานวิจัยและพัฒนาางานรถจักรยานยนต์พื้นฐาน Basic Motorcycle Research and Development Job	1-6-3
20101-2048	โครงการด้านยานยนต์ Automotive Project	0-12-4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20101-2049	โครงการด้านยานยนต์ 1 Automotive Project 1	0-6-2
20101-2050	โครงการด้านยานยนต์ 2 Automotive Project 2	0-6-2

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

20101-2001 งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
Gasoline Engine Job

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

IV1011 ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์

IV1012 ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด

IV1015 ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์

IV3011 ตรวจสอบและปรับตั้งเครื่องยนต์เบนซินเบื้องต้น

IV3013 ซ่อมเครื่องยนต์ส่วนฝาสูบ (Top Overhaul)

IV3014 ซ่อมเสื่อสูบ

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ถอด ประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วน ปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีนได้ตามคู่มือซ่อม ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ ระดับ 3 มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 1

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน เลือก เตรียม เครื่องมือ ได้ถูกต้องตามคู่มือ รู้ในการปรับตั้งการทำงานและทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์หลังโอเวอร์ฮอลตามคู่มือ

2. ตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาคัดข้องและซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ เลือก เตรียม เครื่องมือ ได้ถูกต้องกับงานและทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์หลังโอเวอร์ฮอลตามคู่มือ

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม

4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาคัดข้องและซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ถอด ประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือซ่อม

2. ถอด ประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือซ่อม

3. ตรวจสอบและตั้งระบบไฟจุดระเบิดของเครื่องยนต์เบนซินได้ตามคู่มือซ่อม

4. ตรวจสอบและตั้งรอบเดินเบาของเครื่องยนต์ได้ตามคู่มือซ่อม

5. ตรวจวัดความดันน้ำมันเชื้อเพลิงเบนซินได้ตามคู่มือซ่อม

6. ตรวจวัดกำลังอัดของเครื่องยนต์เบนซินได้ตามคู่มือซ่อม

7. ประยุกต์ใช้หลักการประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน การใช้เครื่องมือ การถอดประกอบ ตรวจสอบวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องชิ้นส่วนเครื่องยนต์ การติดเครื่องยนต์ การปรับแต่งและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

20101-2002 งานเครื่องยนต์ดีเซล
Diesel Engine Job

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

IV1011 ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์

IV1012 ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด

IV1015 ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์

IV3012 ตรวจสอบและปรับตั้งเครื่องยนต์ดีเซล

IV3013 ซ่อมเครื่องยนต์ส่วนฝาสูบ (Top Overhaul)

IV3014 ซ่อมเสื่อสูบ

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ระดับ 1

3. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วน ระบบฉีดเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดี ระบบไอเสีย การสตาร์ทเครื่องยนต์ การปรับแต่งและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ ระดับ 3 มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ระดับ 1 ช่างซ่อมเครื่องยนต์ ระดับ 1

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์ดีเซล
2. มีทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ช่างยนต์ได้ถูกต้องตามขั้นตอน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถถอด ประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจสอบ บำรุงรักษา ปรับแต่งชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซล
2. ถอด ประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
3. ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
4. ปรับแต่งเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
5. บำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
6. ประยุกต์ใช้โครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์ดีเซล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ช่างยนต์ การถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วน ระบบฉีดเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดี ระบบไอเสีย การสตาร์ทเครื่องยนต์ การปรับแต่งและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล

20101-2003 งานเครื่องล่างรถยนต์

1-6-3

Automotive Suspension Job

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างซ่อมระบบเครื่องล่าง ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก๊โซ ทดสอบการทำงานของระบบเครื่องล่างรถยนต์ เครื่องล่างรถยนต์แบบพิเศษ มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน รับผิดชอบ ด้วยความประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยได้ ตามมาตรฐานอาชีพช่างซ่อมระบบเครื่องล่าง ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการของระบบเครื่องล่างรถยนต์ และระบบเครื่องล่างรถยนต์แบบพิเศษ
2. มีทักษะในการเตรียม เลือกลง ใช้ บำรุงรักษา จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ และตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก๊โซ ทดสอบการทำงานของระบบเครื่องล่างรถยนต์ และเครื่องล่างรถยนต์แบบพิเศษ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยได้
4. มีความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวินิจฉัย ทดสอบการทำงานของชิ้นส่วนและอุปกรณ์ระบบเครื่องล่างรถยนต์ และเครื่องล่างรถยนต์แบบพิเศษ ด้วยความประณีต รอบคอบและรับผิดชอบต่อในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบเครื่องล่างรถยนต์ และระบบเครื่องล่างรถยนต์แบบพิเศษ

2. เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ในงานซ่อมระบบ เครื่องล่างรถยนต์ ตามคู่มือซ่อม

3. ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวินิจฉัย ทดสอบการทำงานของ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ระบบเครื่องล่างรถยนต์ และเครื่องล่างรถยนต์แบบพิเศษ ตามคู่มือซ่อม

4. ประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวินิจฉัย ทดสอบการทำงานของ ชิ้นส่วน อุปกรณ์ระบบ เครื่องล่างรถยนต์ และเครื่องล่างรถยนต์แบบพิเศษ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบเครื่องล่างและระบบเครื่องล่างรถยนต์แบบพิเศษ เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ทดสอบการทำงานของระบบเบรกไฮดรอลิกส์ ระบบเบรคนิวเมติกส์ กระจุกพวงมาลัย ชุดแร็ค แอนด์พีนีเยน ชุดแมคเฟอร์สันสตรัท โช้คอัพ ทอร์ชั่นบาร์ แหนบ ปีกนก ชุดกันโคลงและลูกหมาก ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวินิจฉัยแก้ไขข้อขัดข้องของระบบเบรก ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเครื่องล่างแบบพิเศษ ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยได้ และประมาณราคาค่าบริการ

20101-2004 งานส่งกำลังรถยนต์

1-3-2

Automotive Suspension Job

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส – อาชีพช่างซ่อมระบบส่งกำลัง ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของระบบส่งกำลัง ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ได้ตามมาตรฐานอาชีพช่างซ่อมระบบส่งกำลัง ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบส่งกำลังรถยนต์
2. มีทักษะในการเตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด และเครื่องมือพิเศษ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยได้
4. มีความสามารถในการตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของระบบส่งกำลังด้วยความประณีต รอบคอบและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบส่งกำลังรถยนต์
2. เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษตามคู่มือ
3. ถอด ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของระบบส่งกำลังตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้หลักการตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ทดสอบการทำงานของระบบส่งกำลัง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบส่งกำลังรถยนต์ เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษพิเศษอุปกรณ์รถ ระบบส่งกำลังรถยนต์ ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก๊โซ่ ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานชุดคลัตช์ เกียร์ ข้อต่อ กากบาท เพลากลาง เพืองท้ายขับเคลื่อนล้อหลัง เพลาขับและเพลาส่งรถยนต์ การบำรุงรักษาระบบส่งกำลัง รถยนต์ และประมาณราคาค่าบริการ

20101-2005 งานไฟฟ้ารถยนต์

1-6-3

Automotive Electrical Job

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างซ่อมระบบไฟฟ้ารถยนต์ ระดับ 3

2. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างซ่อมระบบไฟฟ้า เครื่องยนต์ ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

IV1011 ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์

IV1012 ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด

IV1015 ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์

IV3021 ซ่อมและบริการไฟฟ้าเครื่องยนต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษาตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก๊โซ่ ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของชิ้นส่วนและอุปกรณ์ระบบ ไฟฟ้ารถยนต์ ไฟฟ้าเครื่องยนต์ และประมาณราคาค่าบริการ ด้วยความรับผิดชอบ ปฏิบัติตามระเบียบของ หน่วยงานปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพช่างซ่อมระบบ ไฟฟ้ารถยนต์ ระดับ 3 มาตรฐานอาชีพช่างซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์ ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์และไฟฟ้าเครื่องยนต์
2. มีทักษะในการเตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษของระบบ ไฟฟ้ารถยนต์ ไฟฟ้าเครื่องยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ปฏิบัติตามระเบียบของ หน่วยงานปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม
4. มีความสามารถตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก๊โซ่ ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของชิ้นส่วนและอุปกรณ์ ระบบไฟฟ้ารถยนต์ ไฟฟ้าเครื่องยนต์ และประมาณราคาค่าบริการ มีความประณีตและความรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์ และไฟฟ้าเครื่องยนต์
2. เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัดและเครื่องมือ พิเศษระบบไฟฟ้ารถยนต์ และไฟฟ้าเครื่องยนต์

3. ตรวจสอบ ซ่อมเปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ ระบบไฟฟ้ารถยนต์ และไฟฟ้าเครื่องยนต์

4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการให้บริการคำปรึกษาในงานไฟฟ้ารถยนต์ตามมาตรฐานการบริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบไฟฟ้ารถยนต์ ไฟฟ้าเครื่องยนต์ เตรียมเลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัดเครื่องมือพิเศษ ตรวจสอบ ซ่อมเปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของระบบกระแสไฟฟ้า ระบบปิดน้ำฝน ระบบไฟส่องสว่างไฟสัญญาณ ระบบวิทยุ ระบบเซนทรัลล็อก ระบบกระจกมองข้างปรับไฟฟ้า ระบบมาตรวัด ระบบเบาะไฟฟ้า ระบบ Airbag ระบบกันขโมย แบตเตอรี่ ระบบสตาร์ท อัลเทอร์เนเตอร์ ชุดควบคุมแรงเคลื่อนแบบเรกติเฟเตอร์และแบบไอซีมอเตอร์พัดลมระบายความร้อน คอยล์จุดระเบิด หัวเทียน ชุดคอลโทรลไฟจุดระเบิด และประมาณราคาค่าบริการ

20101-2006 เชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น
Fuel and Lubricants

2-0-2

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด การจำแนกชนิดและสมบัติของเชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว เชื้อเพลิงแก๊ส กระบวนการผลิต การปรับปรุงคุณภาพเชื้อเพลิง การเลือกใช้และการเก็บรักษาเชื้อเพลิง วัสดุหล่อลื่น สารหล่อเย็นและน้ำมันไฮดรอลิกส์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจชนิดและสมบัติของเชื้อเพลิง
2. มีทักษะวิเคราะห์กระบวนการผลิตเชื้อเพลิง วัสดุหล่อลื่น สารหล่อเย็นและน้ำมันไฮดรอลิกส์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา สืบค้นเกี่ยวกับวิชาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่น
4. มีความสามารถในการปรับปรุงคุณภาพเชื้อเพลิง การเลือกใช้และการเก็บรักษาเชื้อเพลิง วัสดุหล่อลื่น สารหล่อเย็นและน้ำมันไฮดรอลิกส์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกำเนิด จำแนกชนิดและสมบัติของเชื้อเพลิง
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้เชื้อเพลิงวัสดุหล่อลื่นสารหล่อเย็นและน้ำมันไฮดรอลิกส์
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตและวิธีการปรับปรุงคุณภาพเชื้อเพลิงวัสดุหล่อลื่น
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับสมบัติของเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่นอุตสาหกรรม
5. ประยุกต์ใช้การจำแนกวิธีเก็บรักษาเชื้อเพลิงและวัสดุหล่อลื่นอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด การจำแนกชนิดและสมบัติของเชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว เชื้อเพลิงแก๊ส กระบวนการผลิต การปรับปรุงคุณภาพเชื้อเพลิง การเลือกใช้และการเก็บรักษาเชื้อเพลิง วัสดุหล่อลื่น สารหล่อเย็นและน้ำมันไฮดรอลิกส์

20101-2007 กลศาสตร์เครื่องกล

2-0-2

Mechanical Mechanics

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าระบบแรง การสมดุล การเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง การเคลื่อนที่ในแนวโค้ง ความเสียดทาน ความเร็ว งานและพลังงาน ความเค้นและความเครียดของวัสดุ สมบัติของของไหลเบื้องต้น สมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้น และเพื่อการประยุกต์ใช้ในงานเครื่องกล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการคำนวณเกี่ยวกับกลศาสตร์เครื่องกล
2. มีทักษะในการคำนวณหาค่าที่ต้องใช้ในงานเครื่องกล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา สืบค้นเกี่ยวกับวิชา

กลศาสตร์เครื่องกล

4. มีความสามารถในการคำนวณหาค่าต่างๆ เพื่อประยุกต์ใช้ในงานเครื่องกล

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักกลศาสตร์และการประยุกต์ในงานเครื่องกล
2. คำนวณการสมดุลและการเคลื่อนที่
3. คำนวณงานและพลังงาน
4. คำนวณสมบัติของวัสดุ
5. คำนวณสมบัติของของไหลและเทอร์โมไดนามิกส์
6. ประยุกต์ใช้การคำนวณหาค่าต่างๆ เพื่อใช้ในงานเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบแรง การสมดุล การเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง การเคลื่อนที่ในแนวโค้ง ความเสียดทาน ความเร็ว งานและพลังงาน ความเค้นและความเครียดของวัสดุ สมบัติของของไหลเบื้องต้น สมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้น และการประยุกต์ใช้ในงานเครื่องกล

20101-2008 งานขับรถยนต์
Car Driving Job

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ขับรถยนต์ในสภาวะต่างๆ การออกรถ ชะลอความเร็ว หยุดรถจอดรอรถ ขับรถอย่างปลอดภัย ตามกฎจราจร มารยาทในการขับรถยนต์และการบำรุงรักษารถยนต์ ได้ตาม มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ1

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎจราจร การเตรียมการก่อนการขับรถยนต์และการขับรถยนต์อย่างปลอดภัย
2. มีทักษะในการขับรถยนต์ได้อย่างปลอดภัยตามกฎจราจร
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการขับรถยนต์ มีมารยาทในการขับรถยนต์และคำนึงถึงกฎจราจร
4. มีความสามารถในการตรวจสอบสภาพรถยนต์ก่อนการใช้งานตามคู่มือและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการขับรถยนต์และกฎจราจร
2. บำรุงรักษารถยนต์ประจำวันตามคู่มือ
3. ตรวจสอบสภาพรถยนต์ก่อนการใช้งานตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้การตรวจสอบสภาพรถยนต์และบำรุงรักษารถยนต์ก่อนการใช้งานตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกฎจราจร เครื่องหมายจราจร การควบคุมบังคับรถยนต์ การใช้ไฟสัญญาณ การตรวจสอบสภาพรถยนต์ การขับรถยนต์ในสภาวะต่างๆ การออกรถ ชะลอความเร็ว หยุดรถจอดรอรถ ขับรถอย่างปลอดภัยตามกฎจราจร มารยาทในการขับรถยนต์และการบำรุงรักษารถยนต์

20101-2009 งานวัดละเอียดช่างยนต์

1-3-2

Auto-mechanic Precision Measurements Job

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้เครื่องมือวัดละเอียดในการอ่านค่า การตรวจวัด การวิเคราะห์สภาพชิ้นส่วน การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดในงานอาชีพช่างยนต์ และบำรุงรักษาด้วยความปลอดภัย รักษาสภาพแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการอ่าน การใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด
2. มีทักษะในการใช้เครื่องมือวัดละเอียดตรวจวัดชิ้นส่วนในงานช่างยนต์

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการทำงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมือวัดละเอียด ตรวจวัด วิเคราะห์สภาพชิ้นส่วนในงานช่างยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการใช้เครื่องมือวัดละเอียดในงานช่างยนต์
2. ปรับตั้ง บำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดในงานช่างยนต์ตามคู่มือ
3. ตรวจวัดชิ้นส่วนในงานช่างยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือวัดละเอียด ตรวจวัด วิเคราะห์สภาพของชิ้นส่วนในงานช่างยนต์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดละเอียด การอ่านค่า การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพชิ้นส่วน การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดในงานช่างยนต์

20101-2010 งานเครื่องยนต์เล็ก
Small Engine Job

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ถอด ประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วน แก้ไขข้อขัดข้อง ปรับแต่งเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล ระบบแสงสว่าง ระบบสตาร์ทด้วยไฟฟ้าเครื่องยนต์เล็กดีเซล บำรุงรักษา และการประมาณราคาค่าบริการ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล
2. มีทักษะในการถอด ประกอบ ตรวจสอบสภาพบริการและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการตรวจสอบสภาพบริการ บำรุงรักษา และการประมาณราคาค่าบริการเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล ด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล
2. ถอด ประกอบและตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ
3. บำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้การตรวจสอบสภาพบริการ บำรุงรักษา และการประมาณราคาค่าบริการเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีนและดีเซล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานความปลอดภัยในการทำงาน การใช้เครื่องมือการถอด ประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วน แก๊ซข้อขัดข้อง ปรับแต่งเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน และดีเซล ระบบแสงสว่าง ระบบสตาร์ทด้วยไฟฟ้าเครื่องยนต์เล็กดีเซล บำรุงรักษา และการประมาณราคา ค่าบริการ

20101-2011 งานจักรยานยนต์
Motorcycle Job

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส – อาชีพช่างบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ ระดับ 3
2. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส – อาชีพช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ระดับ 3
3. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพ ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ซ่อม บำรุงรักษารถจักรยานยนต์ และประมาณราคาค่าบริการ ตามมาตรฐานอาชีพช่างบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ ระดับ 3 อาชีพช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ระดับ 3 และมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ระดับ 1

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของรถจักรยานยนต์
2. มีทักษะในการถอด ประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนของรถจักรยานยนต์ตาม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการประยุกต์แก้ไขข้อขัดข้อง การปรับแต่งบำรุงรักษาและประมาณราคาค่าบริการรถจักรยานยนต์ ด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของรถจักรยานยนต์
2. ถอด ประกอบชิ้นส่วนของรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
3. ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนของรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้การแก้ไขข้อขัดข้อง การปรับแต่งบำรุงรักษารถจักรยานยนต์และประมาณราคาค่าบริการรถจักรยานยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน การใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษ การถอดประกอบตรวจสอบชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ ระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ระบบเบรก ระบบรองรับระบบส่งกำลัง ระบบไฟฟ้าของรถจักรยานยนต์ ระบบตัวถังรถจักรยานยนต์ การปรับแต่งบำรุงรักษาและประมาณราคาค่าบริการ

20101-2012 งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น

1-3-2

Basic Automotive Electronic Job

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วัดและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ สมบัติทางไฟฟ้าของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ อุปกรณ์ตรวจจับและส่งสัญญาณในการควบคุมรถยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น
2. มีทักษะในการวัดและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับ อุปกรณ์ส่งสัญญาณในการควบคุมรถยนต์ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ ด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น
2. ใช้เครื่องมือวัดและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้นตามคู่มือ
3. วัดและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้นตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับ อุปกรณ์ส่งสัญญาณในการควบคุมรถยนต์ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์กับงานซ่อมรถยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงาน การใช้เครื่องมือวัดและทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ สมบัติทางไฟฟ้าของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ อุปกรณ์ตรวจจับและส่งสัญญาณในการควบคุมรถยนต์

20101-2013 งานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
Electronic Control Fuel Injection Job

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์ ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

IV1011 ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์

IV1012 ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด

IV1015 ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์

IV3022 ซ่อมอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องยนต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์ตรวจสอบ แก้ไขปัญหาการอ่านรหัส แผลความหมายพร้อมเปลี่ยนอุปกรณ์ของ ECU และทดสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องยนต์ได้ตามคู่มือ ตามมาตรฐานอาชีพช่างซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์ ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
2. มีทักษะในการเลือกใช้ เครื่องมือวัด เครื่องมือทดสอบของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

4. มีความสามารถในการตรวจสอบสัญญาณ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของชิ้นส่วน และอุปกรณ์ระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
2. เตรียม เลือกลง ใช้ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ
3. บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือการตรวจสอบสัญญาณ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของชิ้นส่วน และอุปกรณ์ระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เตรียม เลือกลง ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ตรวจสอบสัญญาณโดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของเซ็นเซอร์สัญญาณ อินพุต อีซียู และเออาร์พุต อ่านรหัส แผลความหมายพร้อมเปลี่ยนอุปกรณ์ ลบรหัสปัญหาของอีซียู ในเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล การตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์

Automotive Air conditioning Job

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างซ่อมระบบปรับอากาศรถยนต์ ระดับ 3
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการ บำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์ การประมาณราคาค่าบริการ ตามมาตรฐานอาชีพช่างซ่อมระบบปรับอากาศรถยนต์ ระดับ 3 และตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 1

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบปรับอากาศรถยนต์
2. มีทักษะในการตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง เลือกใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษ ทดสอบการทำงานชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศรถยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการบริการและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์ การประมาณราคาค่าบริการ ด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
2. เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บมือเครื่องช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษของระบบปรับอากาศรถยนต์ตามคู่มือ
3. ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของชิ้นส่วนและอุปกรณ์ระบบปรับอากาศรถยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ทักษะงานปรับอากาศรถยนต์ในการบริการ บำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์และการประมาณราคาค่าบริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบปรับอากาศรถยนต์ เลือกใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ทดสอบการทำงาน ดูดสารทำความเย็น การรื้อซึม ทำสุญญากาศดูดอากาศออกจากระบบ เติมน้ำมันคอมเพรสเซอร์และเติมสารทำความเย็นและทดสอบการทำงาน ล้างทำความสะอาดระบบปรับอากาศ ตรวจสอบการรั่ว และการทำงานของคอมเพรสเซอร์ คลัตช์ expansion valve รีซีฟเวอร์ดรายเออร์ สภาพท่อทางเดิน สารทำความเย็นและปริมาณของสารทำความเย็น โดยใช้เครื่องมือวัดความดันสารทำความเย็น ถอด-ประกอบซ่อม/เปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนในระบบปรับอากาศ ทดสอบความดันในระบบทั้งสองด้าน (ด้านความดันสูงและต่ำ) การกระจายความเย็น การทำงานของชุดหน้าคลัตช์

ชุดพัฒนไฟฟ้าพร้อมรีเลย์ สวิตช์ควบคุมความเร็วลม สวิตช์ควบคุมการทำงานของระบบปรับอากาศ ถอด ซ่อม/เปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนในระบบไฟฟ้าปรับอากาศ ระบบพัฒนระบายความร้อน พัฒนกระจายความเย็น ระบบควบคุมอุณหภูมิ การทำงานของชุดคลัตช์ บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศรถยนต์ และการประมาณราคา ค่าบริการ

20101-2015 งานบำรุงรักษารถยนต์

1-3-2

Automotive Maintenance Job

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจสอบ บำรุงรักษารถยนต์ สภาพยางและปรับตั้งศูนย์ล้อได้ตามคู่มือ และตามมาตรฐานอาชีพ ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการตรวจสอบและบำรุงรักษารถยนต์
2. มีทักษะในการใช้เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ของงานบำรุงรักษารถยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติตนตามระเบียบของหน่วยงาน ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย รักษาสิ่งแวดล้อม
4. ประยุกต์ใช้วิธีการตรวจสอบสภาพ เปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่น บำรุงรักษารถยนต์ประมาณราคา ค่าบริการด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจสอบและบำรุงรักษารถยนต์
2. เตรียม เลือกลง ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ในงานบำรุงรักษารถยนต์ตามคู่มือ
3. ตรวจสอบสภาพและการบำรุงรักษารถยนต์ ตรวจสอบการรั่ว เปลี่ยนถ่ายของเหลวรถยนต์ ระบบปรับอากาศ แบตเตอรี่ ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรก ระบบรองรับน้ำหนักศูนย์ล้อและยางตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือการปรับตั้งและซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ การประมาณราคาค่าบริการ ด้วยความประณีตและรับผิดชอบในงานส่วนประกอบต่างๆของรถยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติหลักการตรวจสอบ บำรุงรักษารถยนต์ เตรียม เลือกลง ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บ เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษและตรวจสอบสภาพรถก่อนการบำรุงรักษา ตรวจสอบการรั่ว เปลี่ยนถ่ายระบบของเหลวรถยนต์ ตรวจสอบระบบปรับอากาศ ตรวจสอบบำรุงรักษาแบตเตอรี่ ตรวจสอบระบบบังคับเลี้ยว ตรวจสอบระบบเบรก ระบบรองรับน้ำหนัก ตรวจสอบสภาพยางและปรับตั้งศูนย์ล้อได้ตามคู่มือ การประมาณราคาค่าบริการ

20101-2016 คณิตศาสตร์ช่างยนต์

2-0-2

Auto-mechanic Mathematics

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณ ปริมาตรเครื่องยนต์ อัตราส่วนการอัด กำลังเครื่องยนต์ สมรรถนะของเครื่องยนต์ ความเร็ว ความเร่งรถยนต์ ระบบส่งกำลังและเครื่องล่างรถยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการคำนวณงานช่างยนต์
2. สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ในการคำนวณหาค่าที่ต้องใช้ในงานช่างยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ช่างยนต์
4. สามารถประยุกต์ใช้การคำนวณสมรรถนะเครื่องยนต์ ความเร็วรถยนต์ ในการตัดแปลงระบบส่งกำลังและระบบเครื่องล่างรถยนต์ ด้วยความประณีตรอบคอบและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการคำนวณในงานช่างยนต์
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ การคำนวณเกี่ยวกับระบบหน่วยที่ใช้คำนวณในงานช่างยนต์
3. วิเคราะห์ สังเคราะห์ สูตรทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้คำนวณในงานช่างยนต์
4. ประยุกต์ใช้หลักการคำนวณสมรรถนะเครื่องยนต์ ความเร็วรถยนต์ ระบบส่งกำลังและระบบเครื่องล่างรถยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ระบบหน่วย คำนวณ ปริมาตรเครื่องยนต์ อัตราส่วนการอัด กำลังเครื่องยนต์ สมรรถนะของเครื่องยนต์ ความเร็ว ความเร่งรถยนต์ ระบบส่งกำลังและเครื่องล่างรถยนต์

20101-2017 งานเครื่องมือกลช่างยนต์

1-6-3

Auto-mechanic Mathematics

วิชาบังคับก่อน : 20101-2009 งานวัดละเอียดช่างยนต์

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนรถยนต์ โดยใช้เครื่องคว้านกระบอกสูบ เครื่องเจียรระโนลิน เครื่องเจียรระโนลิน งานเบรก เครื่องเจียรระโนลินผ้าเบรก ด้วยความปลอดภัยและการบำรุงรักษาเครื่องมือกลช่างยนต์ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการใช้เครื่องมือกลช่างยนต์

2. มีทักษะในการใช้เครื่องมือกลช่างยนต์บริการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนรถยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมือกลช่างยนต์ ให้เหมาะสมตามหลักและกระบวนการ ด้วยความประณีต รอบคอบและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือกลช่างยนต์
2. เตรียม เลือก ใช้ เครื่องมือกลช่างยนต์เพื่อการบริการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนรถยนต์ตามคู่มือ
3. บำรุงรักษาเครื่องมือกลช่างยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือกล ซ่อมชิ้นส่วนอุปกรณ์ด้วยเครื่องมือกลช่างยนต์ ให้เหมาะสมตามหลักและกระบวนการตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้งานเครื่องคว้านกระบอกสูบ เครื่องเจียรไนลิ้น เครื่องเจียรไนจานเบรก เครื่องเจียรไนผ้าเบรก ในการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนรถยนต์ด้วยความปลอดภัย และการบำรุงรักษาเครื่องมือกลช่างยนต์ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

20101-2018 งานปรับแต่งเครื่องยนต์
Engine Tune up Job

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์เบนซินและเครื่องยนต์ดีเซล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการตรวจวัด ปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซล
2. มีทักษะในการเลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษในงานปรับแต่งเครื่องยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ปฏิบัติตนตามระเบียบของหน่วยงาน ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม
4. มีความสามารถในการปรับแต่งเครื่องยนต์ ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และเครื่องยนต์ดีเซลด้วยความประณีต รอบคอบและรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจวัด ปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซล
2. เตรียม เลือก ใช้ ในงานปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
3. บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษในงานปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ

4. ประยุกต์ใช้หลักการตรวจวัด ปรับแต่งเครื่องยนต์ ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการตรวจวัด ปรับแต่งสมรรถนะเครื่องยนต์เบนซินและดีเซล เติริยม เลือกลง ใช้ บำรุงรักษา จัดเก็บ ทำความสะอาด เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ปรับแต่งรอบเดินเบา ไฟจุดระเบิดวัดความดันน้ำมันเชื้อเพลิง วัดกำลังอัดเครื่องยนต์เบนซิน เครื่องยนต์ดีเซล ตรวจสอบปั๊มน้ำมัน เชื้อเพลิง ความดันต่ำความดันสูง วัดความดันน้ำมัน เปลี่ยนถ่ายน้ำหล่อเย็นและน้ำมันเครื่อง ถอดประกอบหัว แบตเตอรี่และชุดสายไฟ ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง ชุดท่อร่วมไอดี-ไอเสี่ย ชุดข้อต่อต่างๆ ชุดกลไกไทม์มิ่ง ฝาสูบ หัวฉีด หัวเผา ชุดกลไกวาล์ว ปรับตั้งวาล์ว ปรับตั้งรอบเดินเบา ตรวจวัดชิ้นส่วนฝาสูบ ถอด ประกอบอุปกรณ์ร่วม ชุดจับยึดเครื่องยนต์ออกจากตัวรถ ยกเครื่องยนต์ออกจากตัวรถ ถอด ประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์ วัดขนาด ชิ้นส่วนเครื่องยนต์ ปรับตั้งการทำงานและทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์หลังโอเวอร์ฮอล

20101-2019 งานระดับยนต์

1-3-2

Automotive Decoration Job

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุง รักรถยนต์ ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติงานระดับยนต์ เกี่ยวกับการติดฟิล์มกรองแสง สติกเกอร์ ถอดและติดตั้งระบบเครื่องเสียง กระจกรถยนต์ อุปกรณ์ป้องกันการขโมย อุปกรณ์ตกแต่ง อุปกรณ์อำนวยความสะดวกและการประมาณราคา ค่าบริการ ตามมาตรฐานอาชีพช่างบำรุงรักรถยนต์ ระดับ 1

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการในงานระดับยนต์และการประมาณราคาค่าบริการ
2. มีทักษะในการใช้เครื่องมือ เลือกลงใช้วัสดุ ในงานระดับยนต์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการบริการ ให้คำปรึกษาในงานระดับยนต์ และการประมาณราคาค่าบริการ ด้วยความประณีต และรับผิดชอบต่อในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการในงานระดับยนต์และการประมาณราคาค่าบริการ
2. ติดฟิล์มกรองแสงและสติกเกอร์รถยนต์
3. เลือกลงใช้วัสดุและอุปกรณ์เพื่อการตกแต่งรถยนต์
4. ติดตั้งระบบเครื่องเสียงและอุปกรณ์ป้องกันการขโมยรถยนต์
5. ประมาณราคาค่าบริการงานระดับยนต์
6. ประยุกต์ใช้หลักการในงานระดับยนต์และการประมาณราคาค่าบริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือระดับยนต์ การติดฟิล์มกรองแสง สติกเกอร์ ถอดและติดตั้งระบบเครื่องเสียง กระจกรถยนต์ อุปกรณ์ป้องกันการขโมย อุปกรณ์ตกแต่ง อุปกรณ์อำนวยความสะดวกและการประมาณราคาค่าบริการ

20101-2020 งานบริการรถยนต์

--4

Automotive Service Job

อ้างอิงมาตรฐาน (ถ้ามี)

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส – อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกระบวนการบริการรถยนต์และประมาณราคาค่าบริการ ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 1

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการบริการรถยนต์และการประมาณราคาค่าบริการ
2. มีทักษะในการบริการและประมาณราคาค่าบริการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการบริการ ให้คำปรึกษาและประมาณราคาค่าบริการ ในงานบริการรถยนต์ ด้วยความประณีตรอบคอบ และรับผิดชอบในงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบริการรถยนต์และการประมาณราคาค่าบริการ
2. บริการรถยนต์ตามหลักและกระบวนการ
3. คำนวณการประมาณราคาค่าบริการรถยนต์
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการให้บริการคำปรึกษาในงานบริการรถยนต์ตามมาตรฐานการบริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการบริการรถยนต์และการประมาณราคาค่าบริการ

20101-2021 งานเครื่องต้นกำลังอุตสาหกรรม
Industrial Power Job

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการ บำรุงรักษา ถอด ตรวจสอบ ประกอบและปรับแต่งเครื่องต้นกำลังดีเซล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องต้นกำลังดีเซล
2. มีทักษะในการถอด ตรวจสอบ ประกอบ ซ่อม บำรุงรักษาและปรับแต่งชิ้นส่วนเครื่องต้นกำลังดีเซล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย รับผิดชอบ และมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม
4. ประยุกต์ความรู้ในการบริการ ซ่อม บำรุงรักษาและปรับแต่งเครื่องต้นกำลังดีเซลด้วยความรับผิดชอบ และมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานการบำรุงรักษาเครื่องต้นกำลังดีเซล
2. ถอด ประกอบเครื่องต้นกำลังดีเซลตามหลักการและกระบวนการตามคู่มือ
3. ตรวจสอบและปรับแต่งระบบเครื่องต้นกำลังดีเซลตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้หลักการทำงานการบำรุงรักษาเครื่องต้นกำลังดีเซลตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องต้นกำลัง การถอด ประกอบ ตรวจสอบ ปรับแต่ง และบำรุงรักษา ระบบฉีดเชื้อเพลิง ระบบประจุอากาศ ระบบไอดี ระบบไอเสีย ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน เครื่องควบคุมความเร็ว ระบบสตาร์ทและช่วยสตาร์ทของเครื่องต้นกำลังดีเซล

20101-2022 งานบำรุงรักษาเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม
Industrial Machine maintenance Job

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษา ถอด ตรวจสอบ ประกอบ ตรวจสอบซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม
2. มีทักษะในการถอด ตรวจสอบ ประกอบ ตรวจสอบซ่อมและบำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการทำงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย รับผิดชอบ และมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการบริการ ซ่อม บำรุงรักษาเครื่องจักรกลอุตสาหกรรมด้วยความรับผิดชอบ และมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม
2. ถอด ประกอบเครื่องจักรกลอุตสาหกรรมตามหลักการและกระบวนการ
3. ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกลอุตสาหกรรมตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการบริการ ซ่อม บำรุงรักษาเครื่องจักรกลอุตสาหกรรมด้วยความรับผิดชอบ และมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน การถอด ตรวจสอบ ประกอบชิ้นส่วนและบำรุงรักษาเครื่องอัดอากาศ เครื่องสูบลม เครื่องกำเนิดไอน้ำ กังหันลม กังหันแก๊ส กังหันน้ำ กังหันไอน้ำ มอเตอร์ไฟฟ้า เยนเนอร์เตอร์ และอุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัย

20101-2023 งานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศอุตสาหกรรม
Industrial Refrigerator and Air – Conditioning Job

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการระบบท่อ ถอด ประกอบ ติดตั้ง ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศอุตสาหกรรม
2. ถอด ประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วน ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบเครื่องทำความเย็น และปรับอากาศอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการทำงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย มีความรับผิดชอบ และมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการติดตั้งและบำรุงรักษาระบบเครื่องทำความเย็น และปรับอากาศอุตสาหกรรมด้วยความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น และปรับอากาศอุตสาหกรรม
2. เตรียม เลือกลง ใช้ บำรุงรักษา อุปกรณ์เครื่องทำความเย็น และปรับอากาศอุตสาหกรรมตามหลักและกระบวนการ

3. ถอด ประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วน อุปกรณ์เครื่องทำความเย็น และปรับอากาศอุตสาหกรรมตามหลัก และกระบวนการ

4. ประยุกต์ใช้หลักการติดตั้งและบำรุงรักษาระบบเครื่องทำความเย็น และปรับอากาศ กับเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการงานบริการระบบท่อ การถอด ประกอบ ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศอุตสาหกรรม ทำสัญญาภาคตรวจสอบรอยรั่ว การเติมสารทำความเย็น ต่อวงจรไฟฟ้าควบคุมอุปกรณ์ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบเครื่องทำความเย็น และปรับอากาศอุตสาหกรรม

20101-2024 งานเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม
Industrial Instrument Job

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมตามคู่มือ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือวัดอุตสาหกรรม
2. สามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย มีความรับผิดชอบ และมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมด้วยความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือวัดอุตสาหกรรม
2. วัดและอ่านค่าเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรมตามหลักและกระบวนการ
3. บำรุงรักษาเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมด้วยความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดความดัน ความเร็ว อัตราการไหล ความชื้น อุณหภูมิ ความถ่วงจำเพาะ ความหนาแน่น ความหนืด ความเป็นกรดเป็นด่าง ระดับเสียง กำลังงานไฟฟ้า สอบเทียบและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม

20101-2025 งานส่งกำลังเครื่องกลอุตสาหกรรม
Industrial Power Transmission Job

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษา ถอด ประกอบอุปกรณ์ในระบบส่งถ่ายกำลัง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการการทำงานของอุปกรณ์ในงานส่งถ่ายกำลัง
2. สามารถถอด ประกอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบส่งถ่ายกำลัง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการทำงานที่ดี มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย มีความรับผิดชอบ และมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม
4. ประยุกต์ความรู้ในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบส่งถ่ายกำลังด้วยความรับผิดชอบ และมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการส่งถ่ายกำลังเครื่องกลอุตสาหกรรม
2. ถอด ประกอบอุปกรณ์ในระบบส่งถ่ายกำลังตามหลักและกระบวนการ
3. บำรุงรักษาระบบส่งถ่ายกำลังตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้งานระบบส่งถ่ายกำลังกับการแก้ปัญหาทางเครื่องกลอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน การขับเคลื่อนที่และความเร็วของเฟืองโซ่ ลูกเบี้ยว สายพาน คัปปลิ่ง ข้อต่อ เพลาและการบำรุงรักษา

20101-2026 งานเครื่องกำเนิดไอน้ำ
Steam Boiler Job

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจสอบ บริการและบำรุงรักษาระบบน้ำเลี้ยงอุปกรณ์เครื่องกำเนิดไอน้ำ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการการทำงานของเครื่องกำเนิดไอน้ำและอุปกรณ์
2. สามารถตรวจสอบ บริการและบำรุงรักษาระบบน้ำเลี้ยงอุปกรณ์เครื่องกำเนิดไอน้ำ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความเป็นมืออาชีพ และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดไอน้ำ

4. ประยุกต์ความรู้ในการซ่อม บริการและบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไอน้ำด้วยความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบ
2. หลักการของกระบวนการนำไอน้ำไปใช้ในงานอุตสาหกรรม
3. การควบคุมเครื่องกำเนิดไอน้ำตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการตรวจซ่อม บริการและบำรุงรักษาระบบน้ำเลี้ยงอุปกรณ์เครื่องกำเนิดไอน้ำตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไอน้ำ เตาและอุปกรณ์การเผาไหม้ ระบบการกำจัดซีเถ้า ระบบน้ำเลี้ยง ระบบไอน้ำและการนำไปใช้งาน อุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยและกฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องกำเนิดไอน้ำ

20101-2027 งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

1-3-2

Pump and Air Compressor Job

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจซ่อม บริการ บำรุงรักษาเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
2. สามารถตรวจซ่อม บริการ บำรุงรักษาเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความรับผิดชอบตรงต่อเวลา และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
4. ประยุกต์ความรู้ในการซ่อม บริการ บำรุงรักษาเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศด้วยความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
2. ถอด ประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
3. บำรุงรักษาเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ ในการซ่อม บริการ บำรุงรักษาเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องสูบ เครื่องอัดอากาศ หลักการทำงาน การถอด ประกอบ ตรวจสอบ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยของเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ

20101-2028 คณิตศาสตร์เครื่องกล

2-0-2

Mechanical Mathematics

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณหาค่าที่ต้องใช้ในงานเครื่องกล มีความรับผิดชอบตรงต่อเวลา มีเจตคติที่ดีในการเรียนรู้ สืบค้นเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์เครื่องกล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการคำนวณเกี่ยวกับคณิตศาสตร์เครื่องกล
2. สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ในการคำนวณหาค่าความยาวพื้นที่ ปริมาตรและน้ำหนักของวัตถุ ต้องใช้ในงานเครื่องกล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ในการเรียนรู้ สืบค้นเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์เครื่องกล
4. สามารถประยุกต์ใช้การคำนวณหาอัตราทดของเครื่องจักรกลที่ต้องใช้ในงานเครื่องกล

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการคำนวณคณิตศาสตร์เครื่องกล
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ การคำนวณเกี่ยวกับความยาวพื้นที่
3. วิเคราะห์ สังเคราะห์ การคำนวณปริมาตรและน้ำหนัก
4. ประยุกต์ใช้หลักการคำนวณหาอัตราทดของเครื่องจักรกลตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการคำนวณความยาวพื้นที่ ปริมาตรและน้ำหนักของวัตถุรูปทรงต่างๆ ความเร็ว อัตราทดของเครื่องจักรกล การประยุกต์ใช้ในงานเครื่องกล

20101-2029 งานเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์
Computer-Aided Mechanical Drafting Job

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนแบบเครื่องกล โดยใช้คอมพิวเตอร์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบเครื่องกลโดยใช้คอมพิวเตอร์
2. สามารถเขียนแบบเครื่องกลโดยใช้คอมพิวเตอร์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย ความรับผิดชอบ และมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม
4. ประยุกต์ความรู้การเขียนแบบเครื่องกลโดยใช้คอมพิวเตอร์ด้วยความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์
2. เขียนแบบเครื่องกลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามหลักและกระบวนการ
3. บำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้การเขียนแบบเครื่องกลโดยใช้คอมพิวเตอร์กับงานยานยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการใช้โปรแกรมพื้นฐาน ชุดคำสั่งการเขียนแบบภาพ 2 มิติ 3 มิติ การแสดงภาพ การจัดไฟล์ การพิมพ์ การพล็อตและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

20101-2030 งานเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม
Industrial Machine Tools Job

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้เครื่องมือวัดละเอียดและเครื่องมือกลในการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วน บำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดและเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม
2. ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดและเครื่องมือกลในการปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนเครื่องกลอุตสาหกรรม

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย มีความรับผิดชอบ และมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

4. ประยุกต์ความรู้ในการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดและเครื่องมือกลในงานเครื่องกลอุตสาหกรรม ด้วยความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและบำรุงรักษาเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม
2. ปรับปรุงสภาพชิ้นส่วนเครื่องกลอุตสาหกรรมด้วยเครื่องมือกลตามหลักและกระบวนการ
3. ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดตามหลักและกระบวนการ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือวัดละเอียด ในการทำงานกับเครื่องกลอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพชิ้นส่วน การใช้เครื่องมือวัดละเอียด การใช้เครื่องมือกลปรับปรุงสภาพชิ้นส่วน การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดและเครื่องมือกลเครื่องกลอุตสาหกรรม

20101-2031 การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม
Energy Conservation in Factories

2-0-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

แนะนำกฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน และการนำไปปรับใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการอนุรักษ์พลังงาน กระบวนการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม
2. มีทักษะในการวางแผนการอนุรักษ์พลังงาน ตามที่กฎหมายกำหนด
3. เจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลาในการเรียนรู้ สืบค้นเกี่ยวกับวิชาการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม
4. ประยุกต์ความรู้กฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานด้วยความรับผิดชอบ และมีจิตสำนึกในการรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม
2. หลักการใช้พลังงานความร้อนและพลังงานไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม
3. การปรับปรุงระบบการใช้พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการใช้พลังงานความร้อนและพลังงานไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม การปรับปรุงระบบ การใช้พลังงาน เทคนิคการประหยัดพลังงาน พลังงานทดแทนและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม

20101-2032 งานติดตั้งเครื่องยนต์เรือ

1-6-3

Marine Engine Installation

อ้างอิงมาตรฐาน

1. องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION : IMO)
2. Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 as amended

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เลือกประเภทของเรือและเครื่องยนต์ งานติดตั้งเครื่องยนต์ ติดตั้งแทนเครื่องยนต์หุ้รับเครื่องยนต์ กระบอกเพลลาเพลลา ใบจักรทางเสือ ระบบน้ำหล่อเย็นระบบไอเสียระบบน้ำมันเชื้อเพลิงอุปกรณ์ควบคุมเครื่องยนต์การเทียบศูนย์เพลลาใบจักรและการทดสอบการเดินเรือ ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการติดตั้งเครื่องยนต์เรือการขยายแบบชิ้นส่วนส่วนประกอบในการติดตั้งเครื่องยนต์เรือ
2. สามารถติดตั้งเครื่องยนต์เรือและอุปกรณ์
3. มีกิจนิสัยในการทำงานที่มีความประณีตรอบคอบปลอดภัย และมีความรับผิดชอบในการรักษาสภาพแวดล้อม
4. ประยุกต์ใช้หลักการติดตั้งเครื่องยนต์เรือ กับการบริการด้านเครื่องกลเรือ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการติดตั้งเครื่องยนต์เรือ
2. ขยายแบบงานติดตั้งเครื่องยนต์เรือ
3. ติดตั้งเครื่องยนต์เรือและอุปกรณ์ตามกระบวนการ
4. เทียบศูนย์เพลลาใบจักรตามหลักการ
5. ทดสอบการเดินเรือตามกระบวนการ
6. ประยุกต์ใช้หลักการ ทักษะติดตั้ง เทียบศูนย์เพลลาใบ กับการติดตั้งเครื่องยนต์เรือ และการเดินเรือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเลือกประเภทของเรือการเลือกเครื่องยนต์การขยายแบบงานติดตั้งเครื่องยนต์การติดตั้งแทนเครื่องยนต์หุ้รับเครื่องยนต์กระบอกเพลลาเพลลา ใบจักรทางเสือ ระบบน้ำหล่อเย็นระบบไอเสียระบบน้ำมันเชื้อเพลิงอุปกรณ์ควบคุมเครื่องยนต์การเทียบศูนย์เพลลาใบจักรและการทดสอบการเดินเรือ

20101-2033 งานซ่อมเครื่องยนต์เรือ
Marine Engine Repairs

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION : IMO)
2. Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 as amended

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

แก้ไขข้อขัดข้อง ตรวจพินิจ ใช้เครื่องมือพิเศษ ปรับปรุงสภาพ ทดสอบประสิทธิภาพ ของเครื่องยนต์เรือ และการประมาณราคาค่าบริการ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการตรวจซ่อมและการวิเคราะห์เครื่องยนต์เรือ
2. สามารถซ่อมเครื่องยนต์เรือรวมทั้งประมาณราคาค่าบริการ
3. มีกิจนิสัยในการทำงานที่ดีมีความประณีตรอบคอบปลอดภัย และมีความรับผิดชอบในการรักษา สภาพแวดล้อม
4. ประยุกต์ใช้หลักการตรวจซ่อมและการวิเคราะห์เครื่องยนต์เรือ กับการบริการด้านเครื่องกลเรือ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจซ่อมเครื่องยนต์เรือ
2. ตรวจหาข้อขัดข้องเครื่องยนต์เรือตามหลักการ
3. ปรับปรุงสภาพเครื่องยนต์เรือตามคู่มือ
4. ทดสอบประสิทธิภาพเครื่องยนต์เรือตามกระบวนการ
5. ประมาณราคาค่าบริการการซ่อมเครื่องยนต์เรือ
6. ประยุกต์ใช้ทักษะการซ่อมเครื่องยนต์เรือ กับงานบริการซ่อมเครื่องยนต์เรือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการหาข้อขัดข้องโดยใช้การตรวจพินิจและการใช้เครื่องมือพิเศษปรับปรุงสภาพทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องยนต์เรือและการประมาณราคาค่าบริการ

20101-2034 งานส่งกำลังเรือ
Marine Transmission

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION : IMO)
2. Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 as amended

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการระบบส่งกำลังโซ่สายพาน คลัตช์ เกียร์เรือ เผลาใบจักร ระบายอกเพลลา ทางเสื่อ การถอดประกอบ แก้ไขข้อขัดข้องและบำรุงรักษาระบบส่งกำลังเรือ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานระบบส่งกำลังโซ่สายพานคลัตช์เกียร์เรือเพลลาใบจักรระบายอกเพลลาทางเสื่อ
2. สามารถแก้ไขข้อขัดข้องและบำรุงรักษาระบบส่งกำลังเรือ
3. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบสะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. ประยุกต์ใช้หลักการ การบริการระบบส่งกำลัง โซ่สายพาน คลัตช์ เกียร์เรือ เผลาใบจักร ระบายอกเพลลา ทางเสื่อ การถอดประกอบ การแก้ไขข้อขัดข้องและบำรุงรักษาระบบส่งกำลังเรือได้อย่างปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการระบบส่งกำลังเรือ
2. ถอด ประกอบระบบส่งกำลังเรือตามกระบวนการ
3. แก้ไขข้อขัดข้องระบบส่งกำลังเรือตามหลักการ
4. บำรุงรักษาระบบส่งกำลังเรือตามคู่มือ
5. ประยุกต์ใช้ทักษะระบบส่งกำลังเรือกับงานบริการแก้ไขข้อขัดข้อง บำรุงรักษาระบบส่งกำลังเรือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบริการระบบส่งกำลังโซ่สายพาน คลัตช์ เกียร์เรือ เผลาใบจักร ระบายอกเพลลา ทางเสื่อ การถอดประกอบ แก้ไขข้อขัดข้องและบำรุงรักษาระบบส่งกำลังเรือ

20101-2035 งานไฟฟ้าเรือ
Marine Electrical

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION : IMO)
2. Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 as amended

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้า การแก้ไขข้อขัดข้อง อุปกรณ์ไฟฟ้าเรือ เครื่องกลไฟฟ้า แผงควบคุมไฟฟ้า การประจุไฟฟ้า และการเดินสายไฟในท่อและประมาณราคาค่าบริการ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องไฟฟ้าเรือ
2. สามารถแก้ไขข้อขัดข้องไฟฟ้าเรือรวมทั้งประมาณราคาค่าบริการ
3. มีมีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบสะอาดประณีตปลอดภัยและรักษา

สภาพแวดล้อม

4. ประยุกต์หลักการ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องมือวัดไฟฟ้า การแก้ไขข้อขัดข้อง อุปกรณ์ไฟฟ้าเรือ เครื่องกลไฟฟ้า แผงควบคุมไฟฟ้า การประจุไฟฟ้า และการเดินสายไฟในท่อได้อย่างปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าเรือ
2. ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าเรือตามหลักการ
3. เดินสายไฟฟ้าเรือตามกระบวนการ
4. แก้ไขข้อขัดข้องอุปกรณ์ไฟฟ้าเรือตามกระบวนการ
5. ประมาณราคาค่าบริการการซ่อมระบบไฟฟ้าเรือ
6. ประยุกต์ใช้ทักษะงานไฟฟ้าเรือ กับงานบริการด้านเทคนิคเครื่องกลเรือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้า การแก้ไขข้อขัดข้อง อุปกรณ์ไฟฟ้าเรือ เครื่องกลไฟฟ้า แผงควบคุมไฟฟ้า การประจุไฟฟ้า และการเดินสายไฟในท่อและประมาณราคาค่าบริการ

20101-2036 งานท่อในเรือ

1-3-2

Marine Piping

อ้างอิงมาตรฐาน

1. องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION : IMO)
2. Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 as amended

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ประกอบหน้าแปลน เขียนแบบระบบท่อทางในเรือ ทำอุปกรณ์ยึดเหนี่ยว และการอ่านผังการเดินท่อทางในเรือ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการติดตั้งอุปกรณ์งานท่อ และการเขียนแบบระบบท่อทางในเรือ
2. สามารถติดตั้งอุปกรณ์งานท่อและเขียนแบบระบบท่อทางในเรือ
3. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบสะอาดประณีตปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. ประยุกต์หลักการติดตั้งอุปกรณ์งานท่อตามแบบแปลนในเรือได้ถูกต้องและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการติดตั้งอุปกรณ์ระบบงานท่อทางในเรือ
2. ติดตั้งอุปกรณ์งานท่อทางในเรือตามกระบวนการ
3. เขียนแบบท่อทางในเรือตามหลักการ
4. อ่านผังการเดินท่อทางในเรือตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้ทักษะติดตั้งอุปกรณ์งานท่อและเขียนแบบระบบท่อทางในเรือ กับงานบริการด้าน

เทคนิคเครื่องกลเรือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ประกอบหน้าแปลน เขียนแบบระบบท่อทางในเรือ การทำอุปกรณ์ยึดเหนี่ยว และการอ่านผังการเดินท่อทางในเรือ

20101-2037 งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศในเรือ
Marine Pump and Air Compressor

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

1. องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION : IMO)
2. Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 as amended

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ถอด ประกอบ ตรวจสอบและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
2. สามารถตรวจสอบ บริการ บำรุงรักษาเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
3. มีความรับผิดชอบตรงต่อเวลาเจตคติที่ดีและเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
4. ประยุกต์หลักการเครื่องสูบลม เครื่องอัดอากาศ กับ งานถอด ประกอบ ตรวจสอบ การบำรุงรักษา อุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศได้

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
2. ถอด ประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วน อุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
3. บำรุงรักษาเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศในเรือ กับงานบำรุงรักษา อุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องสูบลม เครื่องอัดอากาศ หลักการทำงาน การถอด ประกอบ ตรวจสอบ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

20101-2038 งานบำรุงรักษาและบริการเครื่องกลเรือ
Marine Service and Maintenance

0-6-2

อ้างอิงมาตรฐาน

1. องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION : IMO)
2. Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 as amended

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการ การบำรุงรักษาและการประมาณราคาค่าบริการงานเครื่องกลเรือ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการบริการเครื่องกลเรือและการประมาณราคาค่าบริการ
2. สามารถบริการและประมาณราคาค่าบริการงานเครื่องกลเรือ
3. มีทัศนคติที่ดีในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบ สะอาด ประณีตปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม
4. ประยุกต์ใช้หลักการบริการ การประมาณราคาค่าบริการงานเครื่องกลเรือได้

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบริการและบำรุงรักษาเครื่องกลเรือ
2. บำรุงรักษาและบริการเครื่องกลเรือตามหลักการและกระบวนการ
3. ประมาณราคาค่าบริการงานเครื่องกลเรือ
4. ประยุกต์ใช้ทักษะบริการและบำรุงรักษาเครื่องกลเรือกับงานเทคนิคเครื่องกลเรือ และประมาณราคาค่าบริการงานเครื่องกลเรือ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการบริการ การบำรุงรักษาและการประมาณราคาค่าบริการงานเครื่องกลเรือ

20101-2039

งานความปลอดภัยในการใช้รถจักรยานยนต์
Safety Motorcycle Riding Job

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจสอบภาพ พร้อมทั้งซ่อมบำรุงรักษา และขับขี่รถจักรยานยนต์ได้อย่างปลอดภัย โดยมีจิตสำนึก เคารพกฎวินัยจราจร

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจกฎจราจร เพื่อความปลอดภัยในการใช้รถจักรยานยนต์
2. มีทักษะในการขับขี่ และบำรุงรักษาจักรยานยนต์ อย่างปลอดภัยตามกฎหมายจราจร
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย โดยมีจิตสำนึกที่ดี ในการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ และสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะในการขับขี่รถจักรยานยนต์อย่างปลอดภัยตามกฎหมายจราจร

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้รถจักรยานยนต์ตามกฎหมายจราจร
2. เตรียมและตรวจสอบสภาพจักรยานยนต์ก่อนการใช้งานตามกฎหมายจราจร
3. ขับขี่รถจักรยานยนต์ได้อย่างปลอดภัย ตามกฎหมายจราจร
4. บำรุงรักษาจักรยานยนต์ได้ตามคู่มือ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะในการขับขี่รถจักรยานยนต์อย่างปลอดภัยตามกฎหมายจราจร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การเตรียมและตรวจสอบสภาพรถจักรยานยนต์ การติดเครื่องยนต์ การขับขี่รถจักรยานยนต์ การออกรถ การชะลอความเร็ว การหยุดรถ การจอดรถ ขับขี่อย่างปลอดภัยตามกฎหมายจราจร และปฏิบัติงานบำรุงรักษาระบบเครื่องยนต์ ระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์

20101-2040

งานเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์
Small Engine Versatile Job

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษา ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์แก๊สโซลีน และดีเซล ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทํางาน และส่วนประกอบของเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์
2. มีทักษะในการถอดประกอบ ใช้เครื่องมือตรวจสอบสภาพ และบำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์ ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย ในการบำรุงรักษา เครื่องมืออุปกรณ์ตามสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ เครื่องมือถอดประกอบ และตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์ ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทํางาน และส่วนประกอบของเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์ตามคู่มือ
2. ถอด ประกอบและตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์แก๊สโซลีนตามคู่มือ
3. ถอด ประกอบและตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์ดีเซลตามคู่มือ
4. บำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์แก๊สโซลีนด้วยความปลอดภัยตามคู่มือ
5. บำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์ดีเซลด้วยความปลอดภัยตามคู่มือ
6. ประยุกต์ใช้เครื่องมือถอดประกอบ และตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์ตามสถานการณ์ ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ข้อกำหนดความปลอดภัยในการทํางาน หลักการทํางานของเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์แก๊สโซลีน และดีเซล การใช้เครื่องมือ การถอดประกอบชิ้นส่วน ตรวจสอบชิ้นส่วน บำรุงรักษา แก๊ซข้อขัดข้อง ปรับแต่งเครื่องยนต์เล็กอเนกประสงค์แก๊สโซลีนและดีเซล และการประมาณราคาค่าบริการ

20101-2041 งานเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์

1-6-3

Motorcycle Engine Job

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษา รถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

IV12011 บำรุงรักษาระบบเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์

IV12013 บำรุงรักษาระบบหัวฉีดรถจักรยานยนต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษา ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก๊ซข้อขัดข้องเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทํางาน ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างบำรุงรักษาจักรยานยนต์ ระดับ 3 บำรุงรักษาระบบเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์ และ บำรุงรักษาระบบหัวฉีดรถจักรยานยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงานของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์
2. มีทักษะในการตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับตั้ง บำรุงรักษา จัดเก็บเครื่องมือ เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ และทดสอบการทำงานระบบต่างๆของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ปฏิบัติตนตามระเบียบของหน่วยงาน ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย รักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ในการตรวจสอบ เปลี่ยน แก้ไข ปรับตั้ง และทดสอบการทำงานระบบต่างๆของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเครื่องยนต์ของรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
2. เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษของงานซ่อมเครื่องยนต์ รถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
3. ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับตั้ง ทดสอบการทำงานระบบเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
4. ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้ ในการตรวจสอบ เปลี่ยน แก้ไข ปรับตั้ง และทดสอบการทำงานระบบต่างๆของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน ประเภท ส่วนประกอบ และหน้าที่ หลักการทำงานของเครื่องยนต์ 2 จังหวะ และ 4 จังหวะ ระบบต่างๆของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ ตรวจสอบการทำงานระบบเครื่องยนต์ เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงาน ถอดประกอบชิ้นส่วนชุดฝาสูบ วาล์ว ชิ้นส่วนเสื้อสูบ ลูกสูบ แหวนลูกสูบ ตรวจสอบ ปรับตั้งระยะห่างวาล์วไอดี ไอดีเสีย ชิ้นส่วนชุดมอเตอร์สตาร์ท ชิ้นส่วนชุดเพลาค้อเหวี่ยง เกียร์ ชิ้นส่วนระบบส่งกำลังแบบเกียร์ธรรมดา แบบเกียร์อัตโนมัติ ตรวจสอบ ปรับตั้งระบบส่งกำลังแบบเกียร์ธรรมดา ตรวจสอบ ปรับตั้งระบบส่งกำลังแบบเกียร์อัตโนมัติ หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง ชิ้นส่วนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง ตรวจสอบเปลี่ยนถ่ายของเหลว และตรวจสอบเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบกรองอากาศ

20101-2042 งานระบบรองรับน้ำหนักและส่งกำลังรถจักรยานยนต์

1-6-3

Suspension and Transmission Motorcycles Job

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษา รถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้
 - IV12011 บำรุงรักษาระบบเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์
 - IV12014 บำรุงรักษาระบบตัวถังรถจักรยานยนต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษา ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขข้อขัดข้อง ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบส่งกำลัง และระบบเบรกของรถจักรยานยนต์ ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานอาชีพ อาชีพช่างบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ ระดับ 3 บำรุงรักษาระบบเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์และบำรุงรักษาระบบตัวถังรถจักรยานยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงตัวถัง และระบบรองรับน้ำหนัก ระบบส่งกำลัง และระบบเบรกของรถจักรยานยนต์
2. มีทักษะในการถอด ประกอบโครงตัวถัง และชิ้นส่วนระบบรองรับน้ำหนัก ตรวจสอบชิ้นส่วนระบบส่งกำลัง และระบบเบรกของรถจักรยานยนต์ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย ในการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ และสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ถอด ประกอบโครงตัวถัง ชิ้นส่วนระบบรองรับน้ำหนัก ตรวจสอบชิ้นส่วนระบบส่งกำลัง และระบบเบรกของรถจักรยานยนต์ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการทำงานของโครงตัวถัง ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบส่งกำลัง และระบบเบรกของรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
2. ถอด ประกอบ ตรวจสอบ โครงตัวถัง ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบส่งกำลัง และระบบเบรกของรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ ถอด ประกอบ โครงตัวถัง ชิ้นส่วนระบบรองรับน้ำหนัก ระบบส่งกำลัง และระบบเบรกของรถจักรยานยนต์ตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ประเภท โครงตัวถัง หลักการทำงานระบบรองรับน้ำหนักของรถจักรยานยนต์ ระบบส่งกำลังแบบโซ่ขับเคลื่อน ระบบส่งกำลังแบบสายพาน ระบบส่งกำลังแบบเพลาระบบคลัทช์เปียกหลายแผ่นซ้อนกัน คลัทช์เปียกสองชุด คลัทช์แรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ระบบเกียร์ธรรมดา เกียร์อัตโนมัติ ส่วนประกอบ การทำงานของระบบเบรก ดรัมเบรก ดิสก์เบรก ระบบกระจายแรงเบรก ABS, Combine ABS ไส้ลมเบรก ตรวจสอบ ปรับตั้ง และเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบเบรก และถอด ประกอบ ตรวจสอบ ชิ้นส่วนโครงตัวถัง โช้คอัพหน้า-หลัง ตรวจสอบ เปลี่ยนชิ้นส่วนระบบรองรับน้ำหนัก ปรับตั้งบังคับล้อลูกปืนคอ ตรวจสอบ ปรับตั้ง ระบบบังคับเลี้ยว ถอดล้อและยาง วงล้อ ซีลวด เกียร์ธรรมดา เกียร์อัตโนมัติ

20101-2043 งานไฟฟ้ารถจักรยานยนต์
Motorcycle Electrical System Job

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษา
รถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้
IV12012 บำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษา ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขข้อขัดข้อง การทำงานระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ด้วยความรอบคอบ
ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างบำรุงรักษา
รถจักรยานยนต์ ระดับ 3 บำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการการทำงานของระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์
2. มีทักษะในการตรวจสอบ วินิจฉัย ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง บำรุงรักษา ทำความสะอาด
เครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ เครื่องวิเคราะห์ไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ และทดสอบการทำงานระบบ
ไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย ในการบำรุงรักษา
เครื่องมืออุปกรณ์ และสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ตรวจสอบ วินิจฉัย ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง และบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า
รถจักรยานยนต์ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ และระบบอิเล็กทรอนิกส์
ในรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
2. เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ
เครื่องวิเคราะห์ไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
3. ตรวจสอบ วินิจฉัย ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงานระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ในงานไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ สัญลักษณ์ทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การอ่านวงจรไฟฟ้าและ
อิเล็กทรอนิกส์ การใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า การวินิจฉัยและซ่อมไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา
ทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ เครื่องวิเคราะห์ ตรวจสอบ วินิจฉัย ซ่อม
เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ทดสอบการทำงาน ระบบไฟแสงสว่าง ไฟสัญญาณ ระบบมาตรวัด ตรวจสอบ ปรับตั้ง
และเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบไฟแสงสว่าง/ไฟสัญญาณ/มาตรวัด เซนเซอร์ ตรวจสอบระบบไฟชาร์จตรวจสอบ
ระบบมอเตอร์สตาร์ท ลบข้อมูลปัญหา ตั้งค่าเริ่มต้นของกล่องควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ ใช้เครื่องวิเคราะห์ปัญหา
ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษา
รถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้
IV12011 บำรุงรักษาระบบเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์
IV12013 บำรุงรักษาระบบหัวฉีดรถจักรยานยนต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษา ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขข้อขัดข้อง ระบบต่างๆของรถจักรยานยนต์ ด้วยความรอบคอบ
ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างบำรุงรักษา
รถจักรยานยนต์ ระดับ 3 บำรุงรักษาระบบเครื่องยนต์ และระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์ บำรุงรักษาระบบ
หัวฉีดรถจักรยานยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริการรถจักรยานยนต์
2. มีทักษะในการตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง บำรุงรักษาระบบต่างๆของรถจักรยานยนต์
ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย ในการบำรุงรักษา
เครื่องมืออุปกรณ์ และสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เครื่องมือถอด ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง ตรวจสอบสภาพ และ
บำรุงรักษาระบบต่างๆ ของรถจักรยานยนต์ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบริการรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
2. วิเคราะห์การใช้งาน ทำความสะอาด จัดเก็บ และบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์รถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
3. ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง บำรุงรักษารถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะในงานบริการรถจักรยานยนต์ ตามมาตรฐานและเหมาะสมกับสถานการณ์
ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ เตรียม เลือก ใช้ บำรุงรักษา ทำความสะอาด
จัดเก็บเครื่องมือช่าง เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษ ตรวจสอบ ซ่อม เปลี่ยน แก้ไข ปรับแต่ง บำรุงรักษา ระบบเครื่องยนต์
การทำงานของเซนเซอร์ ชิ้นส่วนระบบไฟแสงสว่าง/ไฟสัญญาณ/มาตรวัด เปลี่ยนถ่ายของเหลว ปรับตั้งระยะห่าง
วาล์วไอดี ไอเสีย เปลี่ยนชิ้นส่วนระบบกรองอากาศ ปรับตั้งระบบส่งกำลังแบบเกียร์ธรรมดา เกียร์อัตโนมัติ
ตรวจสอบ ปรับตั้ง และเปลี่ยนระบบไฟชาร์จ ระบบมอเตอร์สตาร์ท ระบบจุดระเบิด ระบบไฟฟ้าควบคุมเครื่องยนต์
ระบบเบรก ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบบังคับเลี้ยว การทำงานของหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง การทำงานของ
ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงและท่อน้ำมันเชื้อเพลิง แนะนำการบำรุงรักษาเบื้องต้นสำหรับผู้ใช้ การรับประกันคุณภาพ
การใช้งานตารางบำรุงรักษา การตรวจสอบรถตามระยะการใช้งาน การต้อนรับลูกค้า การติดตามลูกค้าก่อนและหลัง

การบริการ การประเมิน ระยะเวลา ราคา การแนะนำการส่งมอบรถใหม่ การส่งมอบรถ ตรวจสอบเช็คตามระยะทาง การใช้คู่มืออะไหล่ และการวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น

20101-2045 งานเทคโนโลยีรถจักรยานยนต์
Motorcycle Technology Job

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษา
รถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

IV12013 บำรุงรักษาระบบหัวฉีดรถจักรยานยนต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษา ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขข้อขัดข้อง ของระบบควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในงานเทคโนโลยีรถจักรยานยนต์ ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัย
ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ บำรุงรักษาระบบหัวฉีดรถจักรยานยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับระบบควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์
2. มีทักษะในการถอด ประกอบ และวิเคราะห์ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย ในการบำรุงรักษา
เครื่องมืออุปกรณ์ และสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในงานเทคโนโลยีรถจักรยานยนต์ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในงานเทคโนโลยีรถจักรยานยนต์ ตามคู่มือ
2. ตรวจสอบและแก้ไขระบบควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ
3. วิเคราะห์ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในงานเทคโนโลยีรถจักรยานยนต์
ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะของระบบควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในงานเทคโนโลยีรถจักรยานยนต์ ตามมาตรฐาน และเหมาะสมกับสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ประเภท ส่วนประกอบ หลักการทำงานของระบบฉีดเชื้อเพลิงและจุดระเบิด
ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ระบบกลไกลดกำลังอัด ระบบตัดการทำงานที่สวิตซ์ชาตังข้าง ระบบกันขโมย
ระบบค้นหาตำแหน่งรถ ระบบควบคุมมลพิษ ระบบอัลเทอร์เนเตอร์ สตาร์ทเตอร์ ระบบไอดริงสตอป
ระบบเซนเซอร์ในรถจักรยานยนต์ เทคโนโลยีไดอะซิล ระบบวาล์วแบบแปรผัน ระบบควบคุมความปลอดภัย
ระบบเพลลาข้อเหวี่ยงแบบเอียงศูนย์และปฏิบัติการวิเคราะห์ปัญหา ตรวจสอบแก้ไขระบบฉีดเชื้อเพลิง

ระบบจุดระเบิดควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตรวจสอบการทำงานของหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง ตรวจสอบการทำงานของปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง ตรวจสอบท่อน้ำมันเชื้อเพลิง และตรวจสอบการทำงานของเซนเซอร์

20101- 2046 งานบริการตัวถังและสีรถจักรยานยนต์
Motorcycle Body Paint Service Job

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการซ่อม ปะผุ ฟัน ชัดสี โดยใช้เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือในงานตัวถัง และสีรถจักรยานยนต์
2. มีทักษะในการพ่นสีรองพื้น พ่นสีทับหน้า ชัดสี ใช้เครื่องมือตามกระบวนการซ่อมสีรถจักรยานยนต์ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย ในการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ และสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ในงานบริการตัวถังและสีรถจักรยานยนต์ ตามกระบวนการซ่อมสีรถจักรยานยนต์ ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบริการตัวถังและสีรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
2. เตรียมผิวงานด้วยกรรมวิธีตามกระบวนการซ่อมสีรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
3. พ่นสีรองพื้น พ่นสีทับหน้า ชัดสีและติดตั้งอุปกรณ์เข้ากับรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
4. คำนวณราคางานซ่อมสีรถจักรยานยนต์ตามหลักการ
5. บำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมืองานตัวถังและสีรถจักรยานยนต์หลังการใช้งานตามคู่มือ
6. ประยุกต์ใช้ความรู้ ด้านการบริการตัวถังและสีรถจักรยานยนต์ตามมาตรฐานและเหมาะสมกับสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมืองานตัวถังและพ่นสีรถจักรยานยนต์ การเคาะขึ้นรูป การปะผุตัวถัง การลอกสีโป้วสี การขัดเตรียมผิวงาน การพ่นสี การชัดสี และการประมาณราคาค่าบริการ

20101- 2047 งานวิจัยและพัฒนางานรถจักรยานยนต์พื้นฐาน
Basic Motorcycle Research and Development Job

1-6-3

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สามารถพัฒนารถจักรยานยนต์พื้นฐานให้สามารถใช้งานได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยคำนึงถึงปลอดภัย ถูกต้องตามกฎจราจร และรักษาสีสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานกระบวนการจัดทำงานวิจัย
2. มีทักษะในการพัฒนารถจักรยานยนต์พื้นฐานโดยใช้กระบวนการวิจัยเบื้องต้นได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดี ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนารถจักรยานยนต์พื้นฐานโดยใช้กระบวนการวิจัยได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการจัดทำและพัฒนารถจักรยานยนต์พื้นฐาน ตามคู่มือ
2. พัฒนารถจักรยานยนต์พื้นฐานโดยใช้กระบวนการวิจัยเบื้องต้นตามคู่มือ
3. นำเสนอข้อมูล เพื่อพัฒนา ต่อยอดงานวิจัยให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิจัย พัฒนางานรถจักรยานยนต์พื้นฐานได้ตามมาตรฐานและเหมาะสมกับสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานกระบวนการวิจัย การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงานพร้อมการนำเสนอ โดยประยุกต์ความรู้และทักษะในระดับฝีมือ สอดคล้องกับระดับสาขาวิชาชีพที่ศึกษา พัฒนาชิ้นส่วน อุปกรณ์ และเครื่องมือพิเศษรถจักรยานยนต์ โดยใช้หลักการวิจัย กรณีศึกษาการพัฒนาชิ้นส่วน อุปกรณ์ และเครื่องมือพิเศษ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบการเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูล และเอกสารอ้างอิงการเขียนโครงการ การดำเนินงานโครงการ รวบรวม ประเมินผล และนำเสนองานโครงการ ที่สอดคล้องกับสาขาอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการวางแผนจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน
2. สามารถประมวลความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผน จัดทำโครงการ ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล จัดทำรายงานและนำเสนอผลงาน
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงาน และนำเสนองานตามโครงการ
6. ประยุกต์ใช้ ความรู้ในการทำโครงการกับงานด้านยานยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงาน โดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้าง และหรือพัฒนางาน ที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับฝีมือ สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษา ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม ตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบการเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูล และเอกสารอ้างอิงการเขียนโครงการ ที่สอดคล้องกับสาขาอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการวางแผนจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน
2. สามารถประมวลความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผน จัดทำโครงการ ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล จัดทำรายงานและนำเสนอผลงาน
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงาน และนำเสนอตามโครงการ
6. ประยุกต์ใช้ ความรู้ในการทำโครงการกับงานด้านยานยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงาน โดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน ที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับฝีมือ สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษา ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม ตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

อ้างอิงมาตรฐาน**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา**

ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงาน เก็บรวบรวมข้อมูล ประเมินผลข้อมูล และนำเสนอผลการจัดทำโครงการที่สอดคล้องกับสาขาอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการวางแผนจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน
2. สามารถประมวลความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผน จัดทำโครงการ ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล จัดทำรายงานและนำเสนอผลงาน
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงาน และนำเสนองานตามโครงการ
6. ประยุกต์ใช้ ความรู้ในการทำโครงการกับงานด้านยานยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การวางแผนจัดทำหรือพัฒนางานโครงการ การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงาน โดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับฝีมือ สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษา ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

(ผู้เรียนสามารถจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ต่อเนื่องจากรายวิชา 20101-2049 หรือเป็นโครงการใหม่)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาช่างยนต์

หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากหมวดวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาช่างยนต์

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-2001	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 1 Rover Scout Activity 1	0-2-0
20000-2002	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2 Rover Scout Activity 2	0-2-0
20000-2003	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา Strengthen Honesty and Volunteerism	0-2-0
20000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1 Vocational Organization Activity 1	0-2-0
20000-2005	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2 Vocational Organization Activity 2	0-2-0
20000-2006	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3 Vocational Organization Activity 3	0-2-0
20000-2007	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 Workplace Activity 1	0-2-0
20000-2008	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 Workplace Activity 2	0-2-0
20000-2009	กิจกรรมในสถานประกอบการ 3 Workplace Activity 3	0-2-0
20000-2010	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 1 Recreational Activity for Learners Development 1	0-2-0
20000-2011	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 2 Recreational Activity for Learners Development 2	0-2-0
20000-2012	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 3 Recreational Activity for Learners Development 3	0-2-0
20000*20XX	กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัด Thai Reserve Officer Training Corps Student/College Activities	0-2-0

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติตามตามกฎระเบียบ มีจิตสำนึกที่ดี อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย โดยใช้กระบวนการลูกเสือวิสามัญ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการ พิธีการ ทักษะทางลูกเสือวิสามัญ และกิจกรรมที่เสริมสร้างการเป็นพลเมืองดี
2. มีทักษะการปฏิบัติตามหลักการลูกเสือวิสามัญ และเป็นพลเมืองที่ดี
3. มีจิตสำนึกและกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน ด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. ประยุกต์ใช้ทักษะลูกเสือเพื่อให้บริการ และบำเพ็ญประโยชน์ต่อชุมชน ท้องถิ่น

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 1 ตามหลักการและกระบวนการลูกเสือวิสามัญ
2. วางแผนและปฏิบัติตามกิจกรรม พิธีการ ทักษะทางลูกเสือวิสามัญ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเป็นพลเมืองดี สัญลักษณ์ลูกเสือ ทักษะชีวิต ชีวิตวิถีใหม่ และการเฝ้าระวังป้องกันการขัดกันแห่งผลประโยชน์สาธารณะ
3. บำเพ็ญประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่นตามสถานการณ์
4. ปฏิบัติตนตามคำปฏิญาณ กฎ ระเบียบ และคติพจน์ของลูกเสือวิสามัญ
5. ปฏิบัติกิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 1 โดยการลงมือปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การโค้ชซึ่งและการประเมินผล
6. ประยุกต์ใช้ทักษะลูกเสือเพื่อการให้บริการ และบำเพ็ญประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ต่อชุมชน ท้องถิ่น

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมตามคำปฏิญาณ กฎ ระเบียบ คติพจน์ของลูกเสือวิสามัญ กิจกรรมความเป็นไทย กิจกรรมส่งเสริมทางศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีไทย กิจกรรมบำเพ็ญสาธารณะประโยชน์ ทักษะลูกเสือเพื่อให้บริการ กิจกรรมการสร้างวินัย ความเป็นระเบียบเรียบร้อย กิจกรรมการเขียนแผนธุรกิจตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กิจกรรมความปลอดภัยของบุคคล ชุมชน และสังคม

20000-2002

กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2 Rover Scout Activity 2

0-2-0

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ มีระเบียบวินัย มีจิตสำนึกในการป้องกันการทุจริต อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และให้บริการต่อชุมชน โดยกระบวนการลูกเสือวิสามัญ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการ พิธีการ ทักษะทางลูกเสือวิสามัญ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเป็นพลเมืองดี สัญลักษณ์ลูกเสือ ทักษะชีวิต ชีวิตวิถีใหม่ และการต่อต้านการทุจริต
2. มีทักษะการปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฎ ระเบียบ คติพจน์ของลูกเสือวิสามัญ และการเป็นพลเมืองที่ดี
3. มีจิตสำนึกและกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน ด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต จิตบริการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้ทักษะทางลูกเสือในการอยู่ค่ายพักแรม การจัดกิจกรรม และการบริการชุมชน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2 ตามหลักการและกระบวนการของลูกเสือวิสามัญ
2. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรม พิธีการ ทักษะทางลูกเสือวิสามัญ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเป็นพลเมืองดี สัญลักษณ์ลูกเสือ ทักษะชีวิต ชีวิตวิถีใหม่ และการต่อต้านการทุจริต
3. ปฏิบัติตนตามคำปฏิญาณ กฎ ระเบียบ คติพจน์ของลูกเสือวิสามัญ และการเป็นพลเมืองที่ดี
4. ปฏิบัติกิจกรรมระเบียบวินัย กิจกรรมกลางแจ้งเดินทางไกลและอยู่ค่ายพักแรม กิจกรรมบริการชุมชน กิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน และกิจกรรมนักพัฒนาแนวคิดการต่อต้านการทุจริต
5. ปฏิบัติกิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2 โดยการลงมือปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การโค้ชชิ่ง และการประเมินผล
6. ประยุกต์ใช้ทักษะทางลูกเสือในการอยู่ค่ายพักแรม การจัดกิจกรรม และการบริการชุมชน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมตามคำปฏิญาณ กฎ ระเบียบ คติพจน์ของลูกเสือวิสามัญ กิจกรรมระเบียบวินัย กิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมเดินทางไกลและอยู่ค่ายพักแรม กิจกรรมบริการชุมชน กิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน กิจกรรมนักพัฒนาแนวคิดการต่อต้านการทุจริต

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีจิตสำนึกที่ยึดมั่นความซื่อสัตย์สุจริต เป็นพลเมืองดีของสังคม มีจิตอาสา และปฏิบัติตนตามพระบรมราโชบาย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจความสำคัญและหลักในการประพฤติปฏิบัติตนเป็นคนดีตามพระบรมราโชบาย มีคุณธรรม จริยธรรม และการสร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต
2. มีทักษะการคิด วิเคราะห์ ตัดสินใจ ประพฤติปฏิบัติตนตามพระบรมราโชบาย หลักธรรม กฎระเบียบ วัฒนธรรม อันดีงามของสังคม การแยกแยะระหว่างประโยชน์ส่วนตนและส่วนรวม และการป้องกันการทุจริต
3. มีจิตสำนึกและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติกิจกรรมด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต จิตอาสา และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการป้องกันการทุจริตและการเป็นคนดีของสังคม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา ตามหลักการและกระบวนการป้องกันการทุจริต
2. วิเคราะห์และตัดสินใจปฏิบัติในสิ่งที่ควรปฏิบัติและไม่ปฏิบัติในสิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติ
3. ประพฤติปฏิบัติตนตามพระบรมราโชบาย มีคุณธรรม จริยธรรม และการเป็นคนดีที่ไม่ทนต่อการทุจริต
4. ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างจิตพอเพียงต้านการทุจริต กิจกรรมแยกแยะระหว่างประโยชน์ส่วนตนและส่วนรวม กิจกรรมวิเคราะห์สินน้ำใจและสินบน กิจกรรมความไม่ทนต่อการทุจริต และกิจกรรมพลเมืองดีกับความรับผิดชอบต่อสังคม
5. ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา โดยการลงมือปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การโค้ชชิ่ง และการประเมินผล
6. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการป้องกันการทุจริตและการเป็นคนดีของสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมตามพระบรมราโชบายสู่การเป็นคนดี กิจกรรมจิตพอเพียงต้านการทุจริต กิจกรรมแยกแยะระหว่างประโยชน์ส่วนตนและส่วนรวม กิจกรรมวิเคราะห์สินน้ำใจและสินบน กิจกรรมความไม่ทนต่อการทุจริต กิจกรรมพลเมืองดีกับความรับผิดชอบต่อสังคม

20000-2004

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1

0-2-0

Vocational Organization Activity 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร 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. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
4. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมชมรมวิชาชีพ กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร 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. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
4. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมชมรมวิชาชีพ กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น

20000-2006

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3

0-2-0

Vocational Organization Activity 3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร 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. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
4. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมชมรมวิชาชีพ กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน สังคม ระเบียบ ข้อบังคับของสถานประกอบการ และทักษะการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
2. วางแผน ดำเนินการปฏิบัติ การโค้ชชิ่ง การประเมินผลและปรับปรุงการทำงานในสถานประกอบการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมสถานประกอบการ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมในสถานประกอบการตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้ทักษะการโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล และการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมกิจกรรมในสถานประกอบการ
3. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการตามมาตรฐานที่กำหนด
4. ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลากรและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน กิจกรรมเสริมสร้างการบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำงานกิจกรรมในสถานประกอบการ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมสถานประกอบการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลากร ความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน กิจกรรมเสริมสร้างการบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

20000-2008

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 ดำเนินการปฏิบัติ การโค้ชชิ่ง การประเมินผลและปรับปรุงการทำงานในสถานประกอบการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมสถานประกอบการ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมในสถานประกอบการตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้ทักษะการโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล และการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมกิจกรรมในสถานประกอบการ
3. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการตามมาตรฐานที่กำหนด
4. ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน กิจกรรมเสริมสร้างการบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำงานกิจกรรมในสถานประกอบการ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมสถานประกอบการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพ ความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน กิจกรรมเสริมสร้างการบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน สังคม ระเบียบ ข้อบังคับของสถานประกอบการ และทักษะการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
2. วางแผน ดำเนินการปฏิบัติ การโค้ชชิ่ง การประเมินผลและปรับปรุงการทำงานในสถานประกอบการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมสถานประกอบการ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมในสถานประกอบการตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้ทักษะการโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล และการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมกิจกรรมในสถานประกอบการ
3. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการตามมาตรฐานที่กำหนด
4. ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลากรและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน กิจกรรมเสริมสร้างการบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำงานกิจกรรมในสถานประกอบการ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมสถานประกอบการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลากร ความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน กิจกรรมเสริมสร้างการบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

20000-2010

กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 1

0-2-0

Recreational Activity for Learners Development 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน และสังคม
2. วางแผน ลงมือปฏิบัติ การโค้ชชิ่ง 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
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำงานกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมพัฒนาองค์กร ชุมชน สังคม กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมจิตอาสา กิจกรรมกีฬานันทนาการ กิจกรรมการป้องกันการทุจริต กิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน และสังคม
2. วางแผน ลงมือปฏิบัติ การโค้ชชิ่ง 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
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมพัฒนาองค์กร ชุมชน สังคม กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมจิตอาสา กิจกรรมกีฬานันทนาการ กิจกรรมการป้องกันการทุจริต กิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม

20000-2012

กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 3

0-2-0

Recreational Activity for Learners Development 3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน และสังคม
2. วางแผน ลงมือปฏิบัติ การโค้ชชิ่ง 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
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำงานกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมพัฒนาองค์กร ชุมชน สังคม กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมจิตอาสา กิจกรรมกีฬานันทนาการ กิจกรรมการป้องกันการทุจริต กิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม

(หน้าว่าง)