



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
พุทธศักราช 2567

ประเพณีวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

ขอบเขตสาขาวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล จัดอยู่ในสาขาวิชาชีพ (Occupational) บริการยานยนต์ ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 2,3 โดยมีขอบเขตสาขาวิชา (Areas of activity and Working Conditions) คือ เป็นผู้ที่มีสมรรถนะทางเทคนิคและการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ตรวจซ่อม บำรุงรักษารถยนต์ รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ รถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง บริการงานระบบยานยนต์ งานเครื่องจักรกลหนัก ระบบปรับอากาศยานยนต์ บริการระบบต้นกำลังอุตสาหกรรม และสามารถวิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง ปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สามารถประกอบอาชีพในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ (Career) ดังนี้ ช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ช่างซ่อมรถยนต์ ช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ช่างซ่อมรถแทรกเตอร์การเกษตร ช่างเทคนิคเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ ช่างบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัส ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ช่างแมคคาทรอนิกส์ในรถยนต์

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล ประกอบด้วย

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

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

1.2 ลักษณะบุคคลในสาขาวิชา ได้แก่ พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงบุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพและสถาบัน ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง ต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม มีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ทนความร้อน ทนเสียง ละเอียด รอบคอบ มีความสะอาด ไม่ก่ลังงานเลอะเทอะ ปฏิบัติงานตามคู่มือ มาตรฐานงานอาชีพอย่างเคร่งครัด และตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัยและมาตรฐานวิชาชีพ

2. ด้านสมรรถนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้

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

2.2 ด้านทักษะ

- 2.2.1 ทักษะการสื่อสารและการเรียนรู้โดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.2.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ โดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมือง และหลักการพัฒนานาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ

2.3.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

2.3.3 ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิหน้าที่พลเมือง

2.3.4 พัฒนานาบุคลิกภาพ สุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและ การอยู่ร่วมกับผู้อื่น

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

3.1.1 ด้านความรู้

3.1.1.1 หลักทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ

3.1.1.2 หลักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหา

3.1.1.3 หลักการประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานและบริหารจัดการงานอาชีพ

3.1.1.4 หลักการด้านความปลอดภัยและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ

3.1.1.5 หลักการความรู้เกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การจัดตั้ง

3.1.1.6 หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ

3.1.1.7 หลักการทางกลศาสตร์วิศวกรรม และความแข็งแรงของวัสดุ

3.1.2 ด้านทักษะ

3.1.2.1 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

3.1.2.2 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน

3.1.2.3 ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ

3.1.2.4 ทักษะการจัดทำแผนธุรกิจ ดำเนินธุรกิจตามแผนธุรกิจ

3.1.2.5 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.1.2.6 ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่เชื่อมโยงกันในการปฏิบัติงาน

3.1.2.7 ทักษะการคิดคำนวณ วิเคราะห์ทางกลศาสตร์วิศวกรรม และความแข็งแรงของวัสดุ

3.1.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.1.3.1 วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3.1.3.2 ปฏิบัติงานอาชีพด้านเครื่องกลตามหลักการและแบบแผนที่กำหนด โดยใช้ เลือกใช้ ปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

3.1.3.3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการประกอบธุรกิจ

3.1.3.4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ

3.1.3.5 ประยุกต์ใช้หลักกฎหมายในงานอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ ในงานอาชีพด้านเทคนิคเครื่องกล

3.1.3.6 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ซ่อม บริการเพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ

3.1.3.7 ประยุกต์ใช้หลักการทางกลศาสตร์วิศวกรรม และความแข็งแรงของวัสดุ ในการแก้ปัญหา งานด้านเทคนิคเครื่องกล

3.1.3.8 ประยุกต์ใช้ระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ในการแก้ปัญหา งานด้านเทคนิคเครื่องกล

3.2 สมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

3.2.1 ด้านความรู้

3.2.1.1 หลักการบริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพด้านเทคนิคเครื่องกล ด้วยตนเอง

3.2.1.2 หลักการตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรม ในงานอาชีพเทคนิคเครื่องกล ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.2.1.3 หลักการทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานอาชีพด้านเทคนิคเครื่องกล

3.2.1.4 หลักการทางกลศาสตร์ของไหลกับงานเครื่องสูบลuftและเครื่องอัดอากาศ

3.2.1.5 หลักการทางเทอร์โมไดนามิกส์กับเครื่องยนต์สันดาปภายใน

3.2.1.6 หลักการงานเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์

3.2.1.7 หลักการทดสอบความแข็งแรงของวัสดุและสมบัติของเชื้อเพลิง วัสดุหล่อลื่นและของไหล

3.2.1.8 หลักการทำงาน การเคลื่อนที่ ความเร็ว และความเร่งของกลไกขั้นต่อโยง

3.2.1.9 หลักการบริการระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์

3.2.1.10 หลักการบริการระบบไฟฟ้ายานยนต์ ระบบเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์

3.2.1.11 หลักการบริการระบบปรับอากาศยานยนต์ ระบบต้นกำลังอุตสาหกรรม

3.2.1.12 หลักการบริการเครื่องจักรกลหนัก

3.2.1.13 หลักการบริการยานยนต์อัจฉริยะด้วยตนเอง

3.2.1.14 หลักการบริการระบบดิจิทัลในยานยนต์ ระบบเทคโนโลยีเซนเซอร์ยานยนต์

3.2.1.15 หลักการบริการระบบโปรแกรมควบคุมยานยนต์ ระบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์

3.2.1.16 หลักการบริการงานบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง

3.2.1.17 หลักการบริการงานซ่อมเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส

3.2.1.18 หลักการบริการงานระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุก งานปรับอากาศรถบรรทุก

3.2.1.19 หลักการบริการงานระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส งานซ่อมเครื่องล่างรถบรรทุกและรถบัส

3.2.1.20 หลักการบริการงานระบบเครื่องยนต์รถบรรทุกควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์

3.2.1.21 หลักการบริการงานซ่อมรถพ่วงและรถกึ่งพ่วง

3.2.1.22 หลักการบริการขับเคลื่อนจากรถยนต์บีคียูวี

3.2.2 ด้านทักษะ

3.2.2.1 ทักษะการบริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพด้านเทคนิคเครื่องกล ด้วยตนเอง

3.2.2.2 ทักษะการตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรม ในงานอาชีพด้านเทคนิคเครื่องกล ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.2.2.3 ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานด้านเทคนิคเครื่องกล

3.2.2.4 ทักษะการวิเคราะห์ทางกลศาสตร์ของไหลกับงานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

3.2.2.5 ทักษะการวิเคราะห์ทางเทอร์โมไดนามิกส์กับเครื่องยนต์สันดาปภายใน

3.2.2.6 ทักษะการเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์

3.2.2.7 ทักษะการทดสอบความแข็งแรงของวัสดุและสมบัติของเชื้อเพลิง วัสดุหล่อลื่นและของไหล

3.2.2.8 ทักษะคำนวณและประลองการทำงานของระบบกลไกขั้นต่อโยง

3.2.2.9 ทักษะการบริการระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ระบบไฟฟ้ายานยนต์

3.2.2.10 ทักษะการบริการระบบเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์ ระบบปรับอากาศยานยนต์

3.2.2.11 ทักษะการบริการระบบต้นกำลังอุตสาหกรรม ระบบทำความเย็นและความร้อนอุตสาหกรรมแบบที่กำหนด

3.2.2.12 ทักษะการบริการเครื่องจักรกลสนับสนุนการผลิต งานเครื่องยนต์ดีเซลเครื่องจักรกลหนัก

3.2.2.13 ทักษะการบริการระบบส่งกำลังและเครื่องล่างเครื่องจักรกลหนัก ระบบไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก

3.2.2.14 ทักษะการบริการระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เครื่องจักรกลหนัก

3.2.2.15 ทักษะการบริการระบบดิจิทัลในยานยนต์ ระบบเทคโนโลยีเซนเซอร์ยานยนต์

3.2.2.16 ทักษะการบริการระบบโปรแกรมควบคุมยานยนต์ ระบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์

3.2.2.17 ทักษะการบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง

3.2.2.18 ทักษะการบริการงานซ่อมเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส งานระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุก

3.2.2.19 ทักษะการบริการงานปรับอากาศรถบรรทุก งานระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส

3.2.2.20 ทักษะการบริการงานซ่อมเครื่องล่างรถบรรทุกและรถบัส ระบบเครื่องยนต์รถบรรทุกควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์

3.2.2.21 ทักษะการบริการงานซ่อมรถพ่วงและรถกึ่งพ่วง

3.2.2.22 ทักษะการบริการระบบเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ งานระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ

3.2.2.23 ทักษะการบริการงานระบบรองรับน้ำหนักและส่งกำลังรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ

3.2.2.24 ทักษะการบริหารจัดการศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ

3.2.2.25 ทักษะการซบขี่รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์

3.2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.2.3.1 ประยุกต์ใช้หลักการบริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพด้านเทคนิคเครื่องกลด้วยตนเอง

3.2.1.2 ประยุกต์ใช้หลักการตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงานอาชีพเทคนิคเครื่องกล ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.2.1.3 ประยุกต์ใช้หลักการทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานอาชีพด้านเทคนิคเครื่องกล

3.2.3.4 ประยุกต์ใช้หลักการทางกลศาสตร์ของไหลกับงานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ

- 3.2.3.5 ประยุกต์ใช้หลักการทางเทอร์โมไดนามิกส์กับเครื่องยนต์สันดาปภายใน
- 3.2.3.6 ประยุกต์ใช้การเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์กับงานด้านยานยนต์
- 3.2.3.7 ทดสอบความแข็งแรงของวัสดุและสมบัติของเชื้อเพลิง วัสดุหล่อลื่นและของไหล
- 3.2.3.8 ประลองการทำงานของระบบกลไกขั้นต่อโยง
- 3.2.3.9 บริการระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- 3.2.3.10 บริการระบบไฟฟ้ายานยนต์
- 3.2.3.11 บริการระบบเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์
- 3.2.3.12 บริการระบบปรับอากาศยานยนต์
- 3.2.3.13 บริการระบบต้นกำลังอุตสาหกรรม
- 3.2.3.14 บริการระบบทำความเย็นและความร้อนอุตสาหกรรมตามแบบที่กำหนด
- 3.2.3.15 บริการเครื่องจักรกลสนับสนุนการผลิต
- 3.2.3.16 บริการงานเครื่องยนต์ดีเซลเครื่องจักรกลหนัก
- 3.2.3.17 บริการระบบส่งกำลังและเครื่องล่างเครื่องจักรกลหนัก
- 3.2.3.18 บริการระบบไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก
- 3.2.3.19 บริการระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เครื่องจักรกลหนัก
- 3.2.3.20 บริการระบบดิจิทัลในยานยนต์
- 3.2.3.21 บริการระบบเทคโนโลยีเซนเซอร์ยานยนต์
- 3.2.3.22 บริการระบบโปรแกรมควบคุมยานยนต์
- 3.2.3.23 บริการระบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์
- 3.2.3.24 บริการงานบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง
- 3.2.3.25 บริการงานซ่อมเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส
- 3.2.3.26 บริการงานระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุก
- 3.2.3.27 บริการงานปรับอากาศรถบรรทุก
- 3.2.3.28 บริการงานระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส
- 3.2.3.29 บริการงานซ่อมเครื่องล่างรถบรรทุกและรถบัส
- 3.2.3.30 บริการงานระบบเครื่องยนต์รถบรรทุกควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- 3.2.3.31 บริการงานซ่อมรถพ่วงและรถกึ่งพ่วง
- 3.2.3.32 บริการระบบเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ
- 3.2.3.33 บริการงานระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ
- 3.2.3.34 บริการงานระบบรองรับน้ำหนักและส่งกำลังรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ
- 3.2.3.35 บริหารจัดการศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามมาตรฐาน
- 3.2.3.36 ประยุกต์ใช้การขับขี่รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี ของผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล ประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 1

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

แสดงออกถึงการมีจิตบริการ ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ มีบุคลิกภาพที่น่าเชื่อถือ กล้าคิด กล้าแสดงออก มีการสื่อสารที่ดี เคารพสิทธิของผู้อื่น มีบุคลิกก้าวหน้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เปลี่ยนแปลง ในโลกมีจิตสาธารณะ สำนักรักสิ่งแวดล้อม มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น มีความประหยัด รู้จักดำรงตน อยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีความภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ประพฤติปฏิบัติตนตามบทบาทหน้าที่ของตนเองและตามระบอบ ประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการพัฒนาองค์ความรู้ และทักษะใหม่ที่เป็นต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง

2. ด้านความรู้

เข้าใจในหลักการพื้นฐานตามทฤษฎีและเทคนิคที่ครอบคลุมขอบเขตของงานอาชีพเพื่อวางแผน ปรับปรุง พัฒนางานในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล ในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหาและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารด้านภาษาที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพ ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ด้านภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้ในการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ การจัดการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งอธิบายเกี่ยวกับหลักการการทำงานของเครื่องยนต์ หลักการทำงานของระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลตามหลักการ ทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ และสามารถตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรม ในการซ่อมบำรุง ยานยนต์ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3. ด้านทักษะ

มีทักษะในการปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกลในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหา ปรับปรุงคุณภาพการปฏิบัติงานที่เชื่อมโยงการทำงานที่หลากหลาย ภายใต้หลักความปลอดภัยในวิชาชีพ ผู้เรียนมีทักษะ สมรรถนะ การแก้ปัญหา สามารถบูรณาการ และนำมา ประยุกต์ใช้ในการทำงาน ซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ ถอด ตรวจสอบ ปรับตั้ง ซ่อม ถอด ประกอบชิ้นส่วน โครงรถ ตรวจวัด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องยนต์ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทางด้านต่างๆ ภายใต้ความปลอดภัยในงานอาชีพตามหลักความปลอดภัย และกฎจราจร

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี หลักการและกระบวนการทำงานในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกลในการ ปฏิบัติงานตามแบบแผน ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหา และ ประสานงานเพื่อแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยด้วยตนเอง มีทักษะวิชาชีพและทักษะชีวิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิ อาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษา สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล เทคโนโลยีดิจิทัล การจัดการทางอุตสาหกรรม การเป็นผู้ประกอบการและกฎหมายในการประกอบอาชีพ เพื่อพัฒนา

ในอาชีพ แก้ปัญหาทางเทคนิคหน้างานควบคู่กับการใช้คู่มือ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและมีสุขภาวะที่ดี

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ ชั้นปีที่ 1

วิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติงานในกลุ่มงานในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อวางแผน ในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษาตามกลุ่มงานที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซลระดับ 2 ช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3 ช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ชั้นปีที่ 2

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

แสดงออกถึงการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการให้บริการ มีภาวะความเป็นผู้นำ การทำงานเป็นทีม การบริหารจัดการเวลา มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความศรัทธาในอาชีพ มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง เคารพกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีพในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล เคารพสิทธิของผู้อื่นตามหลักสากล มีความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูทดแทน ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสียดแทงและการพ่น การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม มีวินัย ความรับผิดชอบต่อความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชยัน ประหยัดอดทน พึ่งตนเอง ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. ความรู้

เข้าใจในหลักการทางทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกที่ครอบคลุมขอบเขตของงานอาชีพเพื่อวางแผนปรับปรุง พัฒนางานด้านกลุ่มงานในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกลในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหาและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารด้านภาษาที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพสามารถอธิบายเกี่ยวกับหลักการการทำงานของเครื่องยนต์ หลักการทำงานของระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระบบส่งกำลัง หลักการบริหารจัดการ หลักการด้านความปลอดภัย และข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ บริหารจัดการให้มีสมรรถนะ ประสบการณ์วิชาชีพที่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ รวมทั้งได้รับการรับรองมาตรฐานอาชีพจากหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับ

3. ด้านทักษะ

มีทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา วางแผนบริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานด้านกลุ่มงานในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกลในการให้บริการซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหา ปรับปรุงคุณภาพ การปฏิบัติงานที่เชื่อมโยงการทำงานที่หลากหลายภายใต้หลักความปลอดภัยในวิชาชีพ วางแผนซ่อมบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ถอด ตรวจสอบ ปรับตั้ง ซ่อม ถอดประกอบชิ้นส่วน โครงรถ ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบส่งกำลัง ตรวจวัด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ของเครื่องยนต์หรือรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ วางแผนและบริหารจัดการศูนย์บริการและซัพพลายเออร์จักรยานยนต์บิ๊กไบค์ด้วยความปลอดภัยและถูกกฎจราจรสามารถปฏิบัติงานได้ในระดับสากล ภายใต้หลักสูตรที่ยึดโยงกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี หลักการและกระบวนการทำงานด้านกลุ่มงานในสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล ในการปฏิบัติงานตามแบบแผน ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหา ประสานงานเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนภายใต้ความเปลี่ยนแปลงให้เป็นนามธรรมเป็นบางครั้ง และประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยตนเอง ผู้เรียนมีทักษะวิชาชีพและทักษะชีวิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิ อาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษา สามารถประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและมีสุขภาวะที่ดี ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ เป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และได้รับการรับรองมาตรฐานอาชีพ จากหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับ

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ ชั้นปีที่ 2

วิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติงานในกลุ่มงานของสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อวางแผน ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในการให้บริการ ซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหา ประสานงานเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนภายใต้ความเปลี่ยนแปลงให้เป็นนามธรรมเป็นบางครั้ง และประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยตนเองตามกลุ่มงานที่เชื่อมโยงกับการทำงานในอาชีพช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 3 ช่างซ่อมรถแทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3 ช่างเทคนิคเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ ระดับ 2 ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ และอาชีพช่างแมคคาทรอนิกส์ในรถยนต์ ระดับ 4-5 อาชีพช่างบำรุงรักษาเครื่องยนต์และรถบรรทุกตามระยะทาง ระดับ 3 อาชีพช่างซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์รถบรรทุก และรถบรรทุก ระดับ 3 อาชีพช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ตามมาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร ทักษะการคิด และการแก้ปัญหา ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และหลักการทำงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพด้านเทคนิคเครื่องกลให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านเทคนิคเครื่องกล
4. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีด้านเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางานกลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล
6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานกลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล ในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้ และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
7. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและดำรงชีวิตโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า คำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่นและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
8. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อด้านความรุนแรงและสารเสพติด

โครงสร้าง
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	60 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน		19 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	41 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน)		
รวม	ไม่น้อยกว่า	80 หน่วยกิต

โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชาช่างยนต์ หรือเทียบเท่าสาขาวิชาในกลุ่มอาชีพ

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชา กลุ่มอาชีพหรือสาขาวิชาอื่น หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ ต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 15 หน่วยกิต ต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30100-0001	งานเทคนิคเบื้องต้น Basic Technical Practice	0-6-2
30100-0003	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electronic and Electrical Practice	1-3-2
30100-0007	งานเชื่อมและโลหะแผ่น Welding and Sheet Metal	1-3-2
30101-0001	งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลเบื้องต้น Basic Gasoline and Diesel Engine Practice	2-3-3
30101-0002	งานเครื่องล่างและส่งกำลังรถยนต์เบื้องต้น Basic Suspension and Transmission Practice	2-3-3
30101-0003	งานไฟฟ้ารถยนต์เบื้องต้น Basic Automotive Electrical Practice	2-3-3

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชาภาษาไทย อย่างน้อย 1 รายวิชา และรายวิชาภาษาต่างประเทศ อย่างน้อย 1 รายวิชา ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพที่เรียนจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

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

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

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

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

1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา และรายวิชาคณิตศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพที่เรียนจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

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

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

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

1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาสังคมศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา และรายวิชามนุษยศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพที่เรียนจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

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

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

2. หมวดสมรรถนะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน (19 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพ หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และหลักการทำงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้อง รวมทั้งการใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษารายวิชาในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ ตามหน่วยกิตที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30001-1001	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	2-2-3
30001-1002	องค์การและการบริหารงานคุณภาพ Organization and Quality Administration	3-0-3
30001-1003	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ Application of Digital Literacy for Career	2-2-3
30100-1001	กฎหมายในงานอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ Laws for Mechanical and Automotive Occupations	1-0-1
30100-1014	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3-0-3
30100-1015	ความแข็งแรงของวัสดุ Strength of Materials	3-0-3
30100-1016	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ Pneumatics and Hydraulics	2-3-3

2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (41 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชา 30101-2001 ถึง 30101-2007 และเลือกเรียนรายวิชา 30101-2055 ถึง 30101-2057 จำนวน 4 หน่วยกิต เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะในการประกอบอาชีพตามสาขาอาชีพ แล้วเลือกเรียนรายวิชาอื่นในงานที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

สำหรับสถานประกอบการด้าน **งานเทคนิคยานยนต์** ให้เรียนรายวิชา 30101-2008 ถึง 30101-2011 เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ แล้วเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

สำหรับสถานประกอบการด้าน **งานเทคนิคเครื่องกลอุตสาหกรรม** ให้เรียนรายวิชา 30101-2018 ถึง 30101-2021 เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ แล้วเลือกรายวิชาอื่นที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

สำหรับสถานประกอบการด้าน **งานเทคนิคเครื่องจักรกลหนัก** ให้เรียนรายวิชา 30101-2028 ถึง 30101-2031 เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ แล้วเลือกรายวิชาอื่นที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

สำหรับสถานประกอบการด้าน **งานเทคนิคยานยนต์อัจฉริยะ** ให้เรียนรายวิชา 30101-2036 ถึง 30101-2039 เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ แล้วเลือกรายวิชาอื่นที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

สำหรับสถานประกอบการด้าน **งานเทคนิคซ่อมบำรุงรถบรรทุก** ให้เรียนรายวิชา 30101-2043 ถึง 30101-2046 เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ แล้วเลือกรายวิชาอื่นที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

สำหรับสถานประกอบการด้าน **งานเทคนิคจักรยานยนต์** ให้เรียนรายวิชา 30101-2050 ถึง 30101-2053 เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ แล้วเลือกรายวิชาอื่นที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30101-2001	กลศาสตร์ของไหลในงานเครื่องกล Fluid Mechanics in Mechanical Work	3-0-3
30101-2002	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3-0-3
30101-2003	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engine	3-0-3
30101-2004	งานเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ Mechanical Part Drawing By CAD	2-3-3
30101-2005	งานส่งถ่ายกำลัง Power Transmission Practice	2-3-3
30101-2006	งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ Pump and Air Compressor practice	2-3-3
30101-2007	งานทดลองเครื่องกล Mechanicals Laboratory	2-3-3
30101-2008	งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Control Engine Practice	2-3-3
30101-2009	งานไฟฟ้ายานยนต์ Electrical Vehicle Practice	2-3-3
30101-2010	งานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์ Suspension and Transmission Practice	2-3-3
30101-2011	งานปรับอากาศยานยนต์ Vehicle Air-condition Practice	2-3-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30101-2012	งานปรับแต่งเครื่องยนต์ Engine Tune-Up Practice	2-3-3
30101-2013	งานเครื่องมือกลยานยนต์ Automotive Machine Tools Practice	2-3-3
30101-2014	งานทดสอบปั๊มและหัวฉีดเครื่องยนต์ดีเซล Diesel Pump and Nozzle Testing Practice	2-3-3
30101-2015	งานยานยนต์ใช้พลังงานทางเลือก Alternative Energy Vehicles Practice	2-3-3
30101-2016	งานซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล Repair of Gasoline and Diesel Engine Practice	2-3-3
30101-2017	กลศาสตร์ยานยนต์ Mechanic of Vehicles	3-0-3
30101-2018	งานเครื่องกลต้นกำลัง Industrial Power Generator Service	2-3-3
30101-2019	งานเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม Industrial Refrigerator and Air-Condition Service	2-3-3
30101-2020	งานระบบไอน้ำอุตสาหกรรม Steam Plant Service	2-3-3
30101-2021	งานเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม Industrial Machine Service	2-3-3
30101-2022	งานส่งถ่ายความร้อนในงานอุตสาหกรรม Heat Transfer in Industrial Practice	2-3-3
30101-2023	วิศวกรรมโรงต้นกำลัง Power Plant Engineering	3-0-3
30101-2024	การจัดการพลังงานในงานอุตสาหกรรม Industrial Energy Management	3-0-3
30101-2025	พลังงานทางเลือกในงานอุตสาหกรรม Industrial Alternative Energy	3-0-3
30101-2026	การทำความเย็นอุตสาหกรรม Industrial Refrigeration	3-0-3
30101-2027	การปรับอากาศอุตสาหกรรม Industrial Air-Conditioning	3-0-3
30101-2028	พื้นฐานเครื่องจักรกลหนัก Introduction to Heavy Equipment	3-0-3
30101-2029	งานเครื่องยนต์ดีเซลเครื่องจักรกลหนัก Diesel Heavy Engine Practice	2-3-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30101-2030	งานระบบส่งกำลังและเครื่องล่างเครื่องจักรกลหนัก Heavy Equipment Power Train and Undercarriage	2-3-3
30101-2031	งานไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก Hydraulics of Heavy Equipment	2-3-3
30101-2032	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เครื่องจักรกลหนัก Heavy Equipment Electrical and Electronics Practice	2-3-3
30101-2033	งานระบบเบรกและบังคับเลี้ยวเครื่องจักรกลหนัก Heavy Equipment Brake and Steering System Practice	2-3-3
30101-2034	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลหนักสมัยใหม่ Heavy Equipment Technology	3-0-3
30101-2035	การจัดการอะไหล่และบำรุงรักษาเครื่องจักรกล Parts Management and Maintenance of Machinery	2-3-3
30101-2036	งานระบบดิจิทัลในยานยนต์ Vehicle Digital System Practice	2-3-3
30101-2037	งานเทคโนโลยีเซนเซอร์ยานยนต์ Vehicle Sensor Technology Practice	2-3-3
30101-2038	งานโปรแกรมควบคุมยานยนต์ Vehicle Control Program Practice	2-3-3
30101-2039	งานระบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์ Communication and Networks Vehicle System Practice	2-3-3
30101-2040	งานแมคคาทรอนิกส์ยานยนต์ Mechatronic Vehicle Practice	2-3-3
30101-2041	งานเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า Electric Vehicle Technology Practice	2-3-3
30101-2042	งานเทคโนโลยียานยนต์ไฮบริด Hybrid Vehicle Technology Practice	2-3-3
30101-2043	งานเครื่องยนต์รถบรรทุก Truck Engine	2-3-3
30101-2044	งานเครื่องล่างและส่งกำลังรถบรรทุก Truck Suspension and Powertrain	2-3-3
30101-2045	งานระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุก Truck Pneumatic and Hydraulic system	2-3-3
30101-2046	งานปรับอากาศรถบรรทุก Truck Air conditioner	2-3-3
30101-2047	งานไฟฟ้ารถบรรทุก Truck Electrical	2-3-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30101-2048	งานระบบเครื่องยนต์รถบรรทุกควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ Electrically Controlled Truck Engine System	2-3-3
30101-2049	งานบำรุงรักษารถบรรทุก Truck Maintenance	2-3-3
30101-2050	งานเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ Big Bike Motorcycle Engine Works	2-3-3
30101-2051	งานระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ Big Bike Motorcycle Electrical and Electronic System Works	2-3-3
30101-2052	งานระบบรองรับน้ำหนักและส่งกำลังรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ Big Bike Motorcycle Suspension and Transmission System Works	2-3-3
30101-2053	การบริหารจัดการศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ Big Bike Motorcycle Service Center Management	3-0-3
30101-2054	การขับขี่รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ Big Bike Motorcycle Riding	2-3-3
30101-2055	โครงการด้านเทคนิคเครื่องกล Mechanical Technic Project	0-12-4
30101-2056	โครงการด้านเทคนิคเครื่องกล 1 Mechanical Technic Project 1	0-6-2
30101-2057	โครงการด้านเทคนิคเครื่องกล 2 Mechanical Technic Project 2	0-6-2
30101*2001 ถึง 30101*2099	รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษา พัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากหมวดวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือน้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน)

ให้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ภาคเรียนที่ 1 ให้เรียน รายวิชา 30000-2001 และเลือกเรียนรายวิชา
กิจกรรมเสริมหลักสูตรอื่นให้ครบทุกภาคเรียน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-2001	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา Strengthen Honesty and Volunteerism	0-2-0
30000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1 Vocational Organization Activity 1	0-2-0

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2 Vocational Organization Activity 2	0-2-0
30000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3 Vocational Organization Activity 3	0-2-0
30000-2005	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 Workplace Activity 1	0-2-0
30000-2006	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 Workplace Activity 2	0-2-0
30000-2007	กิจกรรมในสถานประกอบการ 3 Workplace Activity 3	0-2-0
30000-2008	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 1 Recreational Activity for Learners Development 1	0-2-0
30000-2009	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 2 Recreational Activity for Learners Development 2	0-2-0
30000-2010	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 3 Recreational Activity for Learners Development 3	0-2-0
30000*20XX	กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัด Thai Reserve Officer Training Corps Student/College Activities	0-2-0
30000*2001 ถึง 30000*2099	รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษาพัฒนา เพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล
รายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30100-0001	งานเทคนิคเบื้องต้น Basic Technical Practice	0-6-2
30100-0003	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electronic and Electrical Practice	1-3-2
30100-0007	งานเชื่อมและโลหะแผ่น Welding and Sheet Metal	1-3-2
30101-0001	งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลเบื้องต้น Basic Gasoline and Diesel Engine Practice	2-3-3
30101-0002	งานเครื่องล่างและส่งกำลังรถยนต์เบื้องต้น Basic Suspension and Transmission Practice	2-3-3
30101-0003	งานไฟฟ้ารถยนต์เบื้องต้น Basic Automotive Electrical Practice	2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา**

แปรรูปและประกอบชิ้นงานโลหะ ด้วยเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้นตามแบบสั่งงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น
2. สามารถปฏิบัติงานผลิตชิ้นงานตามขั้นตอน แก้ปัญหา และนำไปประยุกต์ใช้งานได้
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความอดทน ประณีตรอบคอบ เป็นระเบียบ รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การผลิตชิ้นงานด้วยเครื่องมือพื้นฐานตามขั้นตอน

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น งานเลื่อย งานร่างแบบ งานวัด และตรวจสอบ งานตะไบ งานสกัด งานลับคมตัด งานเจาะ งานทำเกลียวงานเครื่องมือกลเบื้องต้น และงานประกอบตามแบบสั่งงาน

30100-0003 งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
Electronic and Electrical Practice

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจรควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้กระบวนการเชื่อมและโลหะแผ่น การเขียนแบบแผ่นคลี่ในงานโลหะแผ่น เชื่อมอาร์กกลวด เชื่อมหุ้มฟลักซ์ เชื่อมแก๊ส แล่นประสาน บัดกรีอ่อนและประกอบชิ้นงานโลหะแผ่น

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเบื้องต้นในงานเชื่อมและโลหะแผ่น
2. สามารถเขียนแบบแผ่นคลี่ในงานโลหะแผ่น เชื่อมอาร์กกลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ เชื่อมแก๊ส แล่นประสาน บัดกรีอ่อนและประกอบชิ้นงานโลหะแผ่น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบปลอดภัย
4. สามารถประยุกต์ใช้เกี่ยวกับการเชื่อมและโลหะแผ่น

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นในงานเชื่อมและโลหะแผ่น
2. เขียนแบบแผ่นคลี่ ประกอบโลหะแผ่นตามแบบที่กำหนด
3. ประยุกต์ใช้การเชื่อมอาร์กกลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ เชื่อมแก๊ส และแล่นประสานแผ่นเหล็กกล้า

คำอธิบายรายวิชา

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

30101-0001

งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลเบื้องต้น
Basic Gasoline and Diesel Engine Practice

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการ บำรุงรักษา ถอด ประกอบ ตรวจสอบวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล ตามมาตรฐานอาชีพ อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล
2. สามารถถอดประกอบตรวจสอบวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานที่ดีมี วินัย ตรงต่อเวลาซื่อสัตย์ ประหยัดและปลอดภัย
4. สามารถประยุกต์ใช้การบริการซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล
2. ถอดประกอบ ตรวจสอบ วิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล
3. ถอดประกอบ ตรวจสอบ วิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ
4. ตรวจสอบ แก้ไขข้อขัดข้องและบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลตามคู่มือ
5. ประยุกต์ใช้หลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลเบื้องต้นกับงานเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน การใช้เครื่องมือ การถอดประกอบตรวจสอบชิ้นส่วนของระบบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซล ตรวจสอบซ่อม แก้ไขข้อขัดข้อง การติดเครื่องยนต์ ซ่อมฝาสูบ ซ่อมเสื้อสูบ การปรับแต่งและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและเครื่องยนต์ดีเซล

30101-0002 งานเครื่องล่างและส่งกำลังรถยนต์เบื้องต้น
Basic Suspension and Transmission Practice

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการถอด ประกอบ และตรวจสอบสภาพส่วนประกอบของระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถยนต์
2. สามารถถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษา ระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน รับผิดชอบ ประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลา อดทน สะอาด ปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การบริการงานระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถยนต์
2. ถอดประกอบและตรวจสอบสภาพส่วนประกอบของระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถยนต์ตามคู่มือ
3. บำรุงรักษาระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้หลักการทำงานของเครื่องล่างและส่งกำลังรถยนต์เบื้องต้นกับงานเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน การใช้เครื่องมือ การถอดประกอบ การตรวจสอบชิ้นส่วน และการบำรุงรักษาระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถยนต์

30101-0003 งานไฟฟ้ารถยนต์เบื้องต้น
Basic Automotive Electrical Practice

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างซ่อมระบบไฟฟ้ารถยนต์ ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพ บริการ บำรุงรักษา การแก้ไขข้อขัดข้องของระบบไฟฟ้ารถยนต์ ตามมาตรฐานอาชีพช่างซ่อมระบบไฟฟ้ารถยนต์ ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงาน ไฟฟ้าพื้นฐาน ของระบบไฟฟ้ารถยนต์
2. สามารถถอดประกอบตรวจสอบสภาพ และแก้ไขข้อขัดข้องระบบไฟฟ้ารถยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน รับผิดชอบ ประณีต รอบคอบ ตรงต่อเวลาสะอาดปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การบริการซ่อมระบบไฟฟ้ารถยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน ไฟฟ้าพื้นฐาน ระบบไฟฟ้ารถยนต์
2. ต่อสายไฟแบบบัดกรี และแบบขั้วต่อตามคู่มือ
3. ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ
4. ถอดประกอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ
5. แก้ไขข้อขัดข้องของระบบไฟฟ้ารถยนต์ตามคู่มือ
6. ประยุกต์ใช้หลักการงานไฟฟ้ารถยนต์เบื้องต้นกับงานเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน ไฟฟ้าพื้นฐาน การต่อสายไฟ การใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือทดสอบถอดประกอบ เครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์ ตรวจสอบสภาพ บริการ บำรุงรักษา การแก้ไขข้อขัดข้อง แบตเตอรี่ ระบบสตาร์ท ระบบจุดระเบิด ระบบประจุไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าสัญญาณและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในระบบไฟฟ้ารถยนต์

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล
หมวดสมรรถนะแกนกลาง
(รายละเอียดคำอธิบายรายวิชาตามเอกสารนอกเล่ม)

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30001-1001	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	2-2-3
30001-1002	องค์การและการบริหารงานคุณภาพ Organization and Quality Administration	3-0-3
30001-1003	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ Application of Digital Literacy for Career	2-2-3
30100-1001	กฎหมายในงานอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ Laws for Mechanical and Automotive Occupations	1-0-1
30100-1014	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3-0-3
30100-1015	ความแข็งแรงของวัสดุ Strength of Materials	3-0-3
30100-1016	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ Pneumatics and Hydraulics	2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนแผนธุรกิจอย่างง่าย วางแผนจัดตั้งธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ อย่างมีจรรยาบรรณและคุณสมบัติของผู้ประกอบธุรกิจ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การจัดตั้งธุรกิจ การผลิต การตลาด การบริหารการเงินและเงินทุน การจัดรูปแบบองค์กร การเขียนแผนธุรกิจ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบธุรกิจ จรรยาบรรณและคุณสมบัติของผู้ประกอบการ

30001-1002 **องค์การและการบริหารงานคุณภาพ**
 Organization and Quality Administration

3-0-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานสถาบันรับรองระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐานไอเอสโอ (ISO)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดกิจกรรมการบริหารงานคุณภาพองค์การ การเพิ่มผลผลิต บริหารจัดการคุณภาพ ตามมาตรฐานไอเอสโอ ด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย และสามารถทำงานร่วมกัน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารงานคุณภาพในองค์การ การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้งในองค์การ การเพิ่มประสิทธิภาพองค์การ กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน มาตรฐานไอเอสโอ การจัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองตามกระบวนการขอรับรองมาตรฐานไอเอสโอ การบริหารงานคุณภาพผลผลิต การนำกิจกรรมระบบคุณภาพและการเพิ่มผลผลิตมาประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ

30001-1003 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ
Application of Digital Literacy for Career

2-2-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ดิจิทัล ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์บนระบบคลาวด์ สร้างสื่อดิจิทัล ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในงานอาชีพ และมีความเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

30100-1001	กฎหมายในงานอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ Laws for Mechanical and Automotive Occupations	1-0-1
------------	---	-------

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติตามกฎหมายในงานอาชีพ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา และประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักกฎหมายในงานอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาและกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
2. วิเคราะห์แนวทางปฏิบัติตามกฎหมายในงานอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาและกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในความรับผิดชอบ มีวินัย และปฏิบัติตามกฎหมาย
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกฎหมายในงานอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชา และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
2. วิเคราะห์แนวทางปฏิบัติตามหลักกฎหมายในงานอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชา
3. วิเคราะห์แนวทางปฏิบัติตามหลักกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
4. ประยุกต์ใช้หลักปฏิบัติของกฎหมายในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและวิเคราะห์หลักการ ข้อกำหนด ขั้นตอนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงานอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชา และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้หลักสถิติศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วย การคำนวณแรงที่กระทำในโครงสร้างรูปแบบต่าง ๆ วิเคราะห์ผลกระทบจากแรงเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วง และวิเคราะห์แรงที่กระทำกับชิ้นส่วนเครื่องจักรกลในงานอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักสถิติศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการหาขนาดแรงในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล
2. สามารถวิเคราะห์แรงในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล และสามารถแก้ปัญหาสถิติศาสตร์ วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการสืบค้นความรู้และใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา มีความละเอียดรอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักสถิติศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการคำนวณแรงในโครงสร้างและเครื่องจักรกลในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการหาขนาดแรง โมเมนต์บนระนาบโดยใช้วิธีกราฟิกและคำนวณ การคำนวณแรงที่กระทำกับชิ้นส่วน การหาแรงเสียดทานในเครื่องจักรกล
2. คำนวณจุดศูนย์ถ่วง เซนทรอยด์ และค่าโมเมนต์ความเฉื่อยของรูปทรงเรขาคณิต วิเคราะห์แรงที่เกิดขึ้นในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล
3. ประยุกต์ใช้หลักสถิติศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการคำนวณแรงในโครงสร้างและเครื่องจักรกลในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักสถิติศาสตร์ เวกเตอร์ ระบบของแรง โมเมนต์และแรงคู่ควบ สมดุลของวัตถุแข็งเกร็ง จุดศูนย์ถ่วงและจุดเซนทรอยด์ แผนภาพวัตถุอิสระ โมเมนต์ความเฉื่อย หลักการวิเคราะห์โครงสร้าง วิเคราะห์แรงเสียดทานและวิธีการงานเสมือน การแก้ปัญหาโจทย์สถิติศาสตร์วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ

30100-1015	ความแข็งแรงของวัสดุ Strength of Materials วิชาบังคับก่อน : 30100-1014 กลศาสตร์วิศวกรรม	3-0-3
------------	--	-------

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้หลักการความแข็งแรงของวัสดุในการคำนวณเพื่อออกแบบและตรวจสอบชิ้นส่วนโครงสร้างและเครื่องจักรกลในงานอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจแนวคิดของความเค้นและความเครียด และสมบัติด้านความแข็งแรงของวัสดุ
2. สามารถประยุกต์ใช้หลักความแข็งแรงของวัสดุในการออกแบบและตรวจสอบชิ้นส่วนโครงสร้างและเครื่องจักรกล
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้และใช้หลักเหตุผลของกลศาสตร์ของแข็งในการแก้ปัญหา มีความตระหนักถึงความปลอดภัยและความคุ้มค่าของวัสดุ
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักความแข็งแรงของวัสดุในการออกแบบและตรวจสอบชิ้นส่วนโครงสร้างและเครื่องจักรกลในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการของความเค้น ความเครียด แรงบิด แรงดัด โมเมนต์ร่วมกับพื้นที่และสมบัติด้านความแข็งแรงของวัสดุ
2. คำนวณความแข็งแรงของชิ้นส่วนโครงสร้างและเครื่องจักรกล คำนวณและออกแบบภาชนะความดัน เพลารับแรงและทอร์ค คานรับแรงและโมเมนต์ดัด
3. ประยุกต์ใช้หลักความแข็งแรงของวัสดุในการออกแบบและตรวจสอบชิ้นส่วนโครงสร้างและเครื่องจักรกลในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิดและองค์ประกอบของความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียดของวัสดุ กฎสภาพยืดหยุ่นของฮุก มอดูลัสความยืดหยุ่น ความเค้นเนื่องจากอุณหภูมิเปลี่ยนแปลง ความเค้นในวัสดุซึ่งต่อกันโดยการเชื่อมและการใช้หมุดย้ำ ความเค้นในภาชนะความดัน การบิดของเพลาทฤษฎีของคาน แผนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด ความเค้นดัดและความเค้นเฉือนในคาน การหาระยะแอนตัวของคานโดยวิธีโมเมนต์ร่วมกับพื้นที่ การรวมความเค้นและการประยุกต์ความรู้ในงานอาชีพ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

อธิบายการทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ เตรียมเครื่องมือ ติดตั้ง ปรับตั้ง ซ่อมบำรุง อุปกรณ์ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์หลังการซ่อมบำรุง วิเคราะห์สาเหตุความผิดปกติในการทำงานของระบบ แก้ไขปัญหาความผิดปกติในระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ไฮดรอลิกส์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบนิวแมติกส์ระบบไฮดรอลิกส์และระบบควบคุม
2. ออกแบบ ติดตั้ง ปรับตั้งระบบนิวแมติกส์ระบบไฮดรอลิกส์
3. ซ่อมบำรุง ทดสอบอุปกรณ์ วิเคราะห์สาเหตุความผิดปกติ แก้ไขปัญหาความผิดปกติในระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ไฮดรอลิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ เตรียมเครื่องมือ ติดตั้ง ปรับตั้ง ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์หลังการซ่อมบำรุง วิเคราะห์สาเหตุความผิดปกติในการทำงานของระบบ แก้ไขปัญหาความผิดปกติในระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ไฮดรอลิกส์

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30101-2001	กลศาสตร์ของไหลในงานเครื่องกล Fluid Mechanics in Mechanical Work	3-0-3
30101-2002	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3-0-3
30101-2003	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engine	3-0-3
30101-2004	งานเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ Mechanical Part Drawing By CAD	2-3-3
30101-2005	งานส่งถ่ายกำลัง Power Transmission Practice	2-3-3
30101-2006	งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ Pump and Air Compressor practice	2-3-3
30101-2007	งานทดลองเครื่องกล Mechanicals Laboratory	2-3-3
30101-2008	งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Control Engine Practice	2-3-3
30101-2009	งานไฟฟ้ายานยนต์ Electrical Vehicle Practice	2-3-3
30101-2010	งานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์ Suspension and Transmission Practice	2-3-3
30101-2011	งานปรับอากาศยานยนต์ Vehicle Air-condition Practice	2-3-3
30101-2012	งานปรับแต่งเครื่องยนต์ Engine Tune-Up Practice	2-3-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30101-2013	งานเครื่องมือกลยานยนต์ Automotive Machine Tools Practice	2-3-3
30101-2014	งานทดสอบปั๊มและหัวฉีดเครื่องยนต์ดีเซล Diesel Pump and Nozzle Testing Practice	2-3-3
30101-2015	งานยานยนต์ใช้พลังงานทางเลือก Alternative Energy Vehicles Practice	2-3-3
30101-2016	งานซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล Repair of Gasoline and Diesel Engine Practice	2-3-3
30101-2017	กลศาสตร์ยานยนต์ Mechanic of Vehicles	3-0-3
30101-2018	งานเครื่องกลต้นกำลัง Industrial Power Generator Service	2-3-3
30101-2019	งานเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม Industrial Refrigerator and Air-Condition Service	2-3-3
30101-2020	งานระบบไอน้ำอุตสาหกรรม Steam Plant Service	2-3-3
30101-2021	งานเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม Industrial Machine Service	2-3-3
30101-2022	งานส่งถ่ายความร้อนในงานอุตสาหกรรม Heat Transfer in Industrial Practice	2-3-3
30101-2023	วิศวกรรมโรงต้นกำลัง Power Plant Engineering	3-0-3
30101-2024	การจัดการพลังงานในงานอุตสาหกรรม Industrial Energy Management	3-0-3
30101-2025	พลังงานทางเลือกในงานอุตสาหกรรม Industrial Alternative Energy	3-0-3
30101-2026	การทำความเย็นอุตสาหกรรม Industrial Refrigeration	3-0-3
30101-2027	การปรับอากาศอุตสาหกรรม Industrial Air-Conditioning	3-0-3
30101-2028	พื้นฐานเครื่องจักรกลหนัก Introduction to Heavy Equipment	3-0-3
30101-2029	งานเครื่องยนต์ดีเซลเครื่องจักรกลหนัก Diesel Heavy Engine Practice	2-3-3
30101-2030	งานระบบส่งกำลังและเครื่องล่างเครื่องจักรกลหนัก Heavy Equipment Power Train and Undercarriage	2-3-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30101-2031	งานไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก Hydraulics of Heavy Equipment	2-3-3
30101-2032	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เครื่องจักรกลหนัก Heavy Equipment Electrical and Electronics Practice	2-3-3
30101-2033	งานระบบเบรกและบังคับเลี้ยวเครื่องจักรกลหนัก Heavy Equipment Brake and Steering System Practice	2-3-3
30101-2034	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลหนักสมัยใหม่ Heavy Equipment Technology	3-0-3
30101-2035	การจัดการอะไหล่และบำรุงรักษาเครื่องจักรกล Parts Management and Maintenance of Machinery	2-3-3
30101-2036	งานระบบดิจิทัลในยานยนต์ Vehicle Digital System Practice	2-3-3
30101-2037	งานเทคโนโลยีเซนเซอร์ยานยนต์ Vehicle Sensor Technology Practice	2-3-3
30101-2038	งานโปรแกรมควบคุมยานยนต์ Vehicle Control Program Practice	2-3-3
30101-2039	งานระบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์ Communication and Networks Vehicle System Practice	2-3-3
30101-2040	งานแมคคาทรอนิกส์ยานยนต์ Mechatronic Vehicle Practice	2-3-3
30101-2041	งานเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า Electric Vehicle Technology Practice	2-3-3
30101-2042	งานเทคโนโลยียานยนต์ไฮบริด Hybrid Vehicle Technology Practice	2-3-3
30101-2043	งานเครื่องยนต์รถบรรทุก Truck Engine	2-3-3
30101-2044	งานเครื่องล่างและส่งกำลังรถบรรทุก Truck Suspension and Powertrain	2-3-3
30101-2045	งานระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุก Truck Pneumatic and Hydraulic system	2-3-3
30101-2046	งานปรับอากาศรถบรรทุก Truck Air conditioner	2-3-3
30101-2047	งานไฟฟ้ารถบรรทุก Truck Electrical	2-3-3
30101-2048	งานระบบเครื่องยนต์รถบรรทุกควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ Electrically Controlled Truck Engine System	2-3-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30101-2049	งานบำรุงรักษารถบรรทุก Truck Maintenance	2-3-3
30101-2050	งานเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ Big Bike Motorcycle Engine Works	2-3-3
30101-2051	งานระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ Big Bike Motorcycle Electrical and Electronic System Works	2-3-3
30101-2052	งานระบบรองรับน้ำหนักและส่งกำลังรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ Big Bike Motorcycle Suspension and Transmission System Works	2-3-3
30101-2053	การบริหารจัดการศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ Big Bike Motorcycle Service Center Management	3-0-3
30101-2054	การขับขี่รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ Big Bike Motorcycle Riding	2-3-3
30101-2055	โครงการด้านเทคนิคเครื่องกล Mechanical Technic Project	0-12-4
30101-2056	โครงการด้านเทคนิคเครื่องกล 1 Mechanical Technic Project 1	0-6-2
30101-2057	โครงการด้านเทคนิคเครื่องกล 2 Mechanical Technic Project 2	0-6-2

30101-2001 กลศาสตร์ของไหลในงานเครื่องกล
Fluid Mechanics in Mechanical Work

3-0-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์หลักสถิติศาสตร์และหลักพลศาสตร์ของไหลในงานเทคนิคเครื่องกล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักสถิติศาสตร์และหลักพลศาสตร์ของไหล
2. สามารถวิเคราะห์หลักสถิติศาสตร์และหลักพลศาสตร์ของไหลในงานเครื่องกล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการสืบค้นความรู้ และใช้เหตุผลของกลศาสตร์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับของไหล มีความตระหนักถึงประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักสถิติศาสตร์และหลักพลศาสตร์ของไหลในงานเครื่องกล

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักสถิติศาสตร์และหลักพลศาสตร์ของไหล
2. วิเคราะห์หลักสถิติศาสตร์และหลักพลศาสตร์ของไหลในงานเครื่องกล
3. ประยุกต์ใช้สถิติศาสตร์และหลักพลศาสตร์ของไหลในงานเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับสมบัติของของไหล การสมดุลของของไหลที่อยู่นิ่ง สถิติศาสตร์ของไหล การหาแรงกระทำกับวัตถุที่จม แรงพยุงและแรงลอยตัว พลศาสตร์ของไหล การไหลในท่อ สมการความต่อเนื่อง สมการโมเมนตัม สมการพลังงาน และการวัดค่าของไหลและการประยุกต์ใช้งานด้านเครื่องกล

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีความรู้เกี่ยวกับหลักการและความหมายทางเทอร์โมไดนามิกส์ สมบัติของสารบริสุทธิ์ แก๊สอุดมคติ กฎข้อที่หนึ่งและกฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ เอนโทรปี กระบวนการเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรทางเทอร์โมไดนามิกส์และการประยุกต์ใช้งานด้านเครื่องกล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการของเทอร์โมไดนามิกส์ พลังงานและกระบวนการทางเทอร์โมไดนามิกส์
2. สามารถวิเคราะห์กระบวนการและวัฏจักรทางเทอร์โมไดนามิกส์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับเทอร์โมไดนามิกส์และตระหนักถึงประสิทธิภาพของการใช้พลังงาน
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการของเทอร์โมไดนามิกส์ พลังงานและกระบวนการทางเทอร์โมไดนามิกส์ในงานเครื่องกล

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการเทอร์โมไดนามิกส์ พลังงาน และกระบวนการเทอร์โมไดนามิกส์
2. วิเคราะห์กระบวนการทางเทอร์โมไดนามิกส์ และวัฏจักรทางเทอร์โมไดนามิกส์
3. ประยุกต์ใช้หลักการเทอร์โมไดนามิกส์ กับงานเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและความหมายทางเทอร์โมไดนามิกส์ สมบัติของสารบริสุทธิ์ แก๊สอุดมคติ กฎข้อที่หนึ่งและกฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ เอนโทรปี กระบวนการเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรทางเทอร์โมไดนามิกส์

30101-2003 เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engine

3-0-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษา รถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3
3. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ ดีเซล ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์งานเทอร์โมไดนามิกส์และการประยุกต์ใช้งานของเครื่องยนต์ สันดาปภายใน เพื่อการแก้ไขของเครื่องยนต์ ตามมาตรฐานอาชีพช่างบำรุงรักษา รถยนต์ ระดับ 2 ช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3 ช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล หลักการและวิธีแก้ไขการเกิดมลภาวะจากยานยนต์ การสืบหาความรู้เกี่ยวกับเครื่องยนต์สันดาปภายใน
2. คำนวณหาค่าอัตราส่วนผสมเชื้อเพลิงกับอากาศ การสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงและประสิทธิภาพของความร้อน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการสืบค้นความรู้ ในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความประณีตรอบคอบ ประหยัด มีวินัยตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อมและใช้เหตุผลของวัฏจักรการทำงานของเครื่องยนต์ การเกิดมลภาวะจากยานยนต์
4. สามารถประยุกต์ใช้งานของเครื่องยนต์ สันดาปภายในงานเครื่องกลและยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล
2. คำนวณหาค่าอัตราส่วนผสมเชื้อเพลิงกับอากาศ การสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงและประสิทธิภาพของความร้อน
3. แก้ไขการเกิดมลภาวะจากยานยนต์
4. สืบหาความรู้เกี่ยวกับเครื่องยนต์สันดาปภายใน
5. ประยุกต์ใช้หลักการเครื่องยนต์สันดาปภายใน กับงานเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของเทอร์โมไดนามิกส์และการประยุกต์ใช้งานของเครื่องยนต์สันดาปภายใน วัฏจักรการทำงานของเครื่องยนต์ การผสมกันระหว่างน้ำมันเชื้อเพลิงกับอากาศ การสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง ประสิทธิภาพความร้อน การฉีดเชื้อเพลิงและการสันดาป โครงสร้างลักษณะ การออกแบบห้องสันดาป การเกิดมลภาวะจากยานยนต์ การแก้ไขการน็อกของเครื่องยนต์และการทำงานของเครื่องยนต์โรตารี

30101-2004 งานเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์
Mechanical Part Drawing By CAD

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนแบบสเกตช์ภาพ เขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกล ตลอดจนการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการ
ออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์
2. สามารถเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ประณีตรอบคอบ มีความคิดริเริ่ม
สร้างสรรค์ รู้เท่าทันความก้าวหน้าของเทคโนโลยี
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ในงานเทคนิคเครื่องกล

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์
2. เขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ตามแบบหลักการและกระบวนการ
3. ประยุกต์ใช้หลักการทำงานเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์กับงานเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการสเกตช์แบบ การเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกล ตลอดจนการประยุกต์ใช้
คอมพิวเตอร์ในการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกล

Power Transmission Practice

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษา รถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจสอบชุดกลไกขึ้นต่อโยง 4 ชั้น กลไก สไลเดอร์แคร้ง กลไกสก็อตโยค กลไกเคลื่อนกลับเร็ว กลไกเคลื่อนที่เส้นตรง กลไกลูกเบี้ยว กลไกเจนิวา ข้อต่อกากบาท กลไกเฟืองสุริยะ และกลไกส่งกำลังเชิงกลต่าง ๆ ตามมาตรฐาน อาชีพช่างบำรุงรักษา รถยนต์ ระดับ 2 และอาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงาน การเคลื่อนที่ ความเร็ว และความเร่งของกลไกขึ้นต่อโยง
2. สามารถคำนวณและประลองการทำงานของระบบกลไกขึ้นต่อโยง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ประณีตรอบคอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้เท่าทันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีมีกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ประหยัด มีวินัยตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ค่าที่คำนวณและประลองการทำงานของระบบกลไกขึ้นต่อโยง

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน การเคลื่อนที่ ความเร็ว และความเร่งของกลไกขึ้นต่อโยง
2. คำนวณและประลองการทำงานของระบบกลไกขึ้นต่อโยง
3. ประยุกต์ใช้หลักการทำงานส่งถ่ายกำลังกับงานเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ ความเร็ว ความเร่ง ของกลไกขึ้นต่อโยง 4 ชั้น กลไก สไลเดอร์แคร้ง กลไกสก็อตโยค กลไกเคลื่อนกลับเร็ว กลไกเคลื่อนที่เส้นตรง กลไกลูกเบี้ยว กลไกเจนิวา ข้อต่อกากบาท กลไกเฟืองสุริยะ และกลไกส่งกำลังเชิงกลต่าง ๆ

อ้างอิงมาตรฐาน**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา**

มีความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับชนิดหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การหาสมรรถนะของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การออกแบบ การเลือกใช้งาน การติดตั้งซ่อมและการบำรุงรักษารวมทั้งมลภาวะเป็นพิษกับสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจลักษณะการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ หลักการออกแบบเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ หลักการบำรุงรักษาเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การเลือกใช้งานเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
2. สามารถคำนวณสมรรถนะของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัยตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้และปฏิบัติเกี่ยวกับชนิดหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การหาสมรรถนะของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การออกแบบ การเลือกใช้งาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการหลักการออกแบบเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
3. คำนวณสมรรถนะของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ
4. ซ่อมและปรับแต่งข้อขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศตามคู่มือ
5. ประยุกต์ใช้หลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศกับงานเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชนิดหลักการทำงานของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การหาสมรรถนะของเครื่องสูบลมและเครื่องอัดอากาศ การออกแบบ การเลือกใช้งาน การติดตั้งซ่อมและการบำรุงรักษารวมทั้งมลภาวะเป็นพิษกับสิ่งแวดล้อม

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ทดลองและวิเคราะห์ผลการทดลองเกี่ยวกับคุณสมบัติเชิงกลของวัสดุ สมรรถนะของเครื่องยนต์ กลศาสตร์ของไหล เชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทดลองและการวิเคราะห์ผลการทดลองทางเครื่องกล
2. สามารถใช้อุปกรณ์การทดลองและการวิเคราะห์ผลการทดลองทางเครื่องกลโดยสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับทฤษฎีได้
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการสืบค้นความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีตรอบคอบ ประหยัด มีวินัยตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ผลการทดลองทางเครื่องกลโดยสามารถนำเสนอ มาใช้ในงานเครื่องกลได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทดลองและการวิเคราะห์ผลการทดลองทางเครื่องกล
2. ทดลองและการวิเคราะห์ผลการทดลองทางเครื่องกลโดยสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับทฤษฎี
3. นำเสนอผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับทฤษฎี
4. ประยุกต์ใช้หลักการงานทดลองเครื่องกลกับงานเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาปฏิบัติการทดลองและวิเคราะห์ผลการทดลองเกี่ยวกับคุณสมบัติเชิงกลของวัสดุ สมรรถนะของเครื่องยนต์ กลศาสตร์ของไหล เชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษา รถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์ แก้ไข ปรับแต่ง ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และเครื่องยนต์ดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุงรักษา รถยนต์ ระดับ 2 และมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการของระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์
2. สามารถวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ซ่อมและปรับแต่ง ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ซ่อมและปรับแต่ง ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ
2. บำรุงรักษาระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ
3. ตรวจสอบ ปรับแต่งระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการทำงาน การตรวจสอบ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหา การซ่อมและการปรับแต่งอุปกรณ์ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ

30101-2009 งานไฟฟ้ายานยนต์
Electrical Vehicle Practice

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวิเคราะห์ แก๊ซ ข้อขัดข้องระบบของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ระดับ 2 และมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการทำงานและตรวจสอบแก๊ซระบบไฟฟ้ายานยนต์
2. สามารถใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ซ่อมและปรับแต่งข้อขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้และรับผิดชอบเครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ซ่อมและปรับแต่งข้อขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและตรวจสอบแก๊ซระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ
2. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือ ซ่อม อุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ
3. ตรวจวิเคราะห์แก๊ซปัญหาข้อขัดข้องระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อม และปรับแต่งข้อขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดเพื่อทดสอบวิเคราะห์ข้อขัดข้องและซ่อมในระบบจุดระเบิดระบบประจุไฟระบบแสงสว่างและสัญญาณยานยนต์สมัยใหม่ ระบบไฟฟ้าตัวถัง อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิง ระบบควบคุมการส่งกำลังเครื่องยนต์

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษา รถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวิเคราะห์ แก้ไข ปัญหาโครงสร้างของระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุงรักษา รถยนต์ ระดับ 2 และมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการทำงานและโครงสร้างของระบบเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์
2. สามารถตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อม ระบบเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถในการประยุกต์ใช้และตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อม ระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ
2. ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ
3. บำรุงรักษา บริการระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อมอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน การบำรุงรักษา การใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษ วิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องและซ่อม ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบกันสะเทือน ล้อและยาง ระบบบังคับเลี้ยว การตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก คลัตช์ เกียร์ เพลาส่งกำลัง เฟืองท้าย และระบบขับเคลื่อนแบบต่างๆ

30101-2011 งานปรับอากาศยานยนต์
Vehicle Air-condition Practice

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวิเคราะห์ แก้ไข ปัญหาข้อขัดข้องของระบบปรับอากาศยานยนต์ ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการเกี่ยวกับระบบปรับอากาศยานยนต์
2. สามารถติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อม ระบบปรับอากาศยานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้วิธีการติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อม ระบบปรับอากาศยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ
2. ติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ
3. บำรุงรักษา และประมาณราคาการบริการระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เครื่องมือซ่อมระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ และประมาณราคาค่าบริการตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวัฏจักรระบบปรับอากาศยานยนต์ ระบบควบคุมปรับอากาศยานยนต์ การติดตั้งระบบปรับอากาศ ตรวจสอบ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขข้อขัดข้อง การบริการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศยานยนต์ และประมาณราคาการบริการ

30101-2012 งานปรับแต่งเครื่องยนต์
Engine Tune-Up Practice

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษา รถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวิเคราะห์ แก๊ซ ปรับแต่ง และใช้เครื่องมือพิเศษ ในการปรับแต่งเครื่องยนต์ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุงรักษา รถยนต์ ระดับ 2 และมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการตรวจวัด วิเคราะห์และปรับแต่งเครื่องยนต์
2. สามารถใช้เครื่องมือพิเศษ ตรวจวัด วิเคราะห์และปรับแต่งเครื่องยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือพิเศษ ตรวจวัด วิเคราะห์และปรับแต่งเครื่องยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจวัดวิเคราะห์ และปรับแต่งเครื่องยนต์ตามคู่มือ
2. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือ ตรวจวัดวิเคราะห์ และปรับแต่งข้อขัดข้องในระบบเครื่องยนต์ตามคู่มือ
3. ตรวจซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เครื่องมือปรับแต่งเครื่องยนต์ได้ตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือพิเศษ ตรวจวัดวิเคราะห์และปรับแต่งอุปกรณ์ของเครื่องยนต์ การตรวจวัดวิเคราะห์กำลังอัด ระบบประจุอากาศ ระบบจุดระเบิด ระบบจ่ายเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน และการวิเคราะห์สภาพไอเสียเพื่อปรับแต่งเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์

30101-2013 งานเครื่องมือกลยานยนต์
Automotive Machine Tools Practice

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษา ตรวจสอบ วิเคราะห์ เครื่องมือกลชนิดต่างๆที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน และประมาณราคาการบริการได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการทำงานของเครื่องมือกลชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์
2. สามารถใช้เครื่องมือกลในการปรับปรุงสภาพยานยนต์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติด้วยความประณีตรอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือกลในการปรับปรุงสภาพยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องมือกลที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์
2. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือกลชนิดต่างๆ ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือ
3. บำรุงรักษาเครื่องมือกลชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือกลยานยนต์ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือ และประมาณราคาค่าบริการ ตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือกลยานยนต์ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ และประมาณราคาการบริการ

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษา รถยนต์ ระดับ 2
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3
3. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ ดีเซล ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวิเคราะห์ ซ่อม ปรับแต่ง ซ่อมแซมปั๊มเชื้อเพลิงแรงดันสูงและหัวฉีดของเครื่องยนต์ดีเซลด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุงรักษา รถยนต์ ระดับ 2 อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3 และ อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการการทำงานและตรวจสอบแก้ไขปั๊มเชื้อเพลิงแรงดันสูงและหัวฉีดของเครื่องยนต์ดีเซล
2. สามารถใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ซ่อมและปรับแต่งซ่อมแซมปั๊มเชื้อเพลิงแรงดันสูงและหัวฉีดของเครื่องยนต์ดีเซล
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือพิเศษ ตรวจวิเคราะห์ ซ่อมและปรับแต่งซ่อมแซมปั๊มเชื้อเพลิงแรงดันสูงและหัวฉีดของเครื่องยนต์ดีเซล

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานปั๊มเชื้อเพลิงแรงดันสูงและหัวฉีดของเครื่องยนต์ดีเซล
2. วิเคราะห์การใช้งานเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือตรวจ วิเคราะห์ ซ่อมและปรับแต่งซ่อมแซมปั๊มเชื้อเพลิงแรงดันสูงและหัวฉีดของเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
3. ประยุกต์ใช้เครื่องมือตรวจสอบทดสอบปรับแต่งและแก้ไขซ่อมแซมปั๊มฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงและหัวฉีดของเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ และประมาณราคาค่าบริการตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัด ทดสอบวิเคราะห์ซ่อมแซมปั๊มเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ดีเซล การใช้เครื่องมือพิเศษและเครื่องมือทดสอบปั๊มฉีดเชื้อเพลิงแรงดันสูงและหัวฉีดดีเซล ตรวจสอบ ทดสอบ ปรับแต่งและแก้ไขซ่อมแซมปั๊มฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงแบบแถวเรียง (Inline) ปั๊มฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูงแบบแถวเรียงแบบจานจ่าย (VE) ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงระบบควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ และหัวฉีดของเครื่องยนต์ดีเซล รวมทั้งการประมาณราคาค่าบริการ

30101-2015 งานยานยนต์ใช้พลังงานทางเลือก
Alternative Energy Vehicles Practice

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 7231 อาชีพช่างติดตั้งส่วนควบและอุปกรณ์ของรถยนต์ที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวเป็นเชื้อเพลิง ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้ง วิเคราะห์ปัญหา ซ่อม ปรับแต่ง และบำรุงรักษายานยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า เซลล์เชื้อเพลิง เชื้อเพลิงก๊าซ และเชื้อเพลิงชีวมวล ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 7231 อาชีพช่างติดตั้งส่วนควบและอุปกรณ์ของรถยนต์ที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวเป็นเชื้อเพลิง ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการของยานยนต์ใช้พลังงานทางเลือก
2. สามารถติดตั้ง วิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ซ่อม ปรับแต่งและบำรุงรักษายานยนต์ใช้พลังงานทางเลือก
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ติดตั้ง วิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ซ่อม ปรับแต่งและบำรุงรักษายานยนต์ใช้พลังงานทางเลือก

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการของยานยนต์ใช้พลังงานทางเลือก
2. ติดตั้ง วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อมยานยนต์ใช้พลังงานทางเลือกตามคู่มือ
3. ซ่อม บำรุงรักษายานยนต์ใช้พลังงานทางเลือกตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้งานยานยนต์ใช้พลังงานทางเลือกตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน การติดตั้ง การตรวจสอบ การวิเคราะห์ปัญหา การซ่อมการปรับแต่งและบำรุงรักษายานยนต์ใช้พลังงานไฟฟ้า เซลล์เชื้อเพลิง เชื้อเพลิงก๊าซ และเชื้อเพลิงชีวมวล

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ระดับ 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ระดับ 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล
2. สามารถถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีตรอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลตามคู่มือ
2. ถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา ซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลตามคู่มือ
3. บำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลได้ตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล การใช้เครื่องมือ การถอดประกอบตรวจสอบวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องชิ้นส่วนเครื่องยนต์ การติดเครื่องยนต์ การปรับแต่ง และการบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณแรงกระทำต่อชิ้นส่วนยานยนต์ แรงขับ แรงต้านทานการขับเคลื่อน สมรรถนะของยานยนต์ ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรกที่ล้อ และระบบส่งกำลังยานยนต์ ด้วยความรอบคอบ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการคำนวณหาแรงที่มากระทำกับชิ้นส่วนของยานยนต์
2. สามารถคำนวณแรงขับเคลื่อนและแรงต้านทานการขับเคลื่อน วิเคราะห์ลักษณะการทรงตัวของยานยนต์ขณะเคลื่อนที่
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การคำนวณแรงขับเคลื่อนและแรงต้านทานการขับเคลื่อน วิเคราะห์ลักษณะการทรงตัวของ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ระบบเชิงกลมาใช้กับระบบยานยนต์
2. คำนวณหาแรงกระทำกับชิ้นส่วนของยานยนต์ตามหลักการ
3. วิเคราะห์ลักษณะการทรงตัวของยานยนต์ขณะเคลื่อนที่ตามหลักการ
4. วิเคราะห์แรงขับเคลื่อนและแรงต้านทานการขับเคลื่อนตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้แรงขับเคลื่อน แรงต้านทานการขับเคลื่อน วิเคราะห์ลักษณะการทรงตัวของยานยนต์ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการนำระบบเชิงกลมาประยุกต์ใช้กับยานยนต์ การวิเคราะห์แรงที่มากระทำกับชิ้นส่วนของยานยนต์ แรงขับเคลื่อนจากเครื่องยนต์และยานยนต์ไฟฟ้า แรงต้านทานในการเคลื่อนที่ สมรรถนะและคุณลักษณะยานยนต์ การทรงตัวของยานยนต์ขณะเคลื่อนที่ไปในทางตรงและทางโค้ง การเลี้ยวและการบังคับเลี้ยว คุณลักษณะของยาง ระบบรองรับและระบบเบรก ระบบส่งกำลังผ่านคลัตช์ ระบบส่งกำลังผ่านของเหลวและเกียร์อัตโนมัติ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์ข้อขัดข้อง บริการและบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการบริการและบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง
2. สามารถวิเคราะห์ข้อขัดข้อง บริการและบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบ ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้บริการและบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับการบริการและบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง
2. วิเคราะห์วิญจักรและการวัดสมรรถนะของเครื่องกลต้นกำลัง
3. วิเคราะห์ข้อขัดข้อง บริการและบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง
4. ประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อขัดข้อง บริการและบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลังตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับงานบริการ การบำรุงรักษาและวิเคราะห์ข้อขัดข้องของเครื่องกลต้นกำลัง ในงานอุตสาหกรรม วิเคราะห์วิญจักรและการวัดสมรรถนะของเครื่องกลต้นกำลัง

30101-2019 งานเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม
Industrial Refrigerator and Air-Condition Service

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการและบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นอุตสาหกรรมและเครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรมได้ตามคู่มือ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการบริการเครื่องทำความเย็นอุตสาหกรรมและเครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม
2. สามารถบริการและบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นอุตสาหกรรมและเครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบ ตรงหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้บริการและบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นอุตสาหกรรมและเครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับการบริการเครื่องทำความเย็นอุตสาหกรรมและเครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม
2. บริการและบำรุงรักษาระบบการทำความเย็นอุตสาหกรรมตามคู่มือ
3. บริการและบำรุงรักษาระบบเครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรมตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้การติดตั้งอุปกรณ์ระบบการทำความเย็นอุตสาหกรรมและเครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรมตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ การบริการระบบ การติดตั้งและการบำรุงรักษาระบบเครื่องทำความเย็นอุตสาหกรรมและระบบเครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการ ติดตั้ง ตรวจสอบสภาพการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบไอน้ำอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการบริการระบบไอน้ำอุตสาหกรรม
2. สามารถบริการและบำรุงรักษาระบบไอน้ำอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบ ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้บริการและบำรุงรักษาระบบไอน้ำอุตสาหกรรม

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับการบริการระบบไอน้ำอุตสาหกรรม
2. บริการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไอน้ำอุตสาหกรรมตามคู่มือ
3. ติดตั้งระบบไอน้ำอุตสาหกรรมตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้หลักการระบบไอน้ำอุตสาหกรรม เพื่อการแก้ไขปัญหาทางด้านระบบไอน้ำอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบริการระบบไอน้ำอุตสาหกรรม การใช้ไอน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การติดตั้งตรวจสอบสภาพการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบไอน้ำอุตสาหกรรม

30101-2021

งานเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม
Industrial Machine Service

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษาและติดตั้งเครื่องจักรกลอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม
2. สามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบ ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้บำรุงรักษาเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับการใช้บำรุงรักษาและติดตั้งเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม
2. บำรุงรักษาเครื่องจักรกลอุตสาหกรรมตามคู่มือ
3. ติดตั้งเครื่องจักรกลอุตสาหกรรมตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้การติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรกลอุตสาหกรรมในการแก้ปัญหาในโรงงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน การใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม การติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องอัดอากาศ เครื่องทำสุญญากาศ เครื่องสูบ เครื่องเชื่อม เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องกัด

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ซ่อมบำรุงรักษาระบบถ่ายเทความร้อนในงานอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการส่งถ่ายความร้อนโดยการนำ การพาและการแผ่รังสี
2. สามารถตรวจสอบ บริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบ ตรงหน้าที่ถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้บริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการบริการและการบำรุงรักษาอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน
2. การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์บำรุงรักษาระบบถ่ายเทความร้อน
3. ตรวจสอบอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนในงานอุตสาหกรรมตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้การบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์แลกเปลี่ยนในงานอุตสาหกรรมตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการส่งถ่ายความร้อน วิธีการส่งถ่ายความร้อนโดยการนำ การพา และการแผ่รังสีสมบัติและลักษณะของวัสดุในการส่งถ่ายความร้อน ผนวนความร้อน ความหนาวิกฤตของผนวน อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ซ่อมบำรุงรักษาระบบถ่ายเทความร้อนรวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

30101-2023

วิศวกรรมโรงต้นกำลัง
Power Plant Engineering

3-0-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณประสิทธิภาพรวมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในโรงต้นกำลัง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการประยุกต์เทอร์โมไดนามิกส์การใช้การบำรุงรักษาโรงต้นกำลังไอน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
2. คำนวณสมรรถนะของวัฏจักรโรงต้นกำลัง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีตรอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบ ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้เทอร์โมไดนามิกส์การใช้การบำรุงรักษาโรงต้นกำลังไอน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้และบำรุงรักษาโรงต้นกำลังอย่างมีประสิทธิภาพ
2. วิเคราะห์วัฏจักรกำลังไอน้ำ หม้อไอน้ำและอุปกรณ์การผลิตกำลังงานจากกังหันไอน้ำ
3. คำนวณหาสมรรถนะ ประสิทธิภาพรวม ของวัฏจักรโรงต้นกำลัง
4. ประยุกต์ใช้หลักการเทอร์โมไดนามิกส์ในโรงต้นกำลัง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการประยุกต์เทอร์โมไดนามิกส์ กระบวนการของไอน้ำ วิเคราะห์วัฏจักรกำลังไอน้ำ หม้อไอน้ำและอุปกรณ์การผลิตกำลังงานจากกังหันไอน้ำ กังหันแก๊ส การบำรุงรักษาระบบไอน้ำและการใช้ไอน้ำอย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ทำบัญชีพลังงาน การตรวจสอบพลังงานและการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานความร้อนและไฟฟ้า ในโรงงานอุตสาหกรรมได้ถูกต้อง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้พลังงานความร้อนและไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม
2. เข้าใจหลักการทำบัญชีพลังงาน การตรวจสอบพลังงานและการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การทำบัญชีพลังงาน การตรวจสอบพลังงานและการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานความร้อน และไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้พลังงานความร้อนและไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม อย่างมีประสิทธิภาพ
2. จัดทำบัญชีพลังงาน
3. ตรวจสอบการใช้พลังงานในงานอุตสาหกรรม
4. ประยุกต์ใช้การวิเคราะห์และเลือกวิธีการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบการใช้พลังงานความร้อนและไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม การทำบัญชีพลังงาน การตรวจสอบเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์การใช้พลังงาน การตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร อุปกรณ์ การปรับปรุงการใช้พลังงาน การบำรุงรักษาและพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งการคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

30101-2025

พลังงานทางเลือกในงานอุตสาหกรรม
Industrial Alternative Energy

3-0-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เลือกความเหมาะสมของพลังงานในงานอุตสาหกรรม อนุรักษ์พลังงานในงานอุตสาหกรรม ปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัยตรง ต่อเวลา รับผิดชอบ ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจประเภทของพลังงานทางเลือกและหลักการเลือกความเหมาะสมของพลังงานในงานอุตสาหกรรม
2. เข้าใจหลักการอนุรักษ์พลังงานในงานอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบ ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการเลือกพลังงานในงานอุตสาหกรรม

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับประเภทของพลังงานทางเลือกในโรงงานอุตสาหกรรม
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม
3. พลังงานทางเลือกในงานอุตสาหกรรมให้เหมาะสมกับสภาพงานอุตสาหกรรม
4. ประยุกต์ใช้การเลือกใช้พลังงานในงานอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับประเภท และแหล่งพลังงาน พลังงานทางเลือกในงานอุตสาหกรรม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานคลื่น พลังงานใต้พิภพ พลังงานชีวมวล และแก๊สซิฟิเคชัน การประยุกต์ใช้พลังงาน หลักการอนุรักษ์พลังงานในงานอุตสาหกรรม

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณภาระของเครื่องทำความเย็นและการคำนวณสมรรถนะของเครื่องทำความเย็นได้เหมาะสมกับการใช้งาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำความเย็นอุตสาหกรรมและมาตรฐานการติดตั้งระบบทำความเย็นอุตสาหกรรม
2. คำนวณสมรรถนะการทำความเย็น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีตรอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้คำนวณสมรรถนะการทำความเย็น

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำความเย็นอุตสาหกรรมและมาตรฐานการติดตั้งระบบเครื่องทำความเย็นอุตสาหกรรม
2. วิเคราะห์วัฏจักรการอัดไอ วัฏจักรการทำความเย็น
3. การคำนวณภาระของเครื่องทำความเย็นและการคำนวณสมรรถนะของเครื่องทำความเย็น
4. ประยุกต์ใช้การคำนวณหาสมรรถนะการทำความเย็น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของวัฏจักรการทำความเย็น วิเคราะห์วัฏจักรการอัดไอ วัฏจักรการทำความเย็น ระบบการทำความเย็นโดยตรง ระบบการทำความเย็นโดยอ้อม สารทำความเย็น อุปกรณ์และส่วนประกอบของระบบการทำความเย็น อุปกรณ์ควบคุมระบบการทำความเย็น มาตรฐานระบบการติดตั้งระบบทำความเย็นและอุปกรณ์ ของเสียที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การคำนวณภาระของเครื่องทำความเย็นและการคำนวณสมรรถนะของเครื่องทำความเย็น

30101-2027 การปรับอากาศอุตสาหกรรม
Industrial Air-Conditioning

3-0-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณอัตราการทำความเย็นในระบบอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการปรับอากาศอุตสาหกรรมและมาตรฐานการติดตั้งระบบปรับอากาศอุตสาหกรรม
2. คำนวณอัตราการทำความเย็นในระบบอุตสาหกรรม
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีตรอบคอบ ประหยัด มีวินัยตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการคำนวณอัตราการทำความเย็นในระบบอุตสาหกรรม

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการปรับอากาศและมาตรฐานการติดตั้งระบบปรับอากาศอุตสาหกรรม
2. วิเคราะห์ข้อขัดข้องระบบปรับอากาศมาตรฐาน
3. คำนวณหาอัตราการทำความเย็นของระบบปรับอากาศอุตสาหกรรม
4. ประยุกต์ใช้และแก้ไขข้อขัดข้องของระบบปรับอากาศอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ กระบวนการปรับอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม แผนภูมิไซโครเมตริก (Psychrometric chart) แผนภูมิความดันเอนทัลปี (P-h diagram) ระบบปรับอากาศ ส่วนประกอบระบบปรับอากาศระบบควบคุม การปรับอากาศ ระบบท่อ ระบบการจ่ายอากาศ การบำรุงรักษาและวิเคราะห์ข้อขัดข้องระบบปรับอากาศมาตรฐาน การติดตั้งระบบปรับอากาศรวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการคำนวณอัตราการทำความเย็น (Cooling load) การคำนวณสมรรถนะของเครื่องทำความเย็น

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพ
ช่างซ่อมรถแทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบเครื่องยนต์ ระบบส่งกำลัง ระบบเบรก ระบบบังคับเลี้ยว ระบบไฮดรอลิกส์ และความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องจักรกลหนัก ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถแทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจประเภทหลักการทำงานของเครื่องยนต์ ระบบส่งกำลัง ระบบเบรกและบังคับเลี้ยว ระบบไฮดรอลิกส์ ระบบเครื่องล่างของเครื่องจักรกลหนัก
2. สามารถอธิบายโครงสร้างและลักษณะการใช้งานเครื่องจักรกลหนัก
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาด ปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม ในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานเครื่องจักรกลหนัก
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำงานของเครื่องยนต์ด้วยความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับประเภท หลักการทำงานของเครื่องยนต์ ระบบส่งกำลัง ระบบเบรกและบังคับเลี้ยว ระบบไฮดรอลิกส์ ระบบเครื่องล่างของเครื่องจักรกลหนัก
2. โครงสร้างและลักษณะการใช้งานของเครื่องจักรกลหนัก
3. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกลหนัก
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำงานของเครื่องยนต์ด้วยความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับประเภท หลักการทำงานของเครื่องยนต์ ระบบส่งกำลัง ระบบเบรก ระบบบังคับเลี้ยว ระบบไฮดรอลิกส์และเครื่องล่าง โครงสร้างและการใช้งาน ความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องจักรกลหนัก

30101-2029 งานเครื่องยนต์ดีเซลเครื่องจักรกลหนัก
Diesel Heavy Engine Practice

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ระดับ 3
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถแทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษา ถอดประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วน ปรับแต่งเครื่องยนต์และวิเคราะห์ข้อขัดข้องของเครื่องยนต์ดีเซลเครื่องจักรกลหนัก ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสีสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ระดับ 3 มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถแทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบ หลักการทำงาน ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดีไอเสียและระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิงแรงดันสูงด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องยนต์ดีเซลเครื่องจักรกลหนัก
2. สามารถ ถอดประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วน ปรับแต่งเครื่องยนต์ และวิเคราะห์ข้อขัดข้องของเครื่องยนต์ดีเซลเครื่องจักรกลหนัก
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับเครื่องยนต์ดีเซลเครื่องจักรกลหนัก การปฏิบัติงานด้วยความสะอาด ประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสีสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การบริการซ่อมเครื่องยนต์ดีเซลเครื่องจักรกลหนัก

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบ หลักการทำงาน ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดีไอเสีย และระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิงแรงดันสูงด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องยนต์ดีเซลเครื่องจักรกลหนัก
2. ถอดประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วน ปรับแต่งเครื่องยนต์ และวิเคราะห์ข้อขัดข้องของเครื่องยนต์
3. วิเคราะห์ระบบการทำงานงานเครื่องยนต์ดีเซลเครื่องจักรกลหนักตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการให้บริการคำปรึกษาในงานซ่อมเครื่องยนต์ดีเซลเครื่องจักรกลหนักตามมาตรฐานการบริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ โครงสร้าง ส่วนประกอบ หลักการทำงาน ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดีไอเสีย และระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิงแรงดันสูงด้วยอิเล็กทรอนิกส์ การถอดประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วน ปรับแต่งเครื่องยนต์ และวิเคราะห์ข้อขัดข้องของเครื่องยนต์ดีเซลเครื่องจักรกลหนัก

30101-2030 งานระบบส่งกำลังและเครื่องล่างเครื่องจักรกลหนัก
Heavy Equipment Power Train and Undercarriage

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพ
ช่างซ่อมรถแทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการถอด ตรวจสอบ ประกอบ และวิเคราะห์ข้อขัดข้องระบบส่งกำลังและเครื่องล่างเครื่องจักรกลหนัก ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ช่างซ่อมรถแทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของระบบส่งกำลัง และระบบเครื่องล่างเครื่องจักรกลหนัก
2. สามารถถอด ประกอบ ตรวจสอบ ระบบส่งกำลัง และระบบเครื่องล่างเครื่องจักรกลหนัก
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับระบบส่งกำลังและเครื่องล่างเครื่องจักรกลหนัก การปฏิบัติงานด้วยความสะอาด ประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การบริการซ่อมระบบส่งกำลังและเครื่องล่างเครื่องจักรกลหนัก

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบส่งกำลัง ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรก และระบบเครื่องล่างเครื่องจักรกลหนัก
2. ถอด ประกอบ ตรวจสอบ และวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องระบบส่งกำลังเครื่องจักรกลหนักตามคู่มือ
3. ถอด ประกอบ ตรวจสอบ และวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องระบบเครื่องล่างเครื่องจักรกลหนักตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการให้บริการคำปรึกษาในงานซ่อมระบบส่งกำลังและเครื่องล่างเครื่องจักรกลหนักตามมาตรฐานการบริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการส่งกำลังของเครื่องจักรกลหนัก เพลาเหนตารีเกียร์ ระบบเฟืองท้าย ระบบเฟืองท้ายขับเคลื่อนสุดท้าย ระบบเครื่องล่าง และการตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนและวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องระบบส่งกำลังและเครื่องล่างเครื่องจักรกลหนัก

30101-2031 งานไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก Hydraulics of Heavy Equipment

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถแทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพพนักงานควบคุมเครื่องจักรตักหน้าตักหลัง ระดับ 1
3. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพพนักงานควบคุมเครื่องจักรรถขุด ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการตรวจสอบ ทดสอบ วิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาระบบไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถแทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3 อาชีพพนักงานควบคุมเครื่องจักรตักหน้าตักหลัง ระดับ 1 อาชีพพนักงานควบคุมเครื่องจักรรถขุด ระดับ 1

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับระบบพื้นฐานและอุปกรณ์ของระบบไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก
2. สามารถตรวจสอบ ทดสอบ วิเคราะห์ และการบำรุงรักษาระบบไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับระบบไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก การปฏิบัติงานด้วยความสะอาด ประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การบริการซ่อมระบบไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบพื้นฐาน อุปกรณ์ของระบบไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก
2. ตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบไฮดรอลิกส์ ออกแบบวงจรควบคุมการทำงานของระบบไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก
3. ทดสอบ วิเคราะห์ และการบำรุงรักษาระบบไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการให้บริการคำปรึกษาในงานซ่อมระบบไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก ตามมาตรฐานการบริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานและอุปกรณ์ของระบบไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก การตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบไฮดรอลิกส์ การออกแบบวงจรควบคุมการทำงานของระบบไฮดรอลิกส์ การตรวจสอบระบบไฮดรอลิกส์ในเครื่องจักรกลหนัก การทดสอบและการวิเคราะห์ระบบไฮดรอลิกส์เครื่องจักรกลหนัก และการบำรุงรักษาระบบไฮดรอลิกส์ในเครื่องจักรกลหนัก

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถ
แทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขข้อขัดข้องระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เครื่องจักรกลหนัก ตระหนัก
ถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถ
แทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า อุปกรณ์ทางไฟฟ้า
และอิเล็กทรอนิกส์ วงจรไฟฟ้าเครื่องจักรกลหนัก ระบบสตาร์ทและประจุไฟฟ้าระบบควบคุมเครื่องยนต์
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ และระบบควบคุมไฮดรอลิกส์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์
2. สามารถต่อวงจรไฟฟ้าระบบสตาร์ทและประจุไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์
และระบบควบคุมไฮดรอลิกส์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องจักรกลหนัก
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เครื่องจักรกลหนัก
การปฏิบัติงานด้วยความสะอาด ประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยใน
การทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การบริการซ่อมระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เครื่องจักรกลหนัก

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า อุปกรณ์ทาง
ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วงจรไฟฟ้าเครื่องจักรกลหนัก ระบบสตาร์ทและประจุไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องยนต์
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ และระบบควบคุมไฮดรอลิกส์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์
2. สามารถต่อวงจรไฟฟ้าระบบสตาร์ทและประจุไฟฟ้า
3. ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขข้อขัดข้องระบบควบคุมเครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของ
เครื่องจักรกลหนัก
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการให้บริการคำปรึกษาในงานซ่อมระบบงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
เครื่องจักรกลหนักตามมาตรฐานการบริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า อุปกรณ์ทาง
ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตรวจสอบ วิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องระบบสตาร์ทและประจุไฟฟ้า ระบบควบคุม
เครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ และระบบควบคุมไฮดรอลิกส์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

30101-2033 งานระบบเบรกและบังคับเลี้ยวเครื่องจักรกลหนัก
Heavy Equipment Brake and Steering System Practice

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถ
แทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการถอด ตรวจสอบ ประกอบ และวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องของระบบเบรกและระบบบังคับเลี้ยว
ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่าง
ซ่อมรถแทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของระบบเบรกกำลัง ระบบเบรกเสริมกำลัง ระบบเบรกลม ระบบเบรกร่วม
เครื่องหน่วงความเร็วรถ และระบบบังคับเลี้ยวแบบเสริมกำลัง
2. สามารถถอดประกอบ ตรวจสอบ ระบบเบรกกำลัง ระบบเบรกเสริมกำลัง ระบบเบรกลม ระบบเบรกร่วม
เครื่องหน่วงความเร็วรถ และระบบบังคับเลี้ยวแบบเสริมกำลัง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับระบบเบรกและบังคับเลี้ยว
เครื่องจักรกลหนัก การปฏิบัติงานด้วยความสะอาด ประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนัก
ถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การบริการซ่อมระบบเบรกและระบบบังคับเลี้ยวเครื่องจักรกลหนัก

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับ หลักการของระบบเบรกกำลัง ระบบเบรกเสริมกำลัง ระบบเบรกลม
ระบบเบรกร่วม เครื่องหน่วงความเร็วรถ และระบบบังคับเลี้ยวแบบเสริมกำลัง
2. ถอดประกอบ ตรวจสอบ ระบบเบรกกำลัง ระบบเบรกเสริมกำลัง ระบบเบรกลม ระบบเบรกร่วม
เครื่องหน่วงความเร็วรถ และระบบบังคับเลี้ยวแบบเสริมกำลัง
3. ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขข้อขัดข้องระบบเบรกและระบบบังคับเลี้ยวของเครื่อง
จักรกลหนัก
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการให้บริการคำปรึกษาในงานซ่อมระบบงานระบบเบรกและบังคับเลี้ยว
เครื่องจักรกลหนักตามมาตรฐานการบริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ การถอดประกอบ การตรวจสอบของระบบเบรกกำลัง ระบบเบรก
เสริมกำลัง ระบบเบรกลม ระบบเบรกร่วม เครื่องหน่วงความเร็วรถ และระบบบังคับเลี้ยวแบบเสริมกำลัง

อ้างอิงมาตรฐาน**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา**

รู้ถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของเครื่องจักรกลหนัก เครื่องยนต์สมัยใหม่ ระบบไฮดรอลิกส์ควบคุมด้วยไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง ระบบความปลอดภัยสมัยใหม่ และระบบควบคุมต่างๆของเครื่องจักรกลหนักที่ทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีของเครื่องจักรกลหนัก เครื่องยนต์สมัยใหม่ ระบบไฮดรอลิกส์ควบคุมด้วยไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง ระบบควบคุมต่างๆของเครื่องจักรกลหนักที่ใช้ในเครื่องจักรกลหนัก
2. เข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยสมัยใหม่ในเครื่องจักรกลหนัก ที่ทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมทั้งเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงานในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องจักรกลหนักสมัยใหม่และกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย
4. สามารถประยุกต์ใช้การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับเครื่องจักรหนัก

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีของเครื่องจักรกลหนัก เครื่องยนต์สมัยใหม่ที่ใช้ในเครื่องจักรกลหนัก
2. ระบบไฮดรอลิกส์ควบคุมด้วยไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง
3. ระบบความปลอดภัยสมัยใหม่ในเครื่องจักรกลหนัก ระบบควบคุมต่างๆ ของเครื่องจักรกลหนักที่ทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมทั้งเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมทั้งเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่ใช้ในเครื่องจักรกลหนัก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของเครื่องจักรกลหนัก เครื่องยนต์สมัยใหม่ที่ใช้ในเครื่องจักรกลหนัก ระบบไฮดรอลิกส์ควบคุมด้วยไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง ระบบความปลอดภัยสมัยใหม่ในเครื่องจักรกลหนักระบบควบคุมต่างๆของเครื่องจักรกลหนักที่ทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมทั้งเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

30101-2035 การจัดการอะไหล่และบำรุงรักษาเครื่องจักรกล

2-3-3

Parts Management and Maintenance of Machinery

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถแทรกเตอร์ การเกษตร ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วางแผนการซ่อม การจัดการอะไหล่และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลหนักด้วยความรอบคอบและปลอดภัย มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถแทรกเตอร์การเกษตร ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจการวางแผน การซ่อม การบำรุงรักษา ระบบการจัดซื้อ การควบคุมวัสดุและอะไหล่ และ การใช้หนังสือคู่มือเครื่องจักรกล
2. สามารถบำรุงรักษาเครื่องจักรกลด้วยความปลอดภัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงานในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องจักรกลหนัก สมัยใหม่และกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย
4. สามารถประยุกต์ใช้การวางแผนการซ่อม และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลหนัก

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับการวางแผน การซ่อม การบำรุงรักษา และ การใช้หนังสือคู่มือเครื่องจักรกล
2. จัดการระบบการจัดซื้อ การควบคุมวัสดุและอะไหล่
3. บำรุงรักษาเครื่องจักรกลด้วยความปลอดภัย
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการวางแผนการซ่อม จัดการอะไหล่และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลหนัก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติในการวางแผนการซ่อม การบำรุงรักษาเครื่องจักรหนักด้วยความปลอดภัย การใช้หนังสือคู่มือ ระบบการจัดซื้อ ระบบควบคุมวัสดุและอะไหล่เครื่องจักรกล

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจสอบ วิเคราะห์ปัญหา แก้ไขปัญหาการทำงานของชุดอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมยานยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของวงจรและการติดต่อสื่อสารของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในยานยนต์
2. สามารถตรวจสอบ วิเคราะห์ปัญหา และแก้ไขปัญหาการทำงานของชุดอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมยานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ชยัน ประหยัด และอดทน ทำงานร่วมกันตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์ปัญหา และแก้ไขปัญหาการทำงานของชุดอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การติดต่อสื่อสารของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในยานยนต์
2. อ่านวงจรและวิเคราะห์การทำงานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การติดต่อสื่อสารของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของยานยนต์
3. ตรวจสอบ วิเคราะห์ปัญหา การทำงานของชุดอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมยานยนต์
4. แก้ไขปัญหาการทำงาน และติดตั้งชุดอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมในยานยนต์
5. ประยุกต์ใช้หลักการระบบดิจิทัลในยานยนต์ เพื่อการวิเคราะห์ปัญหาทางยานยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน โครงสร้างระบบดิจิทัลในยานยนต์ วงจรไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมยานยนต์ ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรก ระบบทรงตัว ระบบป้องกันการลื่นไถล ระบบความปลอดภัย ระบบอำนวยความสะดวกในยานยนต์ ระบบการทำงานของเครื่องยนต์ และวงจรไฟฟ้าระบบต่างๆ ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์

30101-2037

งานเทคโนโลยีเซนเซอร์ยานยนต์
Vehicle Sensor Technology Practice

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์และแก้ปัญหาข้อบกพร่องของเซนเซอร์ชุดควบคุมระบบยานยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจโครงสร้าง หลักการทำงานของเซนเซอร์ (Sensor) และชุดควบคุมระบบยานยนต์
2. สามารถตรวจสอบ วิเคราะห์และแก้ปัญหาข้อบกพร่องของเซนเซอร์ชุดควบคุมระบบยานยนต์
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ชยัน ประหยัด และอดทน ทำงานร่วมกันตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาข้อบกพร่องของเซนเซอร์ชุดควบคุมระบบยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงานของเซนเซอร์และชุดควบคุมระบบยานยนต์
2. ตรวจสอบ วิเคราะห์ปัญหาข้อบกพร่องของเซนเซอร์ชุดควบคุมระบบยานยนต์ตามคู่มือ
3. แก้ปัญหาข้อบกพร่องของเซนเซอร์ชุดควบคุมระบบยานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้หลักการบำรุงรักษาเซนเซอร์และชุดควบคุมระบบยานยนต์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงานของ ตรวจสอบ วิเคราะห์และแก้ปัญหาข้อบกพร่องของเซนเซอร์ชุดควบคุมระบบยานยนต์

อ้างอิงมาตรฐาน**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา**

วิเคราะห์ และปรับแต่งโปรแกรมควบคุมยานยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบโปรแกรมควบคุมยานยนต์
2. สามารถติดตั้งเครื่องมือสื่อสารโปรแกรม ตรวจสอบ วิเคราะห์ และปรับแต่งโปรแกรมควบคุมยานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม

จรรยาบรรณตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ชยัน ประหยัด และอดทน ทำงานร่วมกันตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม

4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์ และปรับแต่งโปรแกรมควบคุมยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบโปรแกรมควบคุมยานยนต์
- 2 วิเคราะห์ปัญหาของระบบโปรแกรมควบคุมยานยนต์ตามคู่มือ
3. ประยุกต์ใช้หลักการปรับแต่งโปรแกรมระบบควบคุมยานยนต์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมือวิเคราะห์ระบบโปรแกรมควบคุมยานยนต์แต่ละชนิด ใช้เครื่องมือวิเคราะห์โปรแกรมระบบควบคุมยานยนต์ ปรับแต่งโปรแกรมระบบควบคุมยานยนต์

30101-2039 งานระบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์

2-3-3

Communication and Networks Vehicle System Practice

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์และแก้ปัญหา ระบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์
2. สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหา ระบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ชยัน ประหยัด และอดทน ทำงานร่วมกันตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา ระบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์
2. ตรวจสอบ วิเคราะห์ปัญหาหารบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์ตามคู่มือ
3. แก้ปัญหาหารบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้หลักการบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานของการสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์ องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์ รูปแบบการเชื่อมโยงระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก ระบบสั่งการไร้สาย เทคโนโลยีไร้คนขับ วิเคราะห์และแก้ปัญหารบบสื่อสารและเครือข่ายยานยนต์

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส – อาชีพ
ช่างแมคคาทรอนิกส์ในรถยนต์ ระดับ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์และแก้ปัญหา ระบบแมคคาทรอนิกส์ในยานยนต์ ได้ตามมาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพอาชีพ
ช่างแมคคาทรอนิกส์ในรถยนต์ ระดับ 4

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของระบบแมคคาทรอนิกส์ในยานยนต์
2. สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหา ระบบแมคคาทรอนิกส์ในยานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพด้วยความปลอดภัย ความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาระบบแมคคาทรอนิกส์ยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานระบบแมคคาทรอนิกส์ในยานยนต์
2. เขียนแผนผังการทำงานระบบแมคคาทรอนิกส์ในยานยนต์
3. ตรวจสอบ วิเคราะห์ปัญหา ระบบแมคคาทรอนิกส์ในยานยนต์
4. แก้ปัญหาระบบแมคคาทรอนิกส์ในยานยนต์
5. ประยุกต์ใช้หลักการบำรุงรักษาชิ้นส่วนระบบแมคคาทรอนิกส์ในยานยนต์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การวิเคราะห์ความผิดปกติ ทดสอบ และแก้ปัญหาเกี่ยวกับระบบอุปกรณ์ไฟฟ้าอำนวยความสะดวก ระบบฟลายแบทไฟฟ้า กลไกล็อคและปลดล็อคฝาท้ายไฟฟ้า ระบบเปิดไฟหน้าอัตโนมัติ การทำงานปิด-เปิดของเซ็นเซอร์ต่างๆ ระบบ Cruise Control ระบบปรับอากาศอัตโนมัติ ระบบเบรกอัตโนมัติ ระบบออกตัวทางชัน ระบบควบคุมเสถียรภาพการเข้าโค้ง มีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงาน มีเจตคติที่ดีในการทำงานและรักษาสีงแวดล้อม

อ้างอิงมาตรฐาน**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา**

วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ซ่อม มอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอินเวอร์เตอร์ ระบบควบคุมกำลังงาน และระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าของยานยนต์ไฟฟ้าด้วยความรับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงาน โครงสร้าง และอุปกรณ์ส่วนประกอบของยานยนต์ไฟฟ้าที่ใช้พลังงานหลักจากแบตเตอรี่ และยานยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง
2. สามารถวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ซ่อม มอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอินเวอร์เตอร์ ระบบควบคุมกำลังงาน และระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าของยานยนต์ไฟฟ้า
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ชยัน ประหยัด และอดทน ทำงานร่วมกันตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ซ่อม มอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอินเวอร์เตอร์ ระบบควบคุมกำลังงาน และระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าของยานยนต์ไฟฟ้า

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน โครงสร้างและอุปกรณ์ส่วนประกอบของยานยนต์ไฟฟ้า
2. ซ่อม ปรับแต่ง ระบบเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า
3. แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของระบบเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า
4. ประยุกต์ใช้หลักการงานเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า เพื่อแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของระบบเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ระบบการทำงานของยานยนต์ไฟฟ้า ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของอุปกรณ์ส่วนประกอบของยานยนต์ไฟฟ้า รวมทั้งระบบไฟฟ้าของเครื่องอัดแก๊สทำความเย็น มอเตอร์ของระบบเบรก ระบบพวงมาลัยกำลังด้วยไฟฟ้า และระบบระบายความร้อนแบตเตอรี่แรงเคลื่อนสูง

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพ
ช่างแมคคาทรอนิกส์ในรถยนต์ ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ระบบเทคโนโลยียานยนต์ไฮบริดที่เกี่ยวข้อง ตามมาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ
อาชีพช่างแมคคาทรอนิกส์ในรถยนต์ ระดับ 5

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงาน โครงสร้าง และอุปกรณ์ส่วนประกอบของระบบยานยนต์ไฮบริด
2. สามารถวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ควบคุม ประเมินผลการปฏิบัติงานซ่อมรถยนต์ไฮบริด
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ซ่อมระบบกลไกและระบบไฟฟ้าของยานยนต์ไฮบริด

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับ หลักการทำงาน โครงสร้างและอุปกรณ์ส่วนประกอบของระบบยานยนต์ไฮบริด
2. ตรวจสอบ วิเคราะห์และแก้ปัญหาของระบบเทคโนโลยียานยนต์ไฮบริดตามคู่มือ
3. บำรุงรักษาระบบเทคโนโลยียานยนต์ไฮบริดตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้หลักการควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานซ่อมรถยนต์ไฮบริด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การซ่อมระบบชุดส่งกำลังและมอเตอร์ในรถยนต์ไฮบริด การซ่อมระบบควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่ในรถยนต์ไฮบริด การซ่อมระบบการจัดการเครื่องยนต์ในรถยนต์ไฮบริด และการควบคุมและกักบังงานซ่อมรถยนต์ไฮบริด ประเมินผลการปฏิบัติงานควบคุมและกักบังงานซ่อมรถยนต์ไฮบริด

30101-2043 งานเครื่องยนตรถบรรทุก
Truck Engine

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพ
ช่างบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้
 - IV1011 ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์
 - IV1012 ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด
 - IV1015 ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์
 - IV7011 บำรุงรักษาเครื่องยนตรถบรรทุกและรถบัส

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการถอด ประกอบ ตรวจสอบสภาพ และบำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนตรถบรรทุก

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนตรถบรรทุก
2. สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์และถอดประกอบตรวจสอบชิ้นส่วนปรับแต่งวิเคราะห์ข้อขัดข้องและบำรุงรักษาเครื่องยนตรถบรรทุกตามคู่มือ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความประณีตรอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การบริการซ่อมเครื่องยนตรถบรรทุก

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้หลักการตรวจสอบ บำรุงรักษา ปรับแต่งชิ้นส่วนเครื่องยนตรถบรรทุกตามคู่มือ
2. ถอดประกอบตรวจสอบชิ้นส่วนปรับแต่งวิเคราะห์ข้อขัดข้องและบำรุงรักษาเครื่องยนตรถบรรทุกตามคู่มือ
3. ประยุกต์ใช้หลักการงานเครื่องยนตรถบรรทุก ในการบำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนตรถบรรทุกตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนตรถบรรทุก การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ช่างยนต์ การถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วน ระบบเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน ระบบไอดี ระบบ ไอเสีย การสตาร์ทเครื่องยนต์ การปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องยนตรถบรรทุกตามคู่มือ และประมาณราคาค่าบริการ

30101-2044 งานเครื่องล่างและส่งกำลังรถบรรทุก
Truck Suspension and Powertrain

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพ
ช่างบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้
 - IV1011 ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์
 - IV1012 ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด
 - IV1015 ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์
 - IV7013 บำรุงรักษาระบบส่งกำลัง และเครื่องล่างรถบรรทุกและรถบัส

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการซ่อม ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนของระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถบรรทุกตามคู่มือ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงาน สามารถอธิบายระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถบรรทุก
2. สามารถถอด ประกอบ ตรวจสอบสภาพบำรุงรักษาระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถบรรทุก
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีตรอบคอบ
ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การให้บริการซ่อมระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถบรรทุก

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้หลักการงานและโครงสร้างของระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถบรรทุก
2. ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนของระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถบรรทุกตามคู่มือ
3. ซ่อมและบริการระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถบรรทุกตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้หลักการบำรุงรักษาชิ้นส่วนของระบบเครื่องล่างและส่งกำลังรถบรรทุกตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการงานและโครงสร้างของระบบเครื่องล่าง ส่งกำลังรถบรรทุก การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ยก รถ ถอดประกอบ ตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก ระบบบังคับเลี้ยว ศูนย์ล้อ ยาง คลัตช์ เกียร์ ข้อต่อ เพลา กลาง เฟืองท้าย การบำรุงรักษาระบบเครื่องล่าง ส่งกำลังของรถบรรทุกตามคู่มือ และการประมาณราคาค่าบริการ

30101-2045 งานระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุก
Truck Pneumatic and Hydraulic system

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพ
ช่างบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้
IV1011 ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์
IV1012 ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด
IV1015 ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์
V7014 ตรวจสอบระบบยก (ไฮดรอลิก)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการตรวจสอบ ซ่อมและปรับแต่ง และบำรุงรักษาระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุก

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุก
2. สามารถวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและปรับแต่งระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุก
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความประณีตรอบคอบ
ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การบริการซ่อมระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุก

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้หลักการการทำงานของระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุก
2. ตรวจสอบ ซ่อมและปรับแต่งระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุกตามคู่มือ
3. ประยุกต์ใช้หลักการบำรุงรักษาระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุกทั้งแบบเชิงกลและแบบไฟฟ้าตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการงานโครงสร้างของระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุก การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์รถบรรทุกแบบเชิงกล แบบไฟฟ้าตามคู่มือ และประมาณราคาค่าบริการ

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างซ่อมระบบปรับอากาศรถยนต์ ระดับ 3
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างเทคนิคเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ ระดับ 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วน และบำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถบรรทุก ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างเทคนิคเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ ระดับ 2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบปรับอากาศรถบรรทุก
2. สามารถติดตั้งอุปกรณ์ ถอดประกอบ และบำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถบรรทุก
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีตรอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การให้บริการซ่อม ตรวจสอบระบบปรับอากาศรถบรรทุก

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้หลักการทำงานและโครงสร้างระบบปรับอากาศรถบรรทุก
2. ถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วน ติดตั้งอุปกรณ์ระบบปรับอากาศรถบรรทุกตามคู่มือ
3. ประยุกต์ใช้หลักการบริการและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถบรรทุกตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและโครงสร้าง คุณสมบัติของสารทำความเย็น การถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพ การติดตั้ง การเติมน้ำมันหล่อลื่น การตรวจสอบรอยรั่ว การทำสุญญากาศ การบรรจุสารทำความเย็น การฟื้นฟูสารทำความเย็น ระบบไฟฟ้าควบคุมการทำงานเครื่องปรับอากาศรถบรรทุก การแก้ไขข้อขัดข้อง บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศรถบรรทุกตามคู่มือ และการประมาณค่าบริการ

30101-2047

งานไฟฟ้ารถบรรทุก
Truck Electrical

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพ
ช่างบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

IV1011 ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์

IV1012 ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด

IV1015 ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์

V7012 บำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถบรรทุกและรถบัส

2. มาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพ
ช่างซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยন্ত্রรถบรรทุกและรถบัสระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

IV1011 ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์

IV1012 ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด

IV1015 ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์

IV3021 ซ่อมและบริการไฟฟ้าเครื่องยন্ত্র

IV8021 ใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการถอด ตรวจสอบ ประกอบ และวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องของระบบไฟฟ้ารถบรรทุก

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ารถบรรทุก
2. สามารถตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ของระบบไฟฟ้ารถบรรทุก
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความประณีตรอบคอบ
ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การให้บริการซ่อม ตรวจสอบระบบไฟฟ้ารถบรรทุก

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้หลักการทำงานของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ารถบรรทุก
2. ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ารถบรรทุกตามคู่มือ
3. ถอดประกอบอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ารถบรรทุกตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้หลักการสามารถวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบไฟฟ้ารถบรรทุกตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า แบตเตอรี่ ระบบสตาร์ท ระบบประจุไฟฟ้า ระบบไฟแสงสว่าง ระบบไฟสัญญาณ มาตรฐานวัด ระบบอำนวยความสะดวก การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องในระบบไฟฟ้าของรถบรรทุกตามคู่มือ และประมาณราคาค่าบริการ

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพ
ช่างซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนตรถบรรทุกและรถบัสระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

IV1011 ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์

IV1012 ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด

IV1015 ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์

IV3022 ซ่อมอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องยนตรถ

IV8022 ต่อวงจรสัญญาณแผงควบคุม (combination meter) ระบบไฟฟ้า

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการซ่อมตรวจสอบ ต่อวงจรสัญญาณแผงควบคุม วิเคราะห์ปัญหา แก้ไขข้อขัดข้องและปรับแต่ง
อุปกรณ์ควบคุมระบบเครื่องยนตรถบรรทุกด้วยอิเล็กทรอนิกส์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการการทำงานของระบบควบคุมเครื่องยนตรถบรรทุกด้วยอิเล็กทรอนิกส์
2. สามารถต่อวงจรสัญญาณแผงควบคุม วิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องซ่อมและปรับแต่งระบบ
ควบคุมเครื่องยนตรถบรรทุกด้วยอิเล็กทรอนิกส์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความประณีตรอบคอบ
ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสีเสื้อและแวตล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การให้บริการซ่อม วิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องของระบบควบคุมเครื่องยนตรถ
บรรทุกด้วยอิเล็กทรอนิกส์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้หลักการการทำงานของระบบควบคุมเครื่องยนตรถบรรทุกด้วยอิเล็กทรอนิกส์
2. บำรุงรักษาระบบควบคุมเครื่องยนตรถบรรทุกด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ ต่อวงจรสัญญาณแผง
ควบคุม (combination meter) ระบบไฟฟ้า
3. ประยุกต์ใช้หลักการตรวจซ่อมและปรับแต่งระบบควบคุมเครื่องยนตรถบรรทุกด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการทำงาน การตรวจสอบ การวิเคราะห์ปัญหา การซ่อมและปรับแต่ง
อุปกรณ์ควบคุมระบบเครื่องยนตรถบรรทุกด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ ต่อวงจรสัญญาณแผงควบคุม
(combination meter) ระบบไฟฟ้า และประมาณราคาค่าบริการ

30101-2049 งานบำรุงรักษารถบรรทุก
Truck Maintenance

2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้
 - IV1011 ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์
 - IV1012 ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด
 - IV1015 ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์
 - IV7015 ตรวจสอบตัวถังและแชสซีตามระยะทาง
 - IV7016 ควบคุมและตรวจสอบการบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างเครื่องกล สาขาพนักงานขับรถบรรทุก ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการตรวจสอบสภาพทั่วไป บำรุงรักษารถบรรทุก

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษารถบรรทุก
2. สามารถบริการบำรุงรักษา และประมาณราคาค่าบริการรถบรรทุก
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้ในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การให้บริการซ่อม และบำรุงรักษารถบรรทุก ตัวถังและแชสซีตามระยะทาง

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้หลักการบำรุงรักษารถบรรทุกตาม คู่มือ
2. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ในการล้างและการบำรุงรักษารถบรรทุก
3. บริการทำความสะอาดส่วนประกอบต่างๆของรถบรรทุก
4. ประยุกต์ใช้หลักการตรวจสอบสภาพ ตัวถังและแชสซีตามระยะทาง บำรุงรักษารถบรรทุกตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพทั่วไป การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์บำรุงรักษารถบรรทุก การบริการระบบไฟสัญญาณและแสงสว่าง ระบบระบายความร้อน ระบบหล่อลื่นเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันเฟืองท้าย น้ำมันเบรก คลัตช์ น้ำมันพวงมาลัยเพาเวอร์ กรองอากาศ กรองเชื้อเพลิง สายพาน แบริดเตอร์ ระบบรองรับน้ำหนักรถบรรทุกตามคู่มือ ตรวจสอบตัวถังและแชสซีตามระยะทาง และการประมาณค่าบริการ

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพ
ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้
IV12021 ถอดประกอบระบบเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์
IV12031 ตรวจสอบและซ่อมระบบเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ ระบบต่างๆ ของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ ด้วยความปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ ถอดประกอบระบบเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์ และ ตรวจสอบและซ่อมระบบเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
2. สามารถซ่อมบำรุงเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้ ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
2. ถอด ตรวจสอบ ปรับตั้ง ซ่อม ประกอบชิ้นส่วน ระบบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ ด้วยความละเอียดรอบคอบตามคู่มือ
3. บำรุงรักษาเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ และสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของ ประเภท ส่วนประกอบ เครื่องยนต์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ ระบบบรรจุอากาศ ระบบไอเสีย ระบบควบคุมมลพิษ ระบบระบายความร้อน ระบบหล่อลื่น คุณสมบัติและประเภทน้ำมันหล่อลื่น การสตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยความปลอดภัย ถอดประกอบชิ้นส่วนชุดฝาสูบ/วาล์ว ตรวจสอบและเปลี่ยนชิ้นส่วนชุดฝาสูบ/วาล์ว ถอดประกอบชิ้นส่วนเสื้อสูบ/ลูกสูบ/แหวนลูกสูบ ตรวจสอบและเปลี่ยนเสื้อสูบ/ลูกสูบ/แหวนลูกสูบ ถอดประกอบชิ้นส่วนชุดมอเตอร์สตาร์ท ตรวจสอบและเปลี่ยนชุดมอเตอร์สตาร์ท ถอดประกอบชิ้นส่วนชุดเพลาค้อเหวี่ยง/เกียร์ ตรวจสอบและเปลี่ยนชุดเพลาค้อเหวี่ยง/เกียร์ ถอดประกอบชิ้นส่วนระบบส่งกำลังแบบเกียร์ธรรมดา ถอดประกอบชิ้นส่วนระบบส่งกำลังแบบเกียร์อัตโนมัติ ตรวจสอบและเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบส่งกำลังแบบเกียร์ธรรมดา ตรวจสอบและเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบส่งกำลังแบบเกียร์อัตโนมัติ

Big Bike Motorcycle Electrical and Electronic System Works

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพ
ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้

IV12022 ถอดประกอบระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์

IV12023 ถอดประกอบระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงรถจักรยานยนต์

IV12032 ตรวจสอบและซ่อมระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์

IV12033 ตรวจสอบและซ่อมระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงรถจักรยานยนต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สามารถตรวจวัด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ ด้วยความปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ ถอดประกอบระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ ถอดประกอบระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงรถจักรยานยนต์ ตรวจสอบและซ่อมระบบไฟฟ้ารถจักรยานยนต์ และ ตรวจสอบและซ่อมระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงรถจักรยานยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการการทำงานของระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
2. สามารถตรวจวัด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้ ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานซ่อมระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
2. ใช้เครื่องมือตรวจวัด ระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ
3. ตรวจวัด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานซ่อมระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทํางาน ชิ้นส่วน วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาระบบจุดระเบิด ถอดประกอบชิ้นส่วนระบบจุดระเบิด ตรวจสอบและเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบจุดระเบิด ระบบควบคุมการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เรียกดูข้อมูลปัญหาจากกล่องควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ ลบข้อมูลปัญหาในกล่องควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งค่าเริ่มต้นของกล่องควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ ถอดประกอบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง ตรวจสอบและเปลี่ยนหัวฉีดน้ำมัน ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง ถอดประกอบชิ้นส่วน

ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง ตรวจสอบและเปลี่ยนชิ้นส่วนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง ถอดประกอบท่อน้ำมันเชื้อเพลิง ตรวจสอบ และเปลี่ยนท่อน้ำมันเชื้อเพลิง เชื้อเพลิง ระบบไฟชาร์จ ถอดประกอบชิ้นส่วนระบบไฟชาร์จ ตรวจสอบและ เปลี่ยนชิ้นส่วนระบบไฟชาร์จ ระบบไฟแสงสว่าง ระบบไฟสัญญาณ ถอดประกอบชิ้นส่วนระบบไฟแสงสว่าง/ ไฟสัญญาณ ตรวจสอบและเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบไฟแสงสว่าง/ไฟสัญญาณ ระบบกันขโมย ระบบควบคุมความปลอดภัย ระบบสตาร์ทเครื่องยนต์ ถอดประกอบชิ้นส่วนระบบมาตรวัด ตรวจสอบและเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบ มาตรวัด ถอดประกอบเซนเซอร์ ตรวจสอบและเปลี่ยนเซนเซอร์

30101-2052 งานระบบรองรับน้ำหนักและส่งกำลังรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ 2-3-3
Big Bike Motorcycle Suspension and Transmission System Works

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐาน คุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ระดับ 3 ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะดังนี้
IV12024 ถอดประกอบระบบตัวถังรถจักรยานยนต์
IV12034 ตรวจสอบและซ่อมระบบตัวถังรถจักรยานยนต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการตรวจวัด วิเคราะห์ โครงรถ ระบบรองรับน้ำหนักและระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ ด้วยความปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ถอดประกอบระบบตัวถังรถจักรยานยนต์ และ ตรวจสอบและซ่อมระบบตัวถังรถจักรยานยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับประเภทโครงรถ หลักการทำงานของระบบรองรับน้ำหนักและระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
2. สามารถถอดประกอบชิ้นส่วน ตรวจวัด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหา โครงรถ ระบบรองรับน้ำหนักและระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษารียนรู้ ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และรักษา สภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือตรวจวัด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานซ่อมระบบโครงรถ ระบบรองรับน้ำหนักและระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับประเภทโครงรถ หลักการทำงานของระบบรองรับน้ำหนักและระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
2. ถอด ประกอบชิ้นส่วน โครงรถ ระบบรองรับน้ำหนักและระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ
3. ตรวจวัด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา โครงรถ ระบบรองรับน้ำหนักและระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือตรวจวัด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในงานซ่อมระบบโครงรถ ระบบรองรับน้ำหนักและระบบส่งกำลังรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทโครงรถ หลักการทำงาน ระบบคลัตช์ ระบบเกียร์ ระบบส่งกำลัง แบบโซ่ ระบบส่งกำลังแบบสายพาน ระบบส่งกำลังแบบเพลลา ระบบเบรก ถอดประกอบระบบเบรก ตรวจสอบ และเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบเบรก ระบบเสริมประสิทธิภาพ ระบบรองรับน้ำหนักล้อหน้า ถอดประกอบระบบ บังคับเลี้ยว ตรวจสอบและเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบบังคับเลี้ยว ระบบรองรับน้ำหนักล้อหลัง ล้อและยาง รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ ถอดประกอบระบบรองรับน้ำหนัก ตรวจสอบและเปลี่ยนชิ้นส่วนระบบรองรับน้ำหนัก

30101-2053 การบริหารจัดการศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
Big Bike Motorcycle Service Center Management

3-0-3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วางแผนการบริหารจัดการศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามมาตรฐานศูนย์บริการ มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการดำเนินงานของศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ และรักษาสภาพแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
2. สามารถวางแผนและบริหารจัดการศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษารับรู้การดำเนินงานของศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้ และวางแผนการบริหารจัดการศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามมาตรฐานศูนย์บริการ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
2. วางแผนและบริหารจัดการศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามมาตรฐานศูนย์บริการ
3. ประเมินราคา คำนวณภาษีและค่าบริการ ของศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
4. ประยุกต์ใช้ และวางแผนการบริหารจัดการศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามมาตรฐานศูนย์บริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการบริหารจัดการศูนย์บริการรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ กฎหมายแรงงาน กฎหมาย สิ่งแวดล้อมในการทำงาน การคำนวณภาษี การบริหารงานอะไหล่ การประเมินราคา กลยุทธ์การขายและการบริการลูกค้าหลังการขาย

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ขับขี่รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ ด้วยความปลอดภัย มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อขับขี่ด้วยความปลอดภัยต่อตัวเองและผู้อื่น มีมารยาท ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร และรักษาสภาพแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยและกฎหมายจราจร ในการใช้รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
2. สามารถขับขี่รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ ด้วยความปลอดภัยและถูกกฎหมาย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้ ขับขี่ด้วยความปลอดภัยต่อตัวเองและผู้อื่น มีมารยาทปฏิบัติตามกฎหมายจราจร และรักษาสภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การวิเคราะห์เหตุการณ์ก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักความปลอดภัยและกฎหมายจราจร ในการใช้รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
2. เตรียมรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ อุปกรณ์ความปลอดภัยก่อนขับขี่และการบำรุงรักษาตามคู่มือ
3. ขับขี่รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ตามกฎหมายจราจร
4. เคลื่อนย้ายรถจักรยานยนต์อย่างปลอดภัยตามคู่มือ
5. วิเคราะห์เหตุการณ์ก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์
6. ประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะในการขับขี่รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์อย่างปลอดภัยตามกฎหมายจราจร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักความปลอดภัย การขับขี่อย่างปลอดภัยตามกฎหมายจราจร เทคนิคและมารยาทในการขับขี่ ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน การเตรียมรถก่อนการขับขี่ อุปกรณ์ความปลอดภัยในการขับขี่ การเคลื่อนย้ายรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์อย่างปลอดภัยตามคู่มือ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบการเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิงการเขียนโครงการ การดำเนินงานโครงการ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนองานโครงการที่สอดคล้องกับสาขาอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและขั้นตอนกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้ เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. วิเคราะห์สรุป ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานและนำเสนอผลงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ
6. ประยุกต์ใช้ ความรู้ในการทำโครงการกับงานด้านเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพ ที่ศึกษาเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบการเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิงการเขียนโครงการ การดำเนินงานโครงการการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงการ โดยดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบการเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิงการเขียนโครงการ ที่สอดคล้องกับสาขาอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและขั้นตอนกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้ เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. วิเคราะห์สรุป ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานและนำเสนอผลงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ
6. ประยุกต์ใช้ ความรู้ในการทำโครงการกับงานด้านเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพ ที่ศึกษาเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สํารวจ ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบ การเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิง การเขียนโครงการ การดำเนินงานโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงการ โดยดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

30101-2057 **โครงการด้านเทคนิคเครื่องกล 2**
Mechanical Technic Project 2

0-6-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงาน เก็บรวบรวมข้อมูล แปลผลข้อมูล และนำเสนอผลการจัดทำโครงการที่สอดคล้องกับสาขาอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและขั้นตอนกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้ เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. วิเคราะห์สรุป ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานและนำเสนอผลงานด้วยรูปแบบวิธีการต่างๆ
6. ประยุกต์ใช้ ความรู้ในการทำโครงการกับงานด้านเทคนิคเครื่องกล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพ ที่ศึกษาเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบ การเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิง การเขียนโครงการ การดำเนินงานโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงการ โดยดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

(ผู้เรียนสามารถจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ต่อเนื่องจากรายวิชา 30101-2056 หรือเป็นโครงการใหม่)

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล
หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากหมวดวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์
สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

รายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
30000-2001	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา Strengthen Honesty and Volunteerism	0-2-0
30000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1 Vocational Organization Activity 1	0-2-0
30000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2 Vocational Organization Activity 2	0-2-0
30000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3 Vocational Organization Activity 3	0-2-0
30000-2005	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 Workplace Activity 1	0-2-0
30000-2006	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 Workplace Activity 2	0-2-0
30000-2007	กิจกรรมในสถานประกอบการ 3 Workplace Activity 3	0-2-0
30000-2008	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 1 Recreational Activity for Learners Development 1	0-2-0
30000-2009	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 2 Recreational Activity for Learners Development 2	0-2-0
30000-2010	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 3 Recreational Activity for Learners Development 3	0-2-0
30000*20XX	กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัด Thai Reserve Officer Training Corps Student/College Activities	0-2-0
30000*2001 ถึง 30000*2099	รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษา พัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-**-*

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีจิตสำนึกที่ยึดมั่นความซื่อสัตย์สุจริต เป็นพลเมืองดีของสังคม มีจิตอาสา มีส่วนร่วมในการต่อต้านการทุจริต และปฏิบัติตามศาสตร์พระราชา

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมตามศาสตร์พระราชาสู่การเป็นคนดี กิจกรรมต่อต้านทุจริตด้วยจิตพอเพียง กิจกรรมปรับฐานความคิดด้านทุจริตส่วนตนและส่วนรวม กิจกรรมวิเคราะห์ความเสี่ยงจากสินบน กิจกรรมสร้างสังคมไม่ทนต่อการทุจริต กิจกรรมยกระดับดัชนี สร้างพลเมืองดีในสังคม และกิจกรรมจิตอาสาต่อต้านการทุจริตด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

30000-2002

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1

0-2-0

Vocational Organization Activity 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

30000-2004

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3

0-2-0

Vocational Organization Activity 3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาตนเองในการประกอบอาชีพ

30000-2006

กิจกรรมในสถานประกอบการ 2
Workplace Activity 2

0-2-0

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาตนเองในการประกอบอาชีพ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพและความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาตนเองในการประกอบอาชีพ

30000-2008

กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 1

0-2-0

Recreational Activity for Learners Development 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

30000-2010

กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 3

0-2-0

Recreational Activity for Learners Development 3

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถเป็นผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

(หน้าว่าง)