



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
พุทธศักราช 2567

ประเพณีวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์
สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์
สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์

ขอบเขตสาขาวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์ สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ จัดอยู่ในสาขาวิชาชีพ (Occupational) นักร้องแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอซีที ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ ระดับ 3 ผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ ระดับ 3 ช่างสนับสนุนด้านเทคนิค ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ ระดับ 3 ผู้ผลิตและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ไอซีที ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ ระดับ 3 ผู้จัดหาและคัดเลือกวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ไอซีที ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ ระดับ 3 ช่างซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ 1 นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาซี) มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ 1 ผู้ดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติระดับ 1 ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ 1 โดยมีขอบเขตสาขาวิชา (Areas of activity and working conditions) คือ เป็นผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคในด้าน การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านไอซีที ที่สามารถประยุกต์หลักการ เลือกใช้และทำงานตามมาตรฐาน สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคหน้างานควบคู่กับการใช้คู่มือ เข้าใจและอธิบายสาระสำคัญของงานด้วยหลักการ ที่ถูกต้อง ใช้สารสนเทศเพื่อควบคุมคุณภาพของผลงานภายใต้การแนะนำจากหัวหน้างาน โดยมีสมรรถนะ ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านไอซีที การสำรวจความต้องการทางธุรกิจ และการสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ ด้านการให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ด้านการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ติดตั้งระบบ เครือข่ายและอุปกรณ์ งานสนับสนุนด้านเทคนิคระบบเครือข่าย ด้านการติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในเครือข่าย และการตั้งค่าพร้อมทั้งทดสอบอุปกรณ์เครือข่ายเบื้องต้น ด้านการผลิตและตรวจสอบคุณภาพการผลิตของ ผลิตภัณฑ์ด้านไอซีที ด้านการเตรียมวัสดุ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์สำหรับการผลิต การประกอบชิ้นงานตามขั้นตอน การปฏิบัติงานที่กำหนด ด้านการคัดเลือกวัสดุและอุปกรณ์สำหรับผลิตภัณฑ์ด้านไอซีที ด้านการระบุวัสดุ ชิ้นส่วน ส่วนประกอบเชิงหน้าที่ที่จำเป็นสำหรับการผลิต จัดหาวัสดุ ชิ้นส่วน เป็นผู้ที่มีฝีมือและความรู้พื้นฐาน ในการปฏิบัติงานที่ต้องมีหัวหน้างานช่วยให้คำแนะนำ หรือช่วยตัดสินใจในเรื่องสำคัญเมื่อจำเป็น มีความสามารถในการเขียนโปรแกรมพื้นฐานเบื้องต้น เข้าใจหลักการเขียนโปรแกรม เข้าใจแนวทางแก้ไขปัญหา เข้าใจการเขียนผังงาน สามารถกำหนดขั้นตอนการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหา สามารถเขียนโปรแกรม เพื่อประยุกต์ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ตามมาตรฐานที่กำหนด และมีฝีมือ ความรู้ ความสามารถเบื้องต้นเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย อุปกรณ์บนระบบเครือข่าย ระบบปฏิบัติการเครือข่าย การออกแบบระบบเครือข่าย การสร้างกลุ่มทำงาน การใช้ข้อมูลและอุปกรณ์บนระบบเครือข่ายร่วมกัน การแก้ปัญหาระบบเครือข่าย การรักษาความปลอดภัยบนเครือข่ายเบื้องต้น การตั้งค่าอุปกรณ์ต่อพ่วง การเข้าหัวสายสัญญาณต่าง ๆ การดูแลตรวจสอบโปรแกรมที่เป็นอันตรายต่อระบบคอมพิวเตอร์ การติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ในการสื่อสาร อย่างถูกต้อง ตามมาตรฐานที่กำหนด งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร บุคคลที่ประกอบอาชีพ

ในสาขาวิชาชีพนี้ จะต้องมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี มีความสามารถทำงานภายใต้แรงกดดันและเวลาที่จำกัด มีความคิดสร้างสรรค์ คิดนอกกรอบ และสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี สามารถทำงานตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ มีทักษะการสื่อสารที่ดี ทักษะในการการซ่อมบำรุง มีความชำนาญทางเทคนิคด้านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ระบบ IoT มีความสามารถเรียนรู้และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์ สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ สามารถประกอบอาชีพในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ (Career) ได้แก่ ผู้ประกอบวิชาชีพการขายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้ประกอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ช่างเทคนิคให้ความช่วยเหลือและแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับผู้ใช้งาน ผู้ประกอบวิชาชีพการขายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ช่างติดตั้งและผู้ให้บริการด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ช่างเทคนิคปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ช่างเทคนิคให้ความช่วยเหลือและแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสารข้อมูล ผู้ประกอบวิชาชีพด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้จัดการชื่อช่างซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาซี) ผู้ดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์
สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชา อุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์ สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

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

1.2 ลักษณะบุคคลในสาขาวิชา ได้แก่ มีความคิดสร้างสรรค์และใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ มีทักษะแก้ปัญหาทางเทคนิคอย่างรวดเร็วและสามารถสื่อสารได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ มีความชำนาญทางเทคนิค ด้านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ระบบ IoT มีความรอบคอบในการทำงานและการตรวจสอบคุณภาพ เชี่ยวชาญในการเลือกวัสดุและอุปกรณ์ที่เหมาะสมและมีคุณภาพสูงสุดสำหรับการผลิต มีภาวะผู้นำในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น เคารพสิทธิของผู้อื่นและยอมรับความสามารถของผู้ร่วมงาน ประพฤติและปฏิบัติตนตามหลักกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ตรงต่อเวลา มีวินัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม ที่มุ่งเน้นการรักษาเอกลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณีอันดีงาม ปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัยและมาตรฐานวิชาชีพ

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 การแก้ปัญหาและการจัดการโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมืองและหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

- 2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ
- 2.3.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 2.3.3 พัฒนาบุคลิกภาพสุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นปฏิบัติตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิหน้าที่พลเมือง

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

3.1.1 ด้านความรู้

- 3.1.1.1 หลักการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- 3.1.1.2 หลักการจัดการอาชีพ
- 3.1.1.3 หลักกฎหมายแรงงานในงานอาชีพ
- 3.1.1.4 หลักการตัดสินใจ วางแผนการประกอบธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีประกอบธุรกิจ
- 3.1.1.5 หลักข้อกำหนด กฎระเบียบ ด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเพื่อประยุกต์สู่อชีพ
- 3.1.1.6 หลักการเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัล การใช้งานอุปกรณ์ในงานอาชีพ

3.1.2 ด้านทักษะ

- 3.1.2.1 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 3.1.2.2 ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- 3.1.2.3 ทักษะการเลือก วิธีการประยุกต์ใช้ เครื่องมือและวัสดุขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน
- 3.1.2.4 ทักษะการปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพและงานเฉพาะตามแบบแผนที่กำหนด
- 3.1.2.5 ทักษะการตรวจสอบ แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานในงานอาชีพ

3.1.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

- 3.1.3.1 เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการโดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย
- 3.1.3.2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ
- 3.1.3.3 อ่านสัญลักษณ์ ประกอบ วัด ทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์
- 3.1.3.4 อ่านแบบ เขียนแบบวงจร ประมาณราคาแบบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

- 3.1.3.5 เขียนโปรแกรมเพื่อสื่อสารกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและระบบ IoT
- 3.1.3.6 วางแผนโครงการในระบบงานคอมพิวเตอร์ตามโครงการ
- 3.1.3.7 เขียนโปรแกรมพัฒนาระบบงาน โปรแกรมประยุกต์ โปรแกรมเว็บไซต์
- 3.1.3.8 ประกอบติดตั้งบริการงานตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.2 ด้านสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

3.2.1 ด้านความรู้

- 3.2.1.1 หลักการทั่วไปของงานอาชีพช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ และการวิเคราะห์เบื้องต้น
- 3.2.1.2 หลักการตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหา
- 3.2.1.3 หลักการเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในงานอาชีพ
- 3.2.1.4 หลักการทำงานของลิเนียร์ไอซี ไอซี ไมโครคอนโทรลเลอร์ เซนเซอร์และแอกทูเอเตอร์
- 3.2.1.5 หลักการสร้าง ระบบปัญญาประดิษฐ์ และพัฒนาหุ่นยนต์
- 3.2.1.6 หลักการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ ให้สอดคล้องกับรูปแบบทางธุรกิจ
- 3.2.1.7 หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
- 3.2.1.8 หลักการสัญญาทางไฟฟ้าและที่ใช้ในการควบคุมวงจรอิเล็กทรอนิกส์

3.2.2 ด้านทักษะ

- 3.2.2.1 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน
- 3.2.2.2 ทักษะการปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพและงานเฉพาะตามแบบแผนที่กำหนด
- 3.2.2.3 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน
- 3.2.2.4 ทักษะประกอบ ออกแบบระบบขับเคลื่อนและระบบควบคุมหุ่นยนต์ และทดสอบการทำงานวงจรไอซี
- 3.2.2.5 ทักษะเขียนโปรแกรมคำสั่งไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อเชื่อมต่อและควบคุมอุปกรณ์ภายนอก
- 3.2.2.6 ทักษะติดตั้งอุปกรณ์ในระบบพลังงานทดแทนด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับงานอาชีพ
- 3.2.2.7 ทักษะการเลือกใช้แอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์ได้เหมาะสมกับงานในอาชีพ
- 3.2.2.8 ทักษะการประกอบ ติดตั้ง การใช้โปรแกรมยูทิลิตี้ บริการงานตรวจสอบ บำรุงรักษา คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

- 3.2.3.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะทางวิชาชีพเทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงาน ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ
- 3.2.3.2 ให้คำแนะนำพื้นฐานที่ต้องใช้การตัดสินใจและการปฏิบัติงานแก่ผู้ร่วมงาน
- 3.2.3.3 ปฏิบัติงานอาชีพช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ตามหลักการและกระบวนการ
- 3.2.3.4 เขียนโปรแกรมประยุกต์และทดสอบอินเตอร์เฟซระหว่างอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุต
- 3.2.3.5 เขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา
- 3.2.3.6 ตรวจสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามแผนผังเครือข่าย
- 3.2.3.7 ประยุกต์ใช้โปรแกรมเพื่อออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้สำหรับงานธุรกิจดิจิทัล
- 3.2.3.8 ประยุกต์ใช้โปรแกรมเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูลเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในงานอาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี ของผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์ สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 1

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต เรียบร้อย ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

2. ด้านความรู้

อธิบายพื้นฐานวงจรไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน การใช้งานระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ และอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พื้นฐานการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ออกแบบส่วนต่อประสานในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันและกฎหมายแรงงานที่เกี่ยวข้องในงานอาชีพ

3. ด้านทักษะ

สามารถปฏิบัติงานระบบไฟฟ้าและวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น สร้างวงจรควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ หรือโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เป็นระบบเครือข่าย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีในปัจจุบันได้

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่องาน IoT เลือกใช้พลังงานทดแทนสำหรับงาน IoT ได้ สามารถใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันและประยุกต์ใช้ในงานอาชีพโดยคำนึงถึงหลักจรรยาบรรณวิชาชีพและกฎหมาย

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

ติดตั้ง ซ่อมบำรุง ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ : อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ระดับ 3 และมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ ระดับ 1

ชั้นปีที่ 2

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต เรียบร้อย ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

2. ด้านความรู้

อธิบายพื้นฐานการใช้งานระบบปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น การใช้อุปกรณ์ประเภทวงจรรวมเชื่อมต่อเป็นวงจรระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ พื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ การสร้างเว็บไซต์ที่เชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลสำหรับงาน IoT พื้นฐานการใช้งานระบบปฏิบัติการลินุกซ์ และแสดงความรู้ด้านคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์

3. ด้านทักษะ

ปฏิบัติงานการสร้างระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจรรวม โดยมีการออกแบบวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ออกแบบและติดตั้งระบบเสียงและระบบภาพในงานคอมพิวเตอร์ สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในรูปแบบเชิงโครงสร้างและเชิงวัตถุ สามารถเขียนเว็บไซต์และระบบฐานข้อมูลที่ใช้สำหรับงาน IoT

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านระบบปัญญาประดิษฐ์ เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ เช่น การสร้างระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ การเขียนโปรแกรม การเขียนเว็บไซต์โดยคำนึงถึงสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ให้บริการงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เลือกใช้ วัด ทดสอบ ลักษณะสมบัติทางไฟฟ้าของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร เชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ : อาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาซี) ระดับ 1, อาชีพช่างสนับสนุนด้านเทคนิค ระดับ 3 และอาชีพผู้จัดหาและคัดเลือกวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการผลิต ผลิตภัณฑ์ไอซีที ระดับ 3

ชั้นปีที่ 3

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต เรียบร้อย ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

2. ด้านความรู้

อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมที่ทำงานบนอุปกรณ์พกพา ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อตรวจสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และหลักธุรกิจเบื้องต้น

3. ด้านทักษะ

ปฏิบัติงานออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ ออกแบบและสร้างอากาศยานไร้คนขับพร้อมทั้งการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงาน การดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป การออกแบบและติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดภายในหน่วยงาน

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างและพัฒนาหุ่นยนต์ หรือผลิตภัณฑ์ทางด้านไอซีที การปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาหรือการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

ออกแบบ ประกอบ ติดตั้ง ระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ระบบ IoT เชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ : อาชีพนักออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอซีที ระดับ 3

จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และหลักการของงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านฮาร์ดแวร์
4. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีด้านฮาร์ดแวร์ สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอซีที บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ สนับสนุนด้านเทคนิค ผลิตและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ไอซีที จัดหาและคัดเลือกวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการผลิต ผลิตภัณฑ์ไอซีที ซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาซี) ดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และไฟฟ้าภายในอาคาร ในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและดำรงชีวิตโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า คำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่น และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
7. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด

โครงสร้าง
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์
สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์ สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	ไม่น้อยกว่า	20 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	70 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน		34 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคเรียน)		
รวม	ไม่น้อยกว่า	100 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร (ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาภาษาไทย อย่างน้อย 1 รายวิชา และรายวิชาภาษาต่างประเทศ อย่างน้อย 1 รายวิชา ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพที่เรียน จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

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

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-1211	ภาษาอังกฤษเพื่องานประมง English for Fishery	0-2-1
20000-1212	ภาษาอังกฤษเพื่องานโรงแรม English for Hotel	0-2-1
20000-1213	ภาษาอังกฤษเพื่องานเลขานุการ English for Secretarial	0-2-1
20000-1214	ภาษาอังกฤษเพื่องานอุตสาหกรรมสิ่งทอ English for Textile Industry	0-2-1
20000-1215	ภาษาอังกฤษเพื่องานคหกรรม English for Home Economics	0-2-1
20000-1216	ภาษาอังกฤษเพื่องานศิลปกรรม English for Arts	0-2-1
20000-1217	ภาษาอังกฤษเพื่องานท่องเที่ยว English for Tourism	0-2-1
20000-1218	ภาษาอังกฤษเพื่องานเกษตร English for Agriculture	0-2-1
20000-1219	ภาษาอังกฤษเพื่องานธุรกิจ English for Business	0-2-1
20000-1220	ภาษาอังกฤษเพื่องานอุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี English for Entertainment and Music	0-2-1
20000-1221	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงาน English for Career Preparation	0-2-1
20000-1222	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Chinese Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1223	สนทนาภาษาจีนเพื่องานอาชีพ Chinese Conversation for Work	0-2-1
20000-1224	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในงานช่างอุตสาหกรรม Chinese Communication for Industrial Career	0-2-1
20000-1225	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในงานธุรกิจ Chinese Communication in Business	0-2-1
20000-1226	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในงานมัคคุเทศก์ Chinese Communication for Tour Guide	0-2-1
20000-1227	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Japanese Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1228	สนทนาภาษาญี่ปุ่นเพื่องานอาชีพ Japanese Conversation for Work	0-2-1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-1229	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Korean Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1230	สนทนาภาษาเกาหลีเพื่องานอาชีพ Korean Conversation for Work	0-2-1
20000-1231	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Vietnamese Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1232	สนทนาภาษาเวียดนามเพื่องานอาชีพ Vietnamese Conversation for Work	0-2-1
20000-1233	ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Indonesian Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1234	สนทนาภาษาอินโดนีเซียเพื่องานอาชีพ Indonesian Conversation for Work	0-2-1
20000-1235	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Malaysian Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1236	สนทนาภาษามลายูเพื่องานอาชีพ Bahasa Malaysia Conversation for Work	0-2-1
20000-1237	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Burmese Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1238	สนทนาภาษาพม่าเพื่องานอาชีพ Burmese Conversation for Work	0-2-1
20000-1239	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Khmer Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1240	สนทนาภาษาเขมรเพื่องานอาชีพ Khmer Conversation for Work	0-2-1
20000-1241	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Laotian Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1242	สนทนาภาษาลาวเพื่องานอาชีพ Laotian Conversation for Work	0-2-1
20000-1243	ภาษาฟิลิปปินส์เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Filipino Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1244	สนทนาภาษาฟิลิปปินส์เพื่องานอาชีพ Filipino Conversation for Work	0-2-1
20000-1245	ภาษารัสเซียเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Russian Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1246	สนทนาภาษารัสเซียเพื่องานอาชีพ Russian Conversation for Work	0-2-1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-1247	ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน German Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1248	สนทนาภาษาเยอรมันเพื่องานอาชีพ German Conversation for Work	0-2-1
20000-1249	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน French Communication in Daily Life	0-2-1
20000-1250	สนทนาภาษาฝรั่งเศสเพื่องานอาชีพ French Conversation for Work	0-2-1
20000*1101 ถึง 20000*1199 และ 20000*1201 ถึง 20000*1299	รายวิชาที่ สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติม ตามความต้องการของสถานประกอบการหรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา และรายวิชาคณิตศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพที่เรียน จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-1301	วิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพ Basic Science for Careers	1-2-2
20000-1302	วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพอุตสาหกรรม Science for Industrial Careers	1-2-2
20000-1303	วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพธุรกิจและบริการ Science for Business and Service Careers	1-2-2
20000-1304	วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพศิลปกรรมและศิลปะสร้างสรรค์ Science for Arts and Creative Arts Careers	1-2-2
20000-1305	วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพเกษตรกรรม Science for Agricultural Careers	1-2-2
20000-1401	คณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ Basic Mathematics for Careers	2-0-2
20000-1402	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial Mathematics	2-0-2
20000-1403	คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Mathematics for Electrical and Electronics	2-0-2
20000-1404	คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ Mathematics for Business and Services	2-0-2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-1405	คณิตศาสตร์เพื่อการออกแบบ Mathematics for Design	2-0-2
20000-1406	สถิติการทดลอง Experimental Statistics	2-0-2
20000-1407	คณิตศาสตร์เกษตรกรรม Agricultural Mathematics	2-0-2
20000*1301 ถึง 20000*1399 และ 20000*1401 ถึง 20000*1499	รายวิชาที่ สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติม ตามความต้องการของสถานประกอบการหรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต (ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต)

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

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-1501	หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม Civil Duties and Morals	2-0-2
20000-1502	ประวัติศาสตร์ชาติไทย Thai History	0-2-1
20000-1503	ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ Economic Geography	2-0-2
20000-1504	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	1-0-1
20000-1601	ทักษะการดำรงชีวิตเพื่อพัฒนาสุขภาพ Life Skills for Health	2-0-2
20000-1602	เพศวิถีศึกษา Sexuality Education	1-0-1
20000-1603	พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ Physical Education for Health Development	0-2-1
20000*1501 ถึง 20000*1599 และ 20000*1601 ถึง 20000*1699	รายวิชาที่ สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติม ตามความต้องการของสถานประกอบการหรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 70 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน (34 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพ หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และหลักการทำงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้อง รวมทั้งการใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษารายวิชากลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ ตามหน่วยกิตที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20001-1001	สุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม Health Safety and Environment	1-2-2
20001-1002	การพัฒนาอย่างยั่งยืน Sustainable Development	1-2-2
20001-1003	ธุรกิจเบื้องต้น Basic Business	1-2-2
20001-1004	กฎหมายแรงงาน Labour Law	1-0-1
20001-1005	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่ออาชีพ Digital Literacy for Career	2-2-3
21909-1001	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Basic Electrical and Electronic Work	1-3-2
21909-1002	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร Electronic Devices and Circuits	1-3-2
21909-1003	พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ Basic of Smart Electronics	1-3-2
21909-1004	พื้นฐานการวิเคราะห์และออกแบบระบบ Basic System Analysis and Design	1-3-2
21909-1005	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Basic Computer Programming	1-3-2
21909-1006	พื้นฐานการสร้างเว็บไซต์ Basic Website Design	1-3-2
21909-1007	การใช้งานระบบปฏิบัติการ Operating Systems	1-3-2
21909-1008	ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง Computer Systems and Peripherals	1-3-2
21909-1009	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Networks	1-3-2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
21909-1010	เขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ Computer-Aided Electronic Drawing	1-3-2
21909-1011	คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ Computer Mathematics	1-2-2
21909-1012	ระบบฐานข้อมูลสำหรับงาน IoT Database System for IoT Work	1-3-2

2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะในการประกอบอาชีพตามสาขาอาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด ต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
21909-2001	วงจรพัลส์และดิจิทัล Pulse and Digital Circuits	1-3-2
21909-2002	เซนเซอร์และแอคทูเอเตอร์ Sensors and Actuators	1-3-2
21909-2003	ไอซีและการประยุกต์ใช้งาน ICs and the Application	1-3-2
21909-2004	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontrollers	1-3-2
21909-2005	พื้นฐานการอินเทอร์เฟส Basic Interfacing	1-3-2
21909-2006	การสร้างและพัฒนาหุ่นยนต์ Building and Developing Robots	1-3-2
21909-2007	พื้นฐานพลังงานทดแทนสำหรับ IoT Fundamentals of Renewable Energy for IoT Applications	1-3-2
21909-2008	พื้นฐานการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ User Interface Design	1-3-2
21909-2009	การใช้งานแอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น Using Artificial Intelligence Applications	1-3-2
21909-2010	โปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programs	1-3-2
21909-2011	การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา Applied Programming for Mobile Devices	1-3-2
21909-2012	โปรแกรมยูทิลิตี้ Utility Programs	1-3-2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
21909-2013	การใช้งานโปรแกรมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Operating Systems	1-3-2
21909-2014	พื้นฐานการใช้งานระบบปฏิบัติการลินุกซ์ Basic Linux Operating Systems	1-3-2
21909-2015	การตัดต่อระบบเสียงและภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ Editing Image and Sound Systems with Artificial Intelligence	1-3-2
21909-2016	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ Programmable Logic Controller	1-3-2
21909-2017	โปรแกรมสำนักงาน Office Programs	1-3-2
21909-2018	เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ Unmanned Aerial Vehicles Technology	1-3-2
21909-2019	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphic Programs	1-3-2
21909-2020	กล้องวงจรปิดบนระบบเครือข่าย CCTV System	1-3-2
21909-2021	งานบริการระบบคอมพิวเตอร์และ IoT Computer System and IoT Services	1-3-2
21909-2022	โครงการด้านช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ Computer Technology Project	0-12-4
21909-2023	โครงการด้านช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ 1 Computer Technology Project 1	0-6-2
21909-2024	โครงการด้านช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ 2 Computer Technology Project 2	0-6-2
21909*2001 ถึง 21909*2099	รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษา พัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากหมวดวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคเรียน)

ให้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชา 20000-2001 ถึง 20000-2003 และเลือกเรียนรายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตรอื่นให้ครบทุกภาคเรียน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20000-2001	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 1 Rover Scout Activity 1	0-2-0
20000-2002	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2 Rover Scout Activity 2	0-2-0
20000-2003	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา Strengthen Honesty and Volunteerism	0-2-0
20000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1 Vocational Organization Activity 1	0-2-0
20000-2005	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2 Vocational Organization Activity 2	0-2-0
20000-2006	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3 Vocational Organization Activity 3	0-2-0
20000-2007	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 Workplace Activity 1	0-2-0
20000-2008	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 Workplace Activity 2	0-2-0
20000-2009	กิจกรรมในสถานประกอบการ 3 Workplace Activity 3	0-2-0
20000-2010	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 1 Recreational Activity for Learners Development 1	0-2-0
20000-2011	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 2 Recreational Activity for Learners Development 2	0-2-0
20000-2012	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 3 Recreational Activity for Learners Development 3	0-2-0
20000*20XX	กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัด Thai Reserve Officer Training Corps Student/College Activities	0-2-0
20000*2001 ถึง 20000*2099	รายวิชาที่สถาบันการอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษา พัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*_*_*

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์
สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์

หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง
(รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา ตามเอกสารนอกเล่ม)

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์
สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

20001-1001	สุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม Health Safety and Environment	1-2-2
20001-1002	การพัฒนาอย่างยั่งยืน Sustainable Development	1-2-2
20001-1003	ธุรกิจเบื้องต้น Basic Business	1-2-2
20001-1004	กฎหมายแรงงาน Labour Law	1-0-1
20001-1005	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่ออาชีพ Digital Literacy for Career	2-2-3
21909-1001	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Basic Electrical and Electronic Work	1-3-2
21909-1002	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร Electronic Devices and Circuits	1-3-2
21909-1003	พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ Basic of Smart Electronics	1-3-2
21909-1004	พื้นฐานการวิเคราะห์และออกแบบระบบ Basic System Analysis and Design	1-3-2
21909-1005	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Basic Computer Programming	1-3-2
21909-1006	พื้นฐานการสร้างเว็บไซต์ Basic Website Design	1-3-2
21909-1007	การใช้งานระบบปฏิบัติการ Operating Systems	1-3-2

21909-1008	ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง Computer Systems and Peripherals	1-3-2
21909-1009	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Networks	1-3-2
21909-1010	เขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ Computer-Aided Electronic Drawing	1-3-2
21909-1011	คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ Computer Mathematics	1-2-2
21909-1012	ระบบฐานข้อมูลสำหรับงาน IoT Database System for IoT Work	1-3-2

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

21909-2001	วงจรพัลส์และดิจิทัล Pulse and Digital Circuits	1-3-2
21909-2002	เซนเซอร์และแอกทูเอเตอร์ Sensors and Actuators	1-3-2
21909-2003	ไอซีและการประยุกต์ใช้งาน ICs and the Application	1-3-2
21909-2004	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontrollers	1-3-2
21909-2005	พื้นฐานการอินเตอร์เฟส Basic Interfacing	1-3-2
21909-2006	การสร้างและพัฒนาหุ่นยนต์ Building and Developing Robots	1-3-2
21909-2007	พื้นฐานพลังงานทดแทนสำหรับ IoT Fundamentals of Renewable Energy for IoT Applications	1-3-2
21909-2008	พื้นฐานการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ User Interface Design	1-3-2
21909-2009	การใช้งานแอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น Using Artificial Intelligence Applications	1-3-2
21909-2010	โปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programs	1-3-2
21909-2011	การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา Applied Programming for Mobile Devices	1-3-2
21909-2012	โปรแกรมยูทิลิตี้ Utility Programs	1-3-2

21909-2013	การใช้งานโปรแกรมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Operating Systems	1-3-2
21909-2014	พื้นฐานการใช้งานระบบปฏิบัติการลินุกซ์ Basic Linux Operating Systems	1-3-2
21909-2015	การตัดต่อระบบเสียงและภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ Editing Image and Sound Systems with Artificial Intelligence	1-3-2
21909-2016	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ Programmable Logic Controller	1-3-2
21909-2017	โปรแกรมสำนักงาน Office Programs	1-3-2
21909-2018	เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ Unmanned Aerial Vehicles Technology	1-3-2
21909-2019	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphic Programs	1-3-2
21909-2020	กล้องวงจรปิดบนระบบเครือข่าย CCTV System	1-3-2
21909-2021	งานบริการระบบคอมพิวเตอร์และ IoT Computer System and IoT Services	1-3-2
21909-2022	โครงการด้านช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ Computer Technology Project	0-12-4
21909-2023	โครงการด้านช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ 1 Computer Technology Project 1	0-6-2
21909-2024	โครงการด้านช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ 2 Computer Technology Project 2	0-6-2

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

20001-1001 สุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
Health Safety and Environment

1-2-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วางแผน ควบคุม และเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยในการปฏิบัติงานอาชีพภายใต้หลักสุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชชาในการพัฒนาตนเอง และพัฒนาอาชีพเพื่อขจัดปัญหาความยากจน ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม ร่วมปกป้องรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศ สร้างความเป็นอยู่ที่ดี ด้วยความร่วมมือของทุกภาคส่วนให้อยู่ร่วมกันอย่างสันติในสังคมที่สงบสุขอย่างยั่งยืน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับศาสตร์พระราชชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
2. สามารถน้อมนำศาสตร์พระราชชาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติตามศาสตร์พระราชชาในการพัฒนาตนเอง สร้างความเป็นอยู่ที่ดี ด้วยความร่วมมือของทุกภาคส่วนให้อยู่ร่วมกันอย่างสันติในสังคมที่สงบสุขอย่างยั่งยืน
4. สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชชาในการพัฒนาตนเอง และพัฒนาอาชีพเพื่อขจัดปัญหาความยากจน ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับศาสตร์พระราชชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
2. พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นตามบริบทการเปลี่ยนแปลงร่วมสมัย
3. พัฒนาภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีมเพื่อสร้างที่ยั่งยืนในการปฏิบัติงานอาชีพ
4. ปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนสู่ความทันสมัยตามศาสตร์พระราชชา
5. ประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชชาพัฒนางานอาชีพอย่างยั่งยืน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิดศาสตร์พระราชชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิดและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 5 มิติ ประกอบด้วย มิติสังคม มิติเศรษฐกิจ มิติสิ่งแวดล้อม มิติสันติภาพและสถาบัน และมิติหุ้นส่วนการพัฒนา แนวคิด หลักการ ประเภท และการดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริเพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอาชีพเพื่อขจัดปัญหาความยากจน ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม ร่วมปกป้องรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศ การพัฒนาท้องถิ่น ชุมชน และสังคม เพื่อคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน และปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงตามกระแสโลกาภิวัตน์

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

รู้พื้นฐานทางธุรกิจ และลักษณะการดำเนินงานขององค์การธุรกิจรูปแบบต่าง ๆ เทคโนโลยีประกอบธุรกิจ งานพื้นฐานอาชีพด้านพาณิชย์กรรมตามหลักการ กระบวนการ และแนวคิดการประกอบธุรกิจอย่างยั่งยืน ด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้พื้นฐานการดำเนินงานทางธุรกิจรูปแบบต่าง ๆ
2. เลือกใช้เทคโนโลยีประกอบธุรกิจตามสถานการณ์
3. วิเคราะห์วางแผนการประกอบธุรกิจตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับธุรกิจ รูปแบบของธุรกิจ จรรยาบรรณและคุณสมบัติของผู้ประกอบธุรกิจ ระบบการแลกเปลี่ยน แหล่งเงินทุน สถาบันที่สนับสนุนการดำเนินงานธุรกิจ การวางแผนจัดการธุรกิจ การใช้เทคโนโลยีประกอบธุรกิจ

20001-1004 กฎหมายแรงงาน
Labour Law

1-0-1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์ ปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน และประยุกต์ใช้หลักกฎหมายแรงงานในการประกอบอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักกฎหมายแรงงาน การคุ้มครองแรงงาน แรงงานสัมพันธ์ การประกันสังคมและเงินทดแทน กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาเบื้องต้น สัญญาจ้างแรงงานในงานอาชีพ และแนวทางปฏิบัติตามหลักกฎหมายแรงงาน ในการประกอบอาชีพ

อ้างอิงมาตรฐาน

สมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการใช้ดิจิทัล ระดับ 2 ทักษะขั้นต้นสำหรับการทำงาน (กลุ่ม 2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลและโปรแกรมสำเร็จรูปในการทำงานตามหลักการด้วยความละเอียด รอบคอบ และถูกต้องตามลักษณะงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ การจัดการข้อมูล คลาวด์คอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตเพื่อความมั่นคงปลอดภัย โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางงาน โปรแกรมนำเสนอ
3. ประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ อุปกรณ์ต่อพ่วง การใช้งานระบบปฏิบัติการ แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางงาน โปรแกรมนำเสนอ บริการคลาวด์คอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ตสำหรับการสืบค้นในงานอาชีพ และการรักษาความปลอดภัยในการใช้งานบนระบบอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีดิจิทัล

21909-1001 งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
Basic Electrical and Electronic Work

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 40103.01 อาชีพช่างสนับสนุนด้านเทคนิค ระดับ 3
2. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 30401.01 อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ระดับ 3
3. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ผลิตและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ไอซีที ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร ประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทฤษฎีทางไฟฟ้า ระบบความปลอดภัย วัสดุ อุปกรณ์ ในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. มีทักษะในการประกอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ การออกแบบ ติดตั้ง ตรวจสอบ ระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีทางไฟฟ้า ระบบความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักการ
2. ติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารตามมาตรฐานการไฟฟ้า
3. ประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ
4. ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้หลักการทฤษฎีทางไฟฟ้าในการออกแบบ ติดตั้ง ตรวจสอบ ระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีไฟฟ้า หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ แหล่งกำเนิดไฟฟ้า หน่วยวัดทางไฟฟ้า เครื่องมือวัด อุปกรณ์ เครื่องมือในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วงจรไฟฟ้าภายในบ้าน อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าและระบบสายดิน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ หม้อแปลงไฟฟ้า การประกอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ติดตั้งระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณตามแผนผังการเตรียมสถานที่ติดตั้ง วางแผนและเตรียมการสำหรับการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ สร้างใบตรวจสอบรายการวัสดุ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ตามแบบที่กำหนด ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของวัสดุ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ตามแบบที่กำหนด แบ่งหมวดหมู่วัสดุ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน อ่านแบบงานและจัดลำดับการประกอบชิ้นส่วน เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ถูกต้องตามที่กำหนด ประกอบชิ้นส่วนตามแบบที่กำหนด ตรวจสอบคุณภาพระหว่างการผลิตให้ถูกต้องตามแบบที่กำหนด

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้จัดหาและคัดเลือกวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ไอซีที ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประกอบ ทดสอบและแก้ไขปัญหาวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น จัดหาและคัดเลือกวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการผลิต ผลิตภัณฑ์ไอซีทีที่ตามหลักการด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัยและเป็นระเบียบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงานและลักษณะสมบัติทางไฟฟ้าของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
2. มีทักษะในการอ่านสัญลักษณ์ ประกอบ วัด ทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้าง ทดสอบ และแก้ไขวงจรอิเล็กทรอนิกส์บนแผ่นวงจรพิมพ์ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ตามหลักการ
2. เลือกใช้ วัด ทดสอบลักษณะสมบัติทางไฟฟ้าของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจรตามหลักการ
3. ประกอบ ทดสอบและแก้ไขปัญหาวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นตามหลักการ
4. จัดหาและคัดเลือกวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการผลิต ผลิตภัณฑ์ไอซีทีตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้าง ทดสอบ และแก้ไขวงจรอิเล็กทรอนิกส์บนแผ่นวงจรพิมพ์ในการพัฒนางานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างของสารกึ่งตัวนำชนิดพีและชนิดเอ็น โครงสร้าง หลักการทำงาน สัญลักษณ์ คุณสมบัติทางไฟฟ้า การไบแอส การประกอบวงจร การวัดทดสอบ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ อุปกรณ์ไทรสเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมโยงทางแสง การประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในวงจรเรียงกระแสด้วยไดโอด วงจรควบคุมแรงดันคงที่ วงจรขับแอลอีดี วงจรขับรีเลย์ การทำแผ่นวงจรพิมพ์ การบัดกรี และการประกอบอุปกรณ์ สรรวจรายการ เปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของ เปรียบเทียบราคาของวัสดุชิ้นส่วน ส่วนประกอบเชิงหน้าที่ตรงกับแบบที่กำหนด สรุปรายการวัสดุ ชิ้นส่วนส่วนประกอบเชิงหน้าที่ และเครื่องมือวัสดุชิ้นส่วนประกอบเชิงหน้าที่ที่จำเป็นให้ตรงตามแบบที่กำหนด เพื่อการตัดสินใจ คัดเลือกวัสดุ ชิ้นส่วนส่วนประกอบเชิงหน้าที่สำหรับผลิต

21909-1003	พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ Basic of Smart Electronics วิชาบังคับก่อน : 21909-1001 งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น วิชาบังคับก่อน : 21909-1002 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร	1-3-2
------------	---	-------

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 30103.01 อาชีพพนักงานออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอซีที่ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนโปรแกรมเพื่อสื่อสารกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ตรวจสอบการทำงานหรือแก้ไขปัญหาการทำงานของระบบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะตามหลักการ ด้วยความปลอดภัย ละเอียดรอบคอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมสื่อสารกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
2. มีทักษะในการเลือกใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต เรียบร้อย ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้การเขียนโปรแกรมเพื่อสื่อสารกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมสื่อสารกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะตามหลักการ
2. เขียนโปรแกรมเพื่อสื่อสารกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะตามหลักการและกระบวนการ
3. ตรวจสอบการทำงานหรือแก้ไขปัญหาการทำงานของระบบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้การเขียนโปรแกรมเพื่อสื่อสารกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในการพัฒนางานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการทำงานของระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ระบบ IoT การควบคุมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณระบบสมองกลฝังตัว เพื่อสื่อสารกับระบบ IoT และประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ สร้างต้นแบบของผลิตภัณฑ์ตามแบบที่กำหนด ทดสอบการใช้งาน หน้าที่และขั้นตอนการทำงาน วิเคราะห์และปรับปรุงให้เหมาะสมกับแบบที่กำหนด เพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 30101.01, 30101.02 อาชีพนักออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอซีที ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ออกแบบกระบวนการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ตามหลักการ และวางแผนโครงการในระบบงานคอมพิวเตอร์ตามหลักการ ด้วยความเรียบร้อย ละเอียดรอบคอบ และมีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนของการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์
2. มีทักษะในการออกแบบและพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ผลงานประณีต เรียบร้อย ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ตามหลักการ
2. ออกแบบกระบวนการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ตามหลักการ
3. จัดการโครงการในระบบงานคอมพิวเตอร์ตามความต้องการของผู้ใช้
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ การวิเคราะห์ความต้องการ การกำหนดวิธีการสำรวจความต้องการ การวิเคราะห์ผลข้อมูลความต้องการ การสร้างแบบจำลองกระบวนการ และแบบจำลองข้อมูล การออกแบบระบบ การบำรุงรักษา ระบบ และการวางแผนโครงการ

21909-1005	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Basic Computer Programming วิชาบังคับก่อน : 21909-1004 พื้นฐานการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	1-3-2
------------	---	-------

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาซี) ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามหลักการ ด้วยความอดทน ละเอียดรอบคอบ และเป็นระเบียบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม
2. มีทักษะในการวิเคราะห์ออกแบบ เขียนโปรแกรม ตรวจสอบ และแก้ไขโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ภาษาซี
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ผลงานประณีต เรียบร้อย ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมตามหลักการ
2. เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามโจทย์ที่กำหนด
3. แก้ไขโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามโจทย์ที่กำหนด
4. ประยุกต์ใช้การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม การวิเคราะห์งาน ลำดับขั้นตอนการทำงาน ประเภทและโครงสร้างของภาษาคอมพิวเตอร์ ประเภทข้อมูล ตัวแปร ตัวดำเนินการ การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง การรับและแสดงผลข้อมูล การประมวลผลด้วยคำสั่งเงื่อนไข การทำงานแบบวนรอบ อาร์เรย์ตัวแปรพอยน์เตอร์ ฟังก์ชัน ออกแบบ เขียนโปรแกรม ตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรมโดยใช้ภาษาซี จริยธรรมและจรรยาบรรณของนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ออกแบบและสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมภาษา HTML5 และเผยแพร่เว็บไซต์ตามหลักการ ด้วยความประณีต เรียบร้อย และละเอียดรอบคอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการออกแบบเว็บไซต์
2. มีทักษะในการออกแบบ การสร้างเว็บเพจด้วยโปรแกรมภาษา HTML5
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ผลงานประณีต เรียบร้อย ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมภาษา HTML5 ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์ตามหลักการ
2. ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมภาษา HTML5 ตามหลักการ
3. ทดสอบการทำงานและอัปโหลดเว็บไซต์ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมภาษา HTML5 ในการพัฒนางานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการออกแบบเว็บไซต์ ออกแบบและสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมภาษา HTML5 การตกแต่งข้อความด้วย CSS การแทรกรูปภาพหรือสื่อต่าง ๆ การสร้างตาราง การสร้างเฟรม การออกแบบและสร้างฟอร์ม การสร้างการเชื่อมโยงในแบบต่าง ๆ การแทรก Java Script การทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ การอัปโหลดเว็บไซต์ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์

21909-1007 การใช้งานระบบปฏิบัติการ
Operating Systems

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้ง ใช้งาน ปรับแต่ง และแก้ไขปัญหาของระบบปฏิบัติการ เชื่อมต่อระบบปฏิบัติการเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำรองและกู้คืนข้อมูล ตามหลักการ ด้วยความอดทน ปลอดภัยและละเอียดรอบคอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการการทำงานของระบบปฏิบัติการ
2. มีทักษะในการติดตั้ง ใช้งาน ปรับแต่ง และการแก้ปัญหาระบบปฏิบัติการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต เรียบร้อย ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ระบบปฏิบัติการบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหน้าที่และหลักการการทำงานของระบบปฏิบัติการตามหลักการ
2. ติดตั้ง ใช้งาน ปรับแต่ง และแก้ไขปัญหาของระบบปฏิบัติการตามหลักการ
3. เชื่อมต่อระบบปฏิบัติการเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามหลักการ
4. สำรองและกู้คืนข้อมูลได้ตามหลักการและวิธีการ
5. ประยุกต์ใช้ระบบปฏิบัติการบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทํางาน ชนิด หน้าที่และคุณสมบัติของระบบปฏิบัติการ การใช้งานระบบปฏิบัติการบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ การปรับแต่งระบบ การกำหนดค่าอุปกรณ์และการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสร้างชื่อบัญชีและการกำหนดสิทธิ์การใช้งาน การจัดการเกี่ยวกับแฟ้ม โฟลเดอร์ ไดรฟ์ การดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชัน การใช้คำสั่งระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมยูทิลิตี้ของระบบปฏิบัติการ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการและการรักษาความปลอดภัย

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 30401.02, 30401.03 อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์ และระบบคอมพิวเตอร์ ระดับ 3
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมไดรเวอร์ และโปรแกรมประยุกต์ กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ด้วยความปลอดภัย ละเอียด และรอบคอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
2. มีทักษะในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงตามความต้องการของระบบงาน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถใช้ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพทางด้านผู้ให้บริการระบบคอมพิวเตอร์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงตามหลักการ
2. ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงตามที่กำหนด
3. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมไดรเวอร์ และโปรแกรมประยุกต์ตามความต้องการของผู้ใช้
4. ซ่อม บำรุงรักษาและโปรแกรมยูทิลิตี้ตามที่กำหนด
4. กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามความต้องการของผู้ใช้
5. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพทางด้านผู้ให้บริการระบบคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางด้านไมโครคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบไมโครคอมพิวเตอร์ เครื่องมือที่ใช้ในการประกอบและซ่อมเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ชนิด หน้าที่ ความสำคัญและคุณสมบัติของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น ตัวประมวลผลกลาง แผงวงจรหลัก อุปกรณ์แสดงผล ภาพ หน่วยความจำชั่วคราว อุปกรณ์เก็บข้อมูล วงจรจ่ายไฟ จอภาพแสดงผล การตั้งค่าฟังก์ชัน การทำงาน และการกำหนดค่าการทำงานของ Bios หรือ UEFI ชนิดและคุณสมบัติของ I/O Bus และ Slot Peripheral Port หลักการของ Interrupt Request (IRQ) I/O Address DMA การเชื่อมต่อและหลักการทำงานของ อุปกรณ์ต่อพ่วง ระบบระบายความร้อนในเครื่องคอมพิวเตอร์ วางแผนและเตรียมการสำหรับการติดตั้ง ประกอบ ตรวจสอบปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบรักษาความปลอดภัยพื้นฐาน และการบำรุงรักษาเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ระบบปฏิบัติการ โปรแกรม ไดรเวอร์ โปรแกรมประยุกต์ โปรแกรมยูทิลิตี้ และโปรแกรมอื่น ๆ ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน ทดสอบ การทำงานของระบบ

21909-1009 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
Computer Networks

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้สนับสนุนด้านไอทีสำหรับธุรกิจขนาดย่อม (SMEs) ระดับ 3
2. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 40103.02 อาชีพช่างสนับสนุนด้านเทคนิค ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามหลักการ ด้วยความปลอดภัย ละเอียด และรอบคอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการการทำงานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. มีทักษะในการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามแบบ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามหลักการ
2. ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามแบบที่กำหนด
3. วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามหลักการ
4. แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามปัญหาที่เกิดขึ้น
5. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน องค์ประกอบ และสถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตัวกลางการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โพรโทคอล รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วางแผนและเตรียมการสำหรับการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ วางแผนและเตรียมการสำหรับการซ่อมบำรุง ติดตั้งอุปกรณ์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายตามแผนผังการติดตั้ง วิเคราะห์และรวบรวมปัญหา ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และบันทึกผลการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทดสอบการทำงานของระบบและรายงานผลการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์ การกำหนดความปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

21909-1010	เขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ Computer-Aided Electronic Drawing วิชาบังคับก่อน : 21909-1001 งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น วิชาบังคับก่อน : 21909-1002 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร วิชาบังคับก่อน : 21909-1009 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	1-3-2
------------	--	-------

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ออกแบบ เขียนแบบและสร้างแผ่นวงจรพิมพ์ วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบที่กำหนด
ประมาณราคาแบบวงจรพิมพ์ วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และวงจรพิมพ์ตามหลักการ ด้วยความรอบคอบ
เป็นระเบียบและรับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับสัญลักษณ์อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสากล
2. มีทักษะในการอ่านแบบ เขียนแบบวงจร จำลองการทำงานของวงจร ออกแบบวงจรพิมพ์ และสั่งพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนแบบและสร้างแผ่นวงจรพิมพ์ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสากล
2. ออกแบบ เขียนแบบวงจร การทำงานของวงจร ออกแบบวงจรพิมพ์และสั่งพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ตามหลักการและคู่มือ
3. สร้างแผ่นวงจรพิมพ์วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบที่กำหนด
4. ประมาณราคาแบบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และวงจรพิมพ์ตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนแบบ และสร้างแผ่นวงจรพิมพ์ในการพัฒนางานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสัญลักษณ์ของอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสากล (NEC, IEC) หลักการเขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หลักการเขียนแบบ ภาพฉาย ภาพตัดและภาพสามมิติ การเขียนแบบและอ่านแบบ Blog Diagram, Schematic Circuit Diagram, Single Line Diagram, Wiring Diagram, Pictorial Diagram, Flow Chart ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบภาพและระบบเสียง ระบบโทรคมนาคม การจำลองการทำงานของวงจรโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การออกแบบลายวงจรพิมพ์ชนิด Single Layer และ Multi-Layer การสร้างลายวงจรพิมพ์บนแผ่นวงจรด้วยน้ำยาลอกลายหรือเครื่อง Fiber Laser หรือเครื่อง CNC (Computer Numerical Control) ตามแบบที่กำหนด

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณระบบจำนวน ระบบเลขฐาน ทฤษฎีเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชันตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้นตามหลักการ ด้วยการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ วิวัฒนาการของตัวเลข ระบบจำนวน ระบบเลขฐาน ทฤษฎีเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับระบบจำนวน ระบบเลขฐาน ทฤษฎีเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎี ระบบจำนวน ระบบเลขฐาน ทฤษฎีเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้นในกระบวนการคำนวณทางคอมพิวเตอร์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบจำนวน ระบบเลขฐาน ทฤษฎีเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชันตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้นตามหลักการ
2. คำนวณทางคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ตามหลักการ
3. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับกระบวนการคำนวณทางคอมพิวเตอร์ในการพัฒนางานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิวัฒนาการของตัวเลข ระบบจำนวน ระบบเลขฐาน ทฤษฎีเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น กระบวนการคำนวณทางคอมพิวเตอร์

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาซี)
ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดการฐานข้อมูลสำหรับงาน IoT ตามที่กำหนดด้วยความอดทน ละเอียด และรอบคอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของระบบฐานข้อมูล
2. มีทักษะในการจัดการฐานข้อมูล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูล สำหรับงาน IoT ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของระบบฐานข้อมูลตามหลักการ
2. จัดการฐานข้อมูลตามหลักการและกระบวนการ
3. ประยุกต์ใช้โปรแกรมเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูลสำหรับงาน IoT ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของระบบฐานข้อมูล ชนิดและลักษณะของข้อมูล การสร้างฐานข้อมูล Mysql การสร้างตารางข้อมูล การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตาราง การเพิ่ม การปรับปรุง การลบ การสืบค้น การสร้างฟอร์ม และการสร้างรายงานข้อมูล และการใช้โปรแกรมเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูล สำหรับงาน IoT

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

21909-2001	วงจรพัลส์และดิจิทัล Pulse and Digital Circuits วิชาบังคับก่อน : 21909-1001 งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	1-3-2
------------	---	-------

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประกอบและทดสอบวงจรในงานวงจรพัลส์และดิจิทัลตามหลักการ ด้วยความปลอดภัย รอบคอบ เป็นระเบียบ และรับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานของรูปสัญญาณทางไฟฟ้าและการทำงานของวงจรดิจิทัล
2. มีทักษะในการประกอบ ทดสอบวงจรพัลส์และดิจิทัล
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต สะอาด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้วงจรพัลส์และดิจิทัลไปใช้ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับรูปสัญญาณทางไฟฟ้าและการทำงานของวงจรดิจิทัลตามหลักการ
2. ประกอบและทดสอบวงจรในงานวงจรพัลส์และดิจิทัลตามที่กำหนด
3. ประยุกต์ใช้วงจรพัลส์และดิจิทัลไปใช้ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับรูปสัญญาณทางไฟฟ้า ค่าพารามิเตอร์ ทรานซิสเตอร์สวิตช์ ซิมิตต์ทริกเกอร์ มัลติไวเบรเตอร์ ระบบตัวเลข การลดรูปคณิตศาสตร์ทางลอจิก ลอจิกเกต ฟลิปฟลอป การเข้ารหัส การถอดรหัส วงจรนับ วงจรแสดงผล การประกอบและทดสอบวงจร

21909-2002	เซนเซอร์และแอกทูเอเตอร์ Sensors and Actuators วิชาบังคับก่อน : 21909-1002 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร	1-3-2
------------	--	-------

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เชื่อมต่อเซนเซอร์และแอกทูเอเตอร์ในระบบควบคุมอัตโนมัติ เขียนโปรแกรมควบคุมการทำงาน เซนเซอร์และแอกทูเอเตอร์ตามหลักการ ด้วยความรอบคอบ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการการทำงานของเซนเซอร์และแอกทูเอเตอร์
2. มีทักษะในการใช้งานเซนเซอร์และแอกทูเอเตอร์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถใช้ความรู้และทักษะในงานควบคุมอัตโนมัติ ผลิตภัณฑ์อัจฉริยะหรืองานที่เกี่ยวข้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการทำงานของเซนเซอร์และแอกทูเอเตอร์ตามหลักการ
2. เชื่อมต่อเซนเซอร์และแอกทูเอเตอร์ตามคู่มือ
3. เขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานเซนเซอร์และแอกทูเอเตอร์ตามลักษณะงาน
4. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในงานควบคุมอัตโนมัติ ผลิตภัณฑ์อัจฉริยะหรืองานที่เกี่ยวข้องตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเซนเซอร์ (Sensor) และแอกทูเอเตอร์ (Actuator) เทคโนโลยีเซนเซอร์แบบสารกึ่งตัวนำ เซนเซอร์แบบ SAW (Surface Acoustic Wave) เซนเซอร์เชิงกล เซนเซอร์แม่เหล็ก เซนเซอร์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เซนเซอร์ความร้อน เซนเซอร์เคมี เซนเซอร์ชีวภาพ เซนเซอร์แบบวงจรรวม การเชื่อมต่อเซนเซอร์กับระบบแอกทูเอเตอร์ ระบบควบคุมการเคลื่อนไหวแบบหมุนโรตารี แบบเชิงเส้น การควบคุมตามระยะทางที่กำหนด และการควบคุมการเคลื่อนไหวแบบต่าง ๆ ที่จำเป็นในงานด้านอุตสาหกรรม

21909-2003	ไอซีและการประยุกต์ใช้งาน ICs and the Application	1-3-2
	วิชาบังคับก่อน : 21909-1002 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร	

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประกอบวงจร ทดสอบ ประยุกต์ใช้งานลิเนียร์ไอซีและไอซีเฉพาะงานตามหลักการ ด้วยความปลอดภัย ละเอียด และรอบคอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทํางานของลิเนียร์ไอซีและไอซีเฉพาะงาน
2. มีทักษะในการประกอบวงจร ทดสอบการทํางานและการนำไอซีไปประยุกต์ใช้งาน
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการเรียนรู้ ทํางานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ไอซีไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับทํางานของลิเนียร์ไอซีและไอซีเฉพาะงานตามคู่มือ
2. ประกอบวงจร ทดสอบ ประยุกต์ใช้งานลิเนียร์ไอซีและไอซีเฉพาะงานตามหลักการ
3. ประยุกต์ใช้ไอซีไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคุณลักษณะสมบัติ ประกอบและทดสอบวงจร และประยุกต์ใช้งาน Operational Amplifier IC Power Amplifier IC Timer IC Regulator IC Function Generator IC Buffer IC Driver IC and Motor Driver IC

21909-2004 ไมโครคอนโทรลเลอร์

1-3-2

Microcontrollers

วิชาบังคับก่อน : 21909-2001 วงจรพัลส์และดิจิทัล

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนโปรแกรมคำสั่งไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อควบคุมอุปกรณ์ภายนอกและทดสอบการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ ด้วยความปลอดภัย ละเอียด รอบคอบ และตรงต่อเวลา

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์
2. มีทักษะในการเขียนโปรแกรมบนไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อควบคุมอุปกรณ์ภายนอก
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้การเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อควบคุมอุปกรณ์ในงาน IoT

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ตามหลักการ
2. เขียนโปรแกรมคำสั่งไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อควบคุมอุปกรณ์ภายนอกตามที่กำหนด
3. ทดสอบการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ตามที่กำหนด
4. ประยุกต์ใช้การเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อควบคุมอุปกรณ์ในงาน IoT

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและสถาปัตยกรรม หลักการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรมบนไมโครคอนโทรลเลอร์ ปฏิบัติการทดลองเบื้องต้นเกี่ยวกับไมโครคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรมควบคุมแอลอีดี การควบคุมมอเตอร์ การอ่านค่าแอนาล็อกและดิจิทัล การแสดงผลแบบตัวเลข การอ่านค่าจากอุปกรณ์เซนเซอร์ การเขียนโปรแกรมกำเนิดเสียง ทดสอบการใช้งาน หน้าทีและขั้นตอนการทำงาน วิเคราะห์และปรับปรุงให้เหมาะสมกับแบบที่กำหนด เพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

21909-2005	พื้นฐานการอินเตอร์เฟส Basic Interfacing วิชาบังคับก่อน : 21909-2004 ไมโครคอนโทรลเลอร์	1-3-2
------------	---	-------

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนโปรแกรมในการอินเตอร์เฟสระหว่างคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุต ทดสอบการอินเตอร์เฟสระหว่างคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตตามหลักการ ด้วยความปลอดภัย ละเอียดรอบคอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการอินเตอร์เฟส
2. มีทักษะในการอินเตอร์เฟสระหว่างคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุต
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้การเขียนโปรแกรมอินเตอร์เฟสระหว่างอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับอินเตอร์เฟสตามหลักการ
2. เขียนโปรแกรมในการอินเตอร์เฟสระหว่างคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตตามที่กำหนด
3. ทดสอบการอินเตอร์เฟสระหว่างคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตตามที่กำหนด
4. ประยุกต์ใช้การเขียนโปรแกรมอินเตอร์เฟสระหว่างอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมอินเตอร์เฟสระหว่างคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ อินพุตและเอาต์พุตด้วยซอฟต์แวร์ผ่านทางพอร์ตเพื่อรับค่าอุปกรณ์อินพุตและควบคุมอุปกรณ์ แอลอีดี รีเลย์ มอเตอร์ กระแสตรง ควบคุมเสต็ปปีงมอเตอร์ สร้างต้นแบบของผลิตภัณฑ์ตามแบบที่กำหนด ทดสอบการใช้งานหน้าที่และขั้นตอนการทำงาน วิเคราะห์และปรับปรุงให้เหมาะสมกับแบบที่กำหนด เพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

21909-2006	การสร้างและพัฒนาหุ่นยนต์ Building and Developing Robots วิชาบังคับก่อน : 21909-1001 งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น วิชาบังคับก่อน : 21909-1002 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร วิชาบังคับก่อน : 21909-2002 เซนเซอร์และแอคทูเอเตอร์ วิชาบังคับก่อน : 21909-2004 ไมโครคอนโทรลเลอร์	1-3-2
------------	--	-------

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประกอบโครงสร้างหุ่นยนต์ ออกแบบระบบขับเคลื่อนและระบบควบคุมหุ่นยนต์ โปรแกรมหุ่นยนต์ให้ทำงาน ทดสอบและแก้ไขระบบหุ่นยนต์ตามหลักการ ด้วยความปลอดภัย ละเอียด รอบคอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการสร้างและพัฒนาหุ่นยนต์
2. มีทักษะในการประกอบโครงสร้าง พัฒนาและเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ทักษะออกแบบและพัฒนาหุ่นยนต์ตามความต้องการ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาหุ่นยนต์ตามหลักการ
2. ประกอบโครงสร้างหุ่นยนต์ได้ตามแบบ
3. ออกแบบระบบขับเคลื่อนและระบบควบคุมหุ่นยนต์ตามแบบที่กำหนด
4. เขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ให้ทำงานตามความต้องการ
5. ทดสอบและแก้ไขระบบหุ่นยนต์ตามที่กำหนด
6. ประยุกต์ใช้ทักษะออกแบบและพัฒนาหุ่นยนต์ในการพัฒนางานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทและองค์ประกอบของหุ่นยนต์ โครงสร้างหุ่นยนต์และการออกแบบระบบเซนเซอร์ ระบบขับเคลื่อนและระบบส่งกำลัง ระบบนำทาง กระบวนการป้อนกลับ ระบบแหล่งจ่ายพลังงาน ไมโครคอนโทรลเลอร์และระบบควบคุม การทำงานของเครื่องควบคุมกลไกร่วมกับระบบอิเล็กทรอนิกส์ การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์

21909-2007	พื้นฐานพลังงานทดแทนสำหรับ IoT Fundamentals of Renewable Energy for IoT Applications วิชาบังคับก่อน : 21909-1001 งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	1-3-2
------------	--	-------

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการติดตั้งซ่อมและบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้งอุปกรณ์ในระบบพลังงานทดแทนด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับงาน IoT ตามหลักการ ด้วยความอดทน ปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเซลล์แสงอาทิตย์และหลักการติดตั้งและใช้งานระบบพลังงานทดแทนด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบออฟกริด (Off-Grid)
2. มีทักษะในการติดตั้งระบบพลังงานทดแทนด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบออฟกริด (Off-Grid)
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้พลังงานทดแทนสำหรับงาน IoT ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์ การติดตั้งและใช้งานระบบพลังงานทดแทนด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบออฟกริด (Off-Grid) ตามแบบและหลักการ
2. เลือกใช้และติดตั้งอุปกรณ์ในระบบพลังงานทดแทนด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับงาน IoT ตามคู่มือ
3. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้พลังงานทดแทนสำหรับงาน IoT ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเซลล์แสงอาทิตย์ แบตเตอรี่ เครื่องควบคุมการประจุไฟฟ้า (Solar Charge Controller) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยและการปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบนที่สูง การป้องกัน ระวังเหตุการณ์เกิดอัคคีภัยในขณะปฏิบัติงาน การติดตั้งซ่อมบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์ เลือก เตรียมเครื่องมือช่างพื้นฐานและเครื่องมือวัดได้ถูกต้องเหมาะสมกับงาน ใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน เครื่องมือวัดได้ถูกวิธี เหมาะสมกับงาน เตรียมความพร้อมของเครื่องมือ เครื่องจักร และพื้นที่ทำงานก่อนการติดตั้ง เตรียมความพร้อมของแผงเซลล์แสงอาทิตย์อุปกรณ์ประกอบก่อนการติดตั้ง เตรียมพื้นที่ติดตั้งโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ติดตั้งโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาระดับพื้นฐาน บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือช่างพื้นฐานได้อย่างถูกวิธี บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือวัดได้อย่างถูกวิธี ซ่อมและบำรุงแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ประกอบ ซ่อมและบำรุงระบบสายไฟฟ้าและสายดิน ต่อวงจรแผงเซลล์แสงอาทิตย์และติดตั้งอุปกรณ์ประกอบ ติดตั้งระบบสายไฟฟ้าและสายดิน ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมและอุปกรณ์ป้องกันของระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา

ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ให้สอดคล้องกับรูปแบบทางธุรกิจ สร้างและทดสอบส่วนติดต่อผู้ใช้ ประยุกต์ใช้โปรแกรมออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้สำหรับงานธุรกิจดิจิทัล ตามหลักการ ด้วยผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบและเป็นระเบียบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้
2. มีทักษะการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้สำหรับงานธุรกิจดิจิทัล

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานตามหลักการ
2. ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ ตามหลักการและกระบวนการ
3. สร้างและทดสอบส่วนติดต่อผู้ใช้ตามที่กำหนด
4. ประยุกต์ใช้โปรแกรมออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้สำหรับงานธุรกิจดิจิทัลตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ ลักษณะของส่วนติดต่อผู้ใช้ วิเคราะห์ความต้องการใช้งานของส่วนติดต่อผู้ใช้ การจัดวางองค์ประกอบ เลือกใช้เครื่องมือในการออกแบบให้สอดคล้องกับรูปแบบทางธุรกิจ สร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ ทดสอบส่วนติดต่อผู้ใช้ การประยุกต์ใช้โปรแกรมออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้สำหรับงานธุรกิจดิจิทัล

21909-2009 การใช้งานแอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์
Using Artificial Intelligence Applications

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้แอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์ได้เหมาะสมกับงาน ทดสอบการทำงานแอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์ตามหลักการ ด้วยความปลอดภัย รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของการสร้างระบบปัญญาประดิษฐ์
2. มีทักษะในการเลือกและทดสอบใช้แอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์ได้เหมาะสมกับงาน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของการสร้างระบบปัญญาประดิษฐ์ตามหลักการ
2. เลือกและใช้แอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์ตามลักษณะงาน
3. ทดสอบการทำงานแอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์ได้ตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์พัฒนางานอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของการสร้างระบบปัญญาประดิษฐ์ ใช้ในการตรวจจับ ติดตาม วัตถุหรือบุคคล ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการการสร้างภาพแบบต่างๆ เช่น ภาพวาด ภาพการ์ตูน ฯลฯ การสร้างภาพเคลื่อนไหว การเขียนบทความ การสร้างเนื้อหา การออกแบบสินค้า ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการทำนายและเข้าใจภาษาธรรมชาติในรูปแบบของข้อความและคำพูด ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระบบนำทางรถยนต์ การจัดการจราจร ระบบควบคุมหุ่นยนต์และทดสอบการทำงานแอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ สร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ ด้วยโปรแกรมออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ตามหลักการ ด้วยความอดทน ละเอียด และรับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์ออกแบบและเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
2. มีทักษะในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุให้เหมาะสมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุและการวิเคราะห์ออกแบบเชิงวัตถุตามหลักการ
2. ใช้ภาษายูเอ็มแอลในการออกแบบเชิงวัตถุได้ตามหลักการ
3. เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุได้ตามการวิเคราะห์และออกแบบ
4. ประยุกต์ใช้การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุให้เหมาะสมกับงานอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ยูเอ็มแอล ภาษาสัญลักษณ์ ภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ รูปแบบไวยากรณ์ คลาส ออบเจกต์ คุณสมบัติ เมธอด เมธอดโอเวอร์โหลดดิ่ง การห่อหุ้ม การสืบทอด คุณสมบัติ การพ้องรูป คอนสตรัคเตอร์ อินเทอร์เฟซ การสืบทอด การปกป้องการห่อหุ้ม โอเวอร์ไรด์ อินเทอร์เฟซ แออสแทรกคลาส ภาวะพหุสัญญาณ ตัวแปรแบบยึดติดและแบบพลวัต การจัดการข้อผิดพลาด สร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ ดีไซน์แพทเทิร์น เฟรมเวิร์ก การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้

21909-2011 การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา
Applied Programming for Mobile Devices

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพาตามหลักการ ด้วยความละเอียด รอบคอบและเป็นระเบียบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา
2. มีทักษะพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ทักษะการเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพาในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพาตามหลักการ
2. เขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพาตามความต้องการของผู้ใช้
3. ประยุกต์ใช้ทักษะการเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพาตามความต้องการของผู้ใช้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมประยุกต์บน Smartphone หรือ Tablet การสร้างส่วนต่อประสานผู้ใช้ การติดต่อกับเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ การเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตด้วยเครื่องมือ และภาษาสำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้ง ใช้งาน และถอนการติดตั้ง โปรแกรมยูทิลิตี้ โปรแกรมประยุกต์ใช้งาน ระบบมัลติมีเดีย จัดการ อุปกรณ์จัดเก็บ ข้อมูลไฟล์ สำรอง กู้คืนระบบและข้อมูล ป้องกัน กำจัดมัลแวร์ และปรับแต่งโปรแกรมป้องกันไวรัสตามหลักการ ด้วยความละเอียด รอบคอบ และรับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของโปรแกรมยูทิลิตี้
2. มีทักษะติดตั้ง ใช้งาน ถอนโปรแกรมยูทิลิตี้ การจัดการไฟล์ การสำรอง การกู้คืนระบบ และข้อมูล ป้องกันและกำจัดมัลแวร์ และการปรับแต่งโปรแกรมป้องกันไวรัส
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมยูทิลิตี้ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการทำงานของโปรแกรมยูทิลิตี้ตามหลักการ
2. ติดตั้งโปรแกรมยูทิลิตี้ โปรแกรมประยุกต์ใช้งาน ระบบมัลติมีเดียตามหลักการ
3. ใช้งานโปรแกรมยูทิลิตี้ โปรแกรมประยุกต์ใช้งาน ระบบมัลติมีเดียตามหลักการ
4. ถอนการติดตั้ง โปรแกรมยูทิลิตี้ โปรแกรมประยุกต์ใช้งาน ระบบมัลติมีเดียตามหลักการ
5. จัดการอุปกรณ์จัดเก็บ ข้อมูลไฟล์ตามหลักการ
6. สำรองข้อมูลไฟล์ตามหลักการ
7. กู้คืนระบบและข้อมูลตามหลักการ
8. ป้องกัน กำจัดมัลแวร์ตามหลักการและกระบวนการ
9. ปรับแต่งโปรแกรมป้องกันไวรัส ตามหลักการ
10. ประยุกต์ใช้โปรแกรมยูทิลิตี้ในการพัฒนางานอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชนิด ประเภท รูปแบบ หน้าที่ คุณสมบัติ หลักการทำงานของโปรแกรมยูทิลิตี้ การติดตั้ง การใช้งานและการถอนโปรแกรมยูทิลิตี้ การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ใช้งาน การติดตั้งระบบมัลติมีเดีย การจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล การจัดการไฟล์ การกู้คืนไฟล์ การป้องกันและกำจัดมัลแวร์ และการปรับแต่ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้คอมพิวเตอร์

21909-2013 การใช้งานโปรแกรมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
Computer Network Operating Systems

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 30404.01, 30404.02, 30404.03 อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ระดับ 3
2. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 40108.01, 40108.02 อาชีพช่างสนับสนุนด้านเทคนิค ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้งและตรวจสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามแผนผังเครือข่าย บริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปตามหลักการ ด้วยความปลอดภัย รอบคอบ และรับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้งานโปรแกรมจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. มีทักษะในการใช้งานโปรแกรมจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามหลักการ
2. ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามแผนผังเครือข่าย
3. ตรวจสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามแผนผังเครือข่าย
4. จัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
5. ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการพัฒนางานอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผนและเตรียมการสำหรับการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ทดสอบการทำงานของระบบเครือข่าย ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ สายสัญญาณ การเชื่อมต่อ และระบบไฟฟ้าตามแผนผังเครือข่าย ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายตามแผนผังเครือข่าย การติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การใช้งานโปรแกรมจัดการระบบเครือข่าย เพื่อดูสถานะและรายละเอียดข้อมูลของระบบเครือข่าย การใช้งานโปรแกรมตรวจสอบและวัดประสิทธิภาพของระบบเครือข่าย โปรแกรมตรวจจับข้อมูลการสื่อสารในระบบเครือข่าย โปรแกรมช่วยวิเคราะห์ปัญหาในระบบเครือข่าย โปรแกรมช่วยในงานออกแบบระบบเครือข่าย การใช้โปรแกรมจำลองการทำงานของระบบเครือข่าย การป้องกันมัลแวร์ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้งระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ติดตั้งและใช้งานโปรแกรมประยุกต์ตามคู่มือ ใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตามหลักการ ด้วยความปลอดภัย รอบคอบ และรับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบปฏิบัติการลินุกซ์
2. มีทักษะในการติดตั้งและใช้งานระบบปฏิบัติการลินุกซ์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานระบบปฏิบัติการลินุกซ์ตามหลักการ
2. ติดตั้งและใช้งานระบบปฏิบัติการลินุกซ์ตามคู่มือ
3. ติดตั้งและใช้งานโปรแกรมประยุกต์ตามหลักการ
4. ใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามหลักการและกระบวนการ
5. ประยุกต์ใช้ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ในงานอาชีพตามหลัก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ การติดตั้งระบบปฏิบัติการลินุกซ์ Workstation แบบ Graphic Mode การปรับแต่งระบบ การใช้คำสั่งเบื้องต้น การสร้าง User การสร้าง Group การกำหนดสิทธิ์การใช้งาน การจัดการเกี่ยวกับแฟ้มและไดเรกทอรี การติดตั้งและใช้งานโปรแกรมประยุกต์ การใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การใช้ทรัพยากรร่วมกันและต่าง Platform

21909-2015

การตัดต่อระบบเสียงและภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์

1-3-2

Editing Image and Sound Systems with Artificial Intelligence

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้ง ตรวจสอบ ใช้งานอุปกรณ์ ตัดต่อ นำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ในงานระบบเสียงและระบบภาพด้วยคอมพิวเตอร์ตามหลักการ ด้วยความประณีต ละเอียด และรอบคอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของระบบเสียง ระบบภาพ ตัดต่อเสียงและภาพด้วยคอมพิวเตอร์
2. มีทักษะในการติดตั้ง ตรวจสอบ ใช้งานอุปกรณ์ในงานระบบเสียง ระบบภาพ ตัดต่อเสียงและภาพด้วยคอมพิวเตอร์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการตัดต่อระบบเสียงและภาพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบเสียง ระบบภาพ ตัดต่อเสียงและภาพด้วยคอมพิวเตอร์ ตามหลักการ
2. ติดตั้งอุปกรณ์ในงานระบบเสียง ระบบภาพ ตามคู่มือ
3. ตรวจสอบและใช้งานอุปกรณ์ในงานระบบเสียง ระบบภาพ ตามคู่มือ
4. ใช้โปรแกรมประยุกต์ในการตัดต่อเสียงและภาพด้วยคอมพิวเตอร์ตามคู่มือ
5. ประยุกต์ใช้หลักการตัดต่อระบบเสียงและภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ในงานอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของเสียงและภาพ การกำเนิดเสียง ภาพ รูปแบบไฟล์ การใช้งาน ไมโครโฟน กล้องบันทึกภาพนิ่ง กล้องบันทึกภาพเคลื่อนไหวในการบันทึกสัญญาณเสียงและภาพ การจัดห้องสตูดิโอ การบันทึกนอกสถานที่ การสังเคราะห์เสียงด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การบีบอัดไฟล์ การตัดต่อ การอ่านและการเขียนบท (Script) การใช้งานโปรแกรมประยุกต์ในการตัดต่อเสียงและภาพ การสร้างเทคนิคพิเศษ การผลิตสื่อวีดิทัศน์ การส่งออกไฟล์เสียงและภาพ และการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในการตัดต่อระบบภาพและเสียง

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ออกแบบ ประกอบ ติดตั้ง เขียน ทดสอบ ใช้งานโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ในอุตสาหกรรมตามหลักการ ด้วยความปลอดภัย เป็นระเบียบ และรับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้งานโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์
2. มีทักษะในการเขียนโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ในรูปแบบต่าง ๆ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ตามหลักการ
2. ติดตั้งระบบควบคุมระบบไฟฟ้าโดยใช้โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ตามที่กำหนด
3. ทดสอบการทำงาน และปรับปรุงโปรแกรมตามที่กำหนด
4. ประยุกต์ใช้โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ในรูปแบบต่าง ๆ ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบของโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ อุปกรณ์อินพุต อุปกรณ์เอาต์พุต โครงสร้างภาษาของโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ การเขียนแลตเตอร์ไดอะแกรมรับค่าอุปกรณ์อินพุตและการควบคุมอุปกรณ์เอาต์พุต การใช้โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์เชื่อมต่อบริเวณเครือข่ายคอมพิวเตอร์

21909-2017 โปรแกรมสำนักงาน
Office Programs

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 30103.02 อาชีพนักออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอซีที ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สร้างเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ สร้างตารางคำนวณด้วยโปรแกรมตารางคำนวณ และสร้างสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรมนำเสนอตามหลักการ ด้วยความละเอียด รอบคอบ และเป็นระเบียบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณและโปรแกรมนำเสนอ
2. มีทักษะในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณและโปรแกรมนำเสนอ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. ประยุกต์ใช้โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ และโปรแกรมนำเสนอในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณและโปรแกรมนำเสนอตามหลักการ
2. สร้างเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำตามหลักการและกระบวนการ
3. สร้างตารางคำนวณด้วยโปรแกรมตารางคำนวณตามหลักการและกระบวนการ
4. สร้างสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรมนำเสนอตามหลักการและกระบวนการ
5. ประยุกต์ใช้โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ และโปรแกรมนำเสนอในงานอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างเอกสารที่ใช้ในภาคธุรกิจ หรือภาคราชการ จดหมาย จดหมายเวียน รายงาน หนังสือ แผ่นพับ การจำหน่ายของจดหมาย ฉลาก การตั้งค่าหน้ากระดาษ การใช้งานเอกสารแม่แบบ (Template) การใช้ Style การสร้างสารบัญ สารบัญตาราง สารบัญภาพ และระบบสารบัญอัตโนมัติ การอ้างอิงบรรณานุกรมอัตโนมัติ การใช้เครื่องมือในการจัดรูปแบบเอกสาร การใช้ข้อมูลร่วมกับโปรแกรมอื่น ๆ เพื่อให้เอกสารมีความสมบูรณ์ การจัดการเอกสารผ่านระบบเครือข่าย โปรแกรมตารางคำนวณ การสร้างแฟ้มตารางทำการสำหรับป้อนและแก้ไขข้อมูล ประมวลผลโดยใช้สูตรในการคำนวณ ฟังก์ชันพื้นฐาน และฟังก์ชันขั้นสูง ในแผ่นงานเดียวกันและหลายแผ่นงาน การจัดรูปแบบของข้อมูลในตารางทำการ การสร้างแผนภูมิแบบต่าง ๆ การจัดการด้านฐานข้อมูล การจัดรูปแบบตามเงื่อนไข การคำนวณแบบมีเงื่อนไข การจัดการแฟ้มตารางทำการผ่านระบบเครือข่าย และโปรแกรมนำเสนอ การกำหนดรูปแบบของสไลด์ การจัดรูปแบบของตัวอักษร การนำสื่อต่างๆ มาประกอบการสร้างสไลด์ การนำวัตถุ (Object) มาใช้ในสไลด์ สร้างคู่มือการใช้งานผลิตภัณฑ์ การใช้เครื่องมือสร้างเทคนิคพิเศษ มาประกอบการนำเสนอ การกำหนดรูปแบบในการนำเสนอ จัดทำเอกสารประกอบคำบรรยาย

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประกอบ ติดตั้ง บำรุงรักษาอุปกรณ์และควบคุมอากาศยานไร้คนขับ ประยุกต์ใช้อากาศยานไร้คนขับ ในระบบงานต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ด้วยความปลอดภัย รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทำงานของอากาศยานไร้คนขับ กลศาสตร์การบิน โครงสร้าง การควบคุมระยะไกล และอุปกรณ์ประกอบอากาศยานไร้คนขับ
2. มีทักษะในการเลือกอุปกรณ์ ประกอบ ติดตั้งอุปกรณ์และควบคุมอากาศยานไร้คนขับ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ ในระบบงานต่าง ๆ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของอากาศยานไร้คนขับ กลศาสตร์การบิน โครงสร้าง การควบคุมระยะไกล และอุปกรณ์ประกอบอากาศยานไร้คนขับตามหลักการ
2. เลือกอุปกรณ์โครงสร้าง และอุปกรณ์ควบคุมที่ใช้ประกอบอากาศยานไร้คนขับตามหลักการ
3. ประกอบและติดตั้งอากาศยานไร้คนขับตามคู่มือ
4. ควบคุมอากาศยานไร้คนขับด้วยอุปกรณ์ควบคุมประเภทต่าง ๆ ตามคู่มือ
5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับตามความต้องการของระบบงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและเทคโนโลยีที่ใช้ในอากาศยานไร้คนขับ ประเภทของอากาศยานไร้คนขับ ส่วนประกอบ โครงสร้าง (Structure) เซนเซอร์ (Sensors) และอุปกรณ์ควบคุม ระบบนำทาง (Navigation System) ระบบควบคุม (Control System) การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จำลองการควบคุมอากาศยานไร้คนขับ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับในระบบงานต่าง ๆ การบำรุงรักษา และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอากาศยานไร้คนขับ

21909-2019 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก
Computer Graphic Programs

1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สร้างภาพโดยใช้โปรแกรมสร้างภาพกราฟิก ตามหลักการและประยุกต์ใช้โปรแกรมสร้างภาพกราฟิก
ในงานอาชีพ ด้วยความประณีต ละเอียด และรับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและคุณลักษณะของภาพกราฟิก
2. มีทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้โปรแกรมสร้างภาพกราฟิกในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและคุณลักษณะของภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์ (Vector) และแรสเตอร์ (Raster) ตามหลักการ
2. สร้างและตกแต่งภาพกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามหลักการ
3. ประยุกต์ใช้โปรแกรมสร้างภาพกราฟิกในงานอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานของภาพกราฟิก หลักการและคุณลักษณะของภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์ (Vector) และแรสเตอร์ (Raster) การสร้าง การจัดวางตามหลักองค์ประกอบศิลป์ การใช้สีตามทฤษฎีสีและตกแต่งภาพกราฟิก การจัดการแฟ้มภาพกราฟิก การใช้โปรแกรมสร้างภาพกราฟิก

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วางแผน ออกแบบ ติดตั้ง ตั้งค่า ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบกล้องวงจรปิดตามหลักการ ด้วยความอดทน รอบคอบ และตรงต่อเวลา

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับระบบกล้องวงจรปิด
2. มีทักษะในการติดตั้ง ตั้งค่า ตรวจสอบ บำรุงรักษา ระบบกล้องวงจรปิด
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบกล้องวงจรปิดในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบกล้องวงจรปิดตามหลักการ
2. ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดตามแบบที่กำหนด
3. ตั้งค่าระบบกล้องวงจรปิดตามคู่มือ
4. ตรวจสอบระบบกล้องวงจรปิดตามหลักการและกระบวนการ
5. บำรุงรักษาระบบกล้องวงจรปิดตามหลักการ
6. ประยุกต์ใช้ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบกล้องวงจรปิดในงานอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการทำงาน คุณลักษณะของระบบกล้องวงจรปิดแบบต่าง ๆ การวางแผนการติดตั้ง การตั้งค่าระบบกล้องวงจรปิด การตรวจสอบ การบำรุงรักษาและการประยุกต์ใช้ระบบกล้องวงจรปิด

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บริการ ประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แก้ไขปัญหาตามหลักการ ด้วยความอดทน ปลอดภัย และรับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนในงานบริการคอมพิวเตอร์
2. มีทักษะในงานบริการ ประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์และแก้ไขปัญหา
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้งานงานบริการระบบคอมพิวเตอร์และประยุกต์ใช้ในงาน IoT ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนในงานบริการคอมพิวเตอร์ตามหลักการ
2. บริการ ประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงตามคู่มือ
3. บริการ ติดตั้ง ตรวจสอบ บำรุงรักษาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามหลักการ
4. บริการ ติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์และแก้ไขปัญหาตามหลักการ
5. ประยุกต์ใช้งานบริการระบบคอมพิวเตอร์ในงาน IoT ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับงานบริการ ประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหา การจัดห้องบริการ การรับ-ส่งมอบงาน ประเมินราคาและตรวจสอบคุณภาพ ติดตั้งสายสัญญาณตามแผนผัง การเตรียมสถานที่ติดตั้ง ติดตั้งและเดินสายสัญญาณ สายเคเบิลคู่บิดตีเกลียว สายเคเบิลแกนร่วม สายเคเบิลเส้นใยแสง และประยุกต์ใช้ในงาน IoT

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดทำโครงการและนำเสนอผลงานสอดคล้องกับสาขาวิชาชีพ ด้วยความละเอียด รอบคอบ และถูกต้อง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผนจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน
2. มีทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงาน และนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้การสร้างและหรือพัฒนาโครงการ ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผน จัดทำโครงการ ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล จัดทำรายงาน และนำเสนอผลงาน ตามหลักการ
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงาน และการนำเสนอผลงาน โดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับฝีมือ สอดคล้องกับสาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดทำโครงการและนำเสนอผลงานสอดคล้องกับสาขาวิชาชีพ ด้วยความละเอียด รอบคอบ และถูกต้อง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผนจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน
2. มีทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงาน และนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้การสร้างและหรือพัฒนาโครงการ ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผน จัดทำโครงการ ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล จัดทำรายงาน และนำเสนอผลงาน ตามหลักการ
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงาน และการนำเสนอผลงาน โดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับฝีมือ สอดคล้องกับสาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

21909-2024

โครงการด้านช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ 2

0-6-2

Computer Technology Project 2

วิชาบังคับก่อน : 21909-2023 โครงการด้านช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดทำโครงการและนำเสนอผลงานสอดคล้องกับสาขาวิชาชีพ ด้วยความละเอียด รอบคอบ และถูกต้อง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผนจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน
2. มีทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงาน และนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการเรียนรู้ ทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้การสร้างและหรือพัฒนาโครงการ ในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผน จัดทำโครงการ ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล จัดทำรายงาน และนำเสนอผลงาน ตามหลักการ
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงาน และการนำเสนอผลงาน โดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับฝีมือ สอดคล้องกับสาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์
สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์

หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากหมวดวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ทุกประเภทวิชาและสาขาวิชา

(หน้าว่าง)

คำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มอาชีพฮาร์ดแวร์
สาขาวิชาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

20000-2001	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 1 Rover Scout Activity 1	0-2-0
20000-2002	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2 Rover Scout Activity 2	0-2-0
20000-2003	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา Strengthen Honesty and Volunteerism	0-2-0
20000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1 Vocational Organization Activity 1	0-2-0
20000-2005	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2 Vocational Organization Activity 2	0-2-0
20000-2006	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3 Vocational Organization Activity 3	0-2-0
20000-2007	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 Workplace Activity 1	0-2-0
20000-2008	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 Workplace Activity 2	0-2-0
20000-2009	กิจกรรมในสถานประกอบการ 3 Workplace Activity 3	0-2-0
20000-2010	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 1 Recreational Activity for Learners Development 1	0-2-0
20000-2011	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 2 Recreational Activity for Learners Development 2	0-2-0
20000-2012	กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 3 Recreational Activity for Learners Development 3	0-2-0

อ้างอิงมาตรฐาน**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา**

ปฏิบัติตามตามกฎระเบียบ มีจิตสำนึกที่ดี อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย โดยใช้กระบวนการลูกเสือวิสามัญตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

20000-2002 กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2
Rover Scout Activity 2

0-2-0

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ มีระเบียบวินัย มีจิตสำนึกในการป้องกันการทุจริต อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และให้บริการต่อชุมชน โดยกระบวนการลูกเสือวิสามัญ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมตามคำปฏิญาณ กฎ ระเบียบ คติพจน์ของลูกเสือวิสามัญ กิจกรรมระเบียบวินัย กิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมเดินทางไกลและอยู่ค่ายพักแรม กิจกรรมบริการชุมชน กิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน กิจกรรมนักพัฒนาแนวคิดการต่อต้านการทุจริต

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีจิตสำนึกที่ยึดมั่นความซื่อสัตย์สุจริต เป็นพลเมืองดีของสังคม มีจิตอาสา และปฏิบัติตนตามพระบรมราโชบาย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมตามพระบรมราโชบายสู่การเป็นคนดี กิจกรรมจิตพอเพียงต้านการทุจริต กิจกรรมแยกแยะระหว่างประโยชน์ส่วนตนและส่วนรวม กิจกรรมวิเคราะห์สินน้ำใจและสินบน กิจกรรมความไม่ทนต่อการทุจริต กิจกรรมพลเมืองดีกับความรับผิดชอบต่อสังคม

20000-2004

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1

0-2-0

Vocational Organization Activity 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้กระบวนการกลุ่ม การโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมองค์การวิชาชีพ
3. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
4. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมชมรมวิชาชีพ กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้กระบวนการกลุ่ม การโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมองค์การวิชาชีพ
3. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
4. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมชมรมวิชาชีพ กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น

20000-2006 กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3
 Vocational Organization Activity 3

0-2-0

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการและกระบวนการ
2. ใช้กระบวนการกลุ่ม การโค้ชชิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัล การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการร่วมองค์การวิชาชีพ
3. วางแผนและปฏิบัติกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
4. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการทำกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะวิชาการและวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต กิจกรรมชมรมวิชาชีพ กิจกรรมเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ กิจกรรมส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กิจกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลากร ความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน กิจกรรมเสริมสร้างการบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

20000-2008 กิจกรรมในสถานประกอบการ 2
Workplace Activity 2

0-2-0

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลากร ความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน กิจกรรมเสริมสร้างการบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมในสถานประกอบการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์วิชาการ วิชาชีพ กิจกรรมเสริมสร้างตามระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ กิจกรรมการพัฒนาบุคลากร ความรับผิดชอบต่อสังคม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในที่ทำงาน กิจกรรมเสริมสร้างการบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

20000-2010 กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 1
Recreational Activity for Learners Development 1

0-2-0

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน และสังคม
2. วางแผน ลงมือปฏิบัติ การโค้ชชิ่ง การประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในการร่วมกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน และสังคม
2. วางแผน ลงมือปฏิบัติ การโค้ชชิ่ง การประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในการร่วมกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

20000-2012 กิจกรรมเสริมสร้างผู้เรียนตามอัธยาศัย 3
Recreational Activity for Learners Development 3

0-2-0

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเสริมสร้างทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาองค์กร ชุมชน และสังคม
2. วางแผน ลงมือปฏิบัติ การโค้ชชิ่ง การประเมินผล และปรับปรุงการทำงานในการร่วมกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย พอเพียง ซื่อสัตย์ จิตอาสา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนตามอัธยาศัย

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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