

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขอบเขตสาขาวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดอยู่ในสาขาวิชาชีพ (Occupational) สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software and Applications) อาชีพนักพัฒนาระบบ ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 3 อาชีพนักออกแบบสถาปัตยกรรมด้านซอฟต์แวร์ ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 3 และอาชีพ ช่างสนับสนุนด้านเทคนิค ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 3 โดยมีขอบเขตสาขาวิชา (Areas Of Activity and Working Conditions) คือ ภาษาสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้างเบื้องต้น การสร้างเว็บไซต์ การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ การโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัวและไอโอที การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ การสร้างเกมคอมพิวเตอร์ การสร้างภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การพัฒนาระบบร่วมกันด้วยแพลตฟอร์ม การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่ายเบื้องต้น การติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น โปรแกรมจำลองการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี การนำเข้าข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ และวิทยาการก้าวหน้าในอุตสาหกรรมดิจิทัล บุคคลที่ประกอบอาชีพในสาขาวิชานี้ ทำงานด้านการพัฒนาและทดสอบโปรแกรมแบบ Unit Test มีทักษะในการสำรวจความต้องการทางธุรกิจในการพัฒนา Software Applications บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจในการพัฒนา Software Applications บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ระบบเบื้องต้นด้วย UML Modeling และมีทักษะการติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในเครือข่าย และการตั้งค่าพร้อมทั้งทดสอบอุปกรณ์เครือข่ายเบื้องต้น ประยุกต์หลักการ เลือกใช้และทำงานตามมาตรฐาน สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคหน้างานควบคู่กับการใช้คู่มือ เข้าใจและอธิบายสาระสำคัญของงานด้วยหลักการ ที่ถูกต้อง ใช้สารสนเทศเพื่อควบคุมคุณภาพของผลงานภายใต้การแนะนำจากหัวหน้างาน

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และโปรแกรมประยุกต์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถประกอบอาชีพในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ (Career) ดังนี้ นักพัฒนาซอฟต์แวร์ นักพัฒนาเว็บไซต์และสื่อผสม โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์และพัฒนาซอฟต์แวร์และโปรแกรมประยุกต์ ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสารข้อมูล และผู้ประกอบวิชาชีพด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชา อุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

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

1.2 ลักษณะบุคคลในสาขาวิชา ได้แก่ ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ การคิดเชิงนวัตกรรมและการทำงานเป็นทีม มีทักษะการทำงานที่หลากหลาย การคิดวิเคราะห์ การวางแผน การจัดการปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเบื้องต้นได้ มีภาวะผู้นำ สื่อสารและรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น กระตือรือร้นในการเรียนรู้อยู่เสมอ ตัดสินใจด้วยเหตุผล มุ่งมั่น เด็ดเดี่ยวในสิ่งที่ทำ ประพฤติและปฏิบัติตามหลักกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ตรงต่อเวลา มีวินัย มีความละเอียด รอบคอบ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

2. ด้านสมรรถนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้

2.1.1 หลักการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

2.1.2 หลักการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ

2.1.3 หลักการดำรงตน การปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม และการดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

2.2 ด้านทักษะ

2.2.1 ทักษะการสื่อสารและการเรียนรู้โดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ โดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมือง และหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ

2.3.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3.3 พัฒนาบุคลิกภาพ สุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิหน้าที่พลเมือง

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

3.1.1 ด้านความรู้ ได้แก่

3.1.1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ และแนวทางประยุกต์ใช้หลักกฎหมายแรงงานในการประกอบอาชีพ

3.1.1.2 แสดงความรู้พื้นฐานการดำเนินงานทางธุรกิจรูปแบบต่าง ๆ

3.1.1.3 แสดงรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ การจัดการข้อมูล คลาวด์คอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.1.1.4 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.1.1.5 แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมให้เหมาะสมกับงาน

3.1.1.6 แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบและจัดการฐานข้อมูล

3.1.1.7 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.1.2 ด้านทักษะ ได้แก่

3.1.2.1 เลือกใช้กองทุนประกันสังคมตามลักษณะสิทธิประโยชน์

3.1.2.3 วิเคราะห์กฎหมายคุ้มครองแรงงานตามลักษณะที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน

3.1.2.3 คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อกำหนด กฎระเบียบ ด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การจัดการด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน

การควบคุม ป้องกันมลพิษและของเสีย การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การจัดการความเสี่ยง ระบบควบคุมคุณภาพและเพิ่มผลผลิต

3.1.2.4 คำนวณเกี่ยวกับ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม การควบคุม ป้องกัน
มลพิษและของเสีย ทดลองเกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม

3.1.2.5 ปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์โดยคำนึงถึงความปลอดภัย

3.1.2.6 คิวิเคราะห้แก้ปัญหาเกี่ยวกับ การจัดการขยะและการเพิ่มมูลค่า การควบคุมมลพิษ
และของเสีย คำนวณเกี่ยวกับมลพิษ

3.1.2.7 ปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์โดยคำนึงถึงความปลอดภัย

3.1.2.8 เลือกใช้เทคโนโลยีประกอบธุรกิจตามสถานการณ์

3.1.2.9 วิเคราะห์วางแผนการประกอบธุรกิจตามหลักการ

3.1.2.10 ใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ตเพื่อความมั่นคงปลอดภัย โปรแกรม
ประมวลผลคำ โปรแกรมตารางงาน โปรแกรมนำเสนอ

3.1.2.11 วิเคราะห์ปัญหาและขั้นตอนการแก้ไขปัญหาด้วยผังงาน หรือรหัสเทียม

3.1.2.12 เขียนคำสั่งการทำงานโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ตามผังงาน หรือ รหัสเทียม

3.1.2.13 ประยุกต์ใช้หลักการของโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหา

3.1.2.14 ออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยใช้แบบจำลองข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้งาน

3.1.2.15 สร้างฐานข้อมูลตามโครงสร้างฐานข้อมูลได้ถูกต้องตามแบบจำลอง

3.1.2.16 จัดการข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Select Structured Data) ตามเงื่อนไขความต้องการ
ของผู้ใช้งาน

3.1.2.17 สำรวจความต้องการทางธุรกิจในการพัฒนา Software Applications บนอุปกรณ์
คอมพิวเตอร์

3.1.2.18 วิเคราะห์ ความต้องการทางธุรกิจในการพัฒนา Software Applications
บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

3.1.2.19 ออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ระบบเบื้องต้นด้วย UML Modeling

3.1.2.20 ออกแบบแผนผังระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Diagram)

3.1.2.21 ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามแผนผังระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.1.2.22 แก้ไขปัญหาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

3.1.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

3.1.3.1 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายคุ้มครองแรงงานในการทำงาน

3.1.3.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

3.1.3.3 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับ เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน
เศรษฐกิจสีเขียว สู่ 4 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curves) เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

3.1.3.4 ปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพตามหลักการ กระบวนการ และแนวคิดการประกอบธุรกิจ อย่างยั่งยืน ด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม

3.1.3.5 ประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการทำงาน

3.1.3.6 ประยุกต์ใช้คำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนโปรแกรม

3.1.3.7 ประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมในการออกแบบโปรแกรม

3.1.3.8 ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการสร้าง เข้าถึง และจัดการฐานข้อมูล

3.1.3.9 ประยุกต์ใช้กระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุเพื่อใช้ในการพัฒนา อุตสาหกรรมหรือธุรกิจ

3.1.3.10 ประยุกต์ใช้คำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนโปรแกรม

3.1.3.11 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.2 ด้านสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

3.2.1 ด้านความรู้ ได้แก่

3.2.1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้างเบื้องต้น

3.2.1.2 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสร้างเว็บไซต์

3.2.1.3 แสดงความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเว็บด้วยภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.2.1.4 แสดงความรู้เกี่ยวกับวิธีการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

3.2.1.5 แสดงความรู้เกี่ยวกับ ระบบจำนวน เซต ระบบเลขฐาน ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน แมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น และเครื่องมือหรือโปรแกรมสำหรับคำนวณ

3.2.1.6 แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์

3.2.1.7 แสดงความรู้เกี่ยวกับสมองกลฝังตัว และการสื่อสารด้วยโปรโตคอลระบบไอโอที (IoT)

3.2.1.8 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้ (User

Experience and User Interface)

3.2.1.9 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการสร้างเกมคอมพิวเตอร์

3.2.1.10 แสดงความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

3.2.1.11 แสดงความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวคิดแบบเดวออปส์ (Devops)

3.2.1.12 แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

3.2.1.13 แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลือก การติดตั้ง วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาการใช้งาน ระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่ายเบื้องต้น

3.2.1.14 แสดงความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน

3.2.1.15 แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมจำลองและแพลตฟอร์มจำลองด้วยคอมพิวเตอร์

3.2.1.16 แสดงความรู้เกี่ยวกับการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์

3.2.1.17 แสดงความรู้เกี่ยวกับวิทยาการก้าวหน้าในอุตสาหกรรมดิจิทัล

3.2.1.18 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผน จัดทำโครงการ ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล จัดทำรายงานและนำเสนอผลงาน

3.2.2 ด้านทักษะ ได้แก่

3.2.2.1 ใช้ภาษาสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้าง ในการสร้าง แก้ไข ลบ สอบถามและรายงาน ข้อมูลตามเงื่อนไข

3.2.2.2 สร้างและทดสอบเว็บไซต์

3.2.2.3 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์

3.2.2.4 ถอดและประกอบ ติดตั้ง ซ่อม บำรุงรักษา กำหนดคุณลักษณะ และประมาณราคา เครื่องคอมพิวเตอร์

3.2.2.5 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ ระบบจำนวน เชื้อต ระบบเลขฐาน ตรรกศาสตร์ พีชคณิต บูลีน แมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น และเครื่องมือหรือโปรแกรมสำหรับคำนวณ

3.2.2.6 ประกอบชุดไมโครคอนโทรลเลอร์ตามหลักการ

3.2.2.7 เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์

3.2.2.8 ทดสอบโปรแกรมควบคุมการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ตามข้อกำหนด

3.2.2.9 ใช้งานแพลตฟอร์มไอโอที (IoT) ในการเก็บ และแสดงผลการทำงานของระบบ ไอโอที (IoT)

3.2.2.10 จัดการอุปกรณ์ในระบบไอโอที (IoT)

3.2.2.11 ออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Experience and User Interface) ตามความต้องการของผู้ใช้

3.2.2.12 สร้างเกมคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก

3.2.2.13 สร้างภาพเคลื่อนไหว

3.2.2.14 ปฏิบัติการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

3.2.2.15 ใช้ระบบควบคุมเวอร์ชันในการสร้างการทำงานเป็นทีม

3.2.2.16 สร้างเว็บไซต์ด้วยแพลตฟอร์มจัดการเนื้อหาสำเร็จรูปสมัยใหม่

3.2.2.17 ติดตั้งและใช้งานระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่ายเบื้องต้น

3.2.2.18 ติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่ายได้ตามมาตรฐาน

3.2.2.19 ใช้งานโปรแกรมจำลองและแพลตฟอร์มจำลองด้วยคอมพิวเตอร์

3.2.2.20 นำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์

3.2.2.21 เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ

3.2.2.22 ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ

3.2.2.23 ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ

3.2.2.24 รายงานผลการปฏิบัติงาน

- 3.2.2.25 เตรียมความพร้อมของร่างกายและเครื่องมืออุปกรณ์ตามลักษณะงาน
- 3.2.2.26 ปฏิบัติงานอาชีพตามขั้นตอนและกระบวนการที่สถานประกอบการกำหนด
- 3.2.2.27 พัฒนาการทำงานที่ปฏิบัติในสถานประกอบการ
- 3.2.2.28 บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน

3.2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

- 3.2.3.1 ประยุกต์ใช้ภาษาสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้าง
- 3.2.3.2 ประยุกต์ใช้ภาษาและเครื่องมือในการสร้างเว็บไซต์
- 3.2.3.3 ประยุกต์ใช้งานการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์
- 3.2.3.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการถอดและประกอบ ติดตั้ง ซ่อม บำรุงรักษา กำหนดคุณลักษณะ และประมาณราคาเครื่องคอมพิวเตอร์
- 3.2.3.5 ประยุกต์ใช้กระบวนการคำนวณทางคอมพิวเตอร์ในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ
- 3.2.3.6 ประยุกต์ใช้งานโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ไมโครคอนโทรลเลอร์ ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกตามข้อกำหนด
- 3.2.3.7 ประยุกต์ใช้ระบบไอโอที (IoT) ในชีวิตประจำวัน
- 3.2.3.8 ประยุกต์ใช้ความรู้การออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Experience and User Interface) ให้เหมาะสมกับแอปพลิเคชัน
- 3.2.3.9 ประยุกต์ใช้งานการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ
- 3.2.3.10 ประยุกต์ใช้การสร้างภาพเคลื่อนไหวให้เหมาะสมกับงาน
- 3.2.3.11 ประยุกต์ใช้งานการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่
- 3.2.3.12 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับใช้ระบบควบคุมเวอร์ชันในการสร้างการทำงานเป็นทีม
- 3.2.3.13 ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
- 3.2.3.14 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการเลือกติดตั้งและใช้งานระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่ายเบื้องต้น
- 3.2.3.15 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการเดินสายติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่ายภายในอาคารเบื้องต้น
- 3.2.3.16 ประยุกต์ใช้โปรแกรมจำลองและแพลตฟอร์มจำลองสภาพแวดล้อมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม
- 3.2.3.17 ประยุกต์ใช้วิธีการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ
- 3.2.3.18 นำเสนอความรู้เกี่ยวกับวิทยาการก้าวหน้าในอุตสาหกรรมดิจิทัลที่ทันสมัยในการดำเนินชีวิต
- 3.2.3.19 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตาม กระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
- 3.2.3.20 ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ จนเกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์ปฏิบัติงานอาชีพระดับฝีมือ

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี ของผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชา
อุตสาหกรรมดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์ สาขาวิชา
เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 1

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ สื่อสาร คิดเชิง
นวัตกรรมและทำงานเป็นทีม วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ มีความเสียสละ
ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูต่อเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสียดสีและการพนัน การมีจิตสำนึกและ
เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น
ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
มีจิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์
ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเองต่อต้าน
ความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. ด้านความรู้

เข้าใจวิธีการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
หลักการของการออกแบบและจัดการฐานข้อมูล หลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้ (User
Experience and User Interface) ระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ การจัดการข้อมูล คลาวด์คอมพิวเตอร์
และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิธีการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ หลักการทำงานของระบบเครือข่าย
คอมพิวเตอร์ หลักการและกระบวนการสร้างเว็บไซต์ โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม คำสั่งภาษาสอบถาม
ข้อมูลเชิงโครงสร้างเบื้องต้น ระบบจำนวน เซต ระบบเลขฐาน ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน แมทริกซ์ ระบบ
สมการเชิงเส้น หลักการและวิธีการสร้างเกมคอมพิวเตอร์

3. ด้านทักษะ

มีความสามารถในการถอดและประกอบ ติดตั้ง ซ่อม บำรุงรักษา กำหนดคุณลักษณะ
และประมาณราคาเครื่องคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ ออกแบบผังงานหรือรหัสเทียม และการพัฒนาโปรแกรม
ออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยใช้แบบจำลองข้อมูล ออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้
(User Experience and User Interface) มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ต
เพื่อความมั่นคงปลอดภัย โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางงาน โปรแกรมนำเสนอ นำเข้าข้อมูล
สู่ระบบคอมพิวเตอร์ มีทักษะในการออกแบบ และติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สร้างและทดสอบ
เว็บไซต์ เขียนโปรแกรมจัดการโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหา ใช้ภาษาสอบถามข้อมูล

เชิงโครงสร้าง ในการสร้าง แก้ว โลบ สอบถามและรายงานข้อมูล มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับ ระบบจำนวน เซต ระบบเลขฐาน ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน แมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น สร้างเกมคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้ความรู้ในการถอดและประกอบ ติดตั้ง ซ่อม บำรุงรักษา กำหนดคุณลักษณะและประมาณราคาเครื่องคอมพิวเตอร์ ประยุกต์ใช้คำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้เครื่องมือในการสร้าง เข้าถึง และจัดการฐานข้อมูล ออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Experience and User Interface) ให้เหมาะสมกับแอปพลิเคชัน ประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการทำงาน ใช้วิธีการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่างๆ ใช้ความรู้ในการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ใช้ภาษาและเครื่องมือในการสร้างเว็บไซต์ ใช้โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมในการออกแบบโปรแกรม ใช้ภาษาสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้างเบื้องต้น ใช้งานการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับทฤษฎี ระบบจำนวน เซต ระบบเลขฐาน ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน แมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น และเครื่องมือหรือโปรแกรมสำหรับคำนวณ

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

บริการประกอบ ติดตั้ง ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ บำรุงรักษาอย่างถูกต้องปลอดภัย เชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน : อาชีพช่างซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ ระดับ 1 ดำเนินการพัฒนาโปรแกรม เชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ : อาชีพนักพัฒนาระบบ ระดับ 3 อธิบายข้อมูล (Describe Data) สำรวจข้อมูล (Explore Data) เชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ : อาชีพ นักวิเคราะห์ข้อมูล ระดับ 3

ชั้นปีที่ 2

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบสื่อสารคิดเชิงนวัตกรรมและทำงานเป็นทีม วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ มีความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเองต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. ด้านความรู้

เข้าใจหลักการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โครงสร้างและหลักการทำงานของโปรแกรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ การใช้งานโปรแกรมจำลองและแพลตฟอร์มจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ หลักการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวคิดแบบเดฟออปส์ (DevOps)

3. ด้านทักษะ

มีทักษะในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ สร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ ใช้โปรแกรมจำลองและแพลตฟอร์มจำลองการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ พัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เขียนแบบจำลองตามรูปแบบมาตรฐาน UML ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ การใช้ระบบควบคุมเวอร์ชันในการสร้างการทำงานเป็นทีม

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ การสร้างภาพเคลื่อนไหวให้เหมาะสมกับงาน ใช้งานโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ไมโครคอนโทรลเลอร์ ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกตามข้อกำหนด ใช้โปรแกรมจำลองและแพลตฟอร์มจำลองสภาพแวดล้อมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม ใช้งานการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ใช้กระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุเพื่อใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมหรือธุรกิจ ใช้งานการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ใช้ระบบควบคุมเวอร์ชันในการสร้างการทำงานเป็นทีม

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกาอาชีพ

สำรวจความต้องการทางธุรกิจในการพัฒนา Software Applications วิเคราะห์ความต้องการบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ระบบเบื้องต้นด้วย UML Modeling เชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ : อาชีพนักออกแบบสถาปัตยกรรมด้านซอฟต์แวร์ ระดับ 3

ชั้นปีที่ 3

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ สื่อสารคิดเชิงนวัตกรรมและทำงานเป็นทีม วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ มีความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมี

พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเองต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. ด้านความรู้

เข้าใจหลักการเดินสาย ติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่ายภายในอาคารเบื้องต้น สมองกลฝั่ง ตัวและการสื่อสารด้วยโพรโทคอลระบบไอโอที (IoT) การเลือก การติดตั้งและใช้งานระบบปฏิบัติการ เครื่องแม่ข่ายเบื้องต้น หลักการและกระบวนการวางแผนจัดทำโครงงานสร้างและหรือพัฒนางาน ขั้นตอนและ กระบวนการปฏิบัติงานอาชีพอย่างเป็นระบบ วิทยาการก้าวหน้าในอุตสาหกรรมดิจิทัล

3. ด้านทักษะ

มีทักษะในการเดินสายติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่ายภายในอาคารเบื้องต้น เขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ไอโอที (IoT) เลือก ติดตั้งและใช้งานระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่ายเบื้องต้น ประมวลความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการ วางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน ปฏิบัติงานอาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ จนเกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์ปฏิบัติงาน อาชีพระดับฝีมือ ค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับวิทยาการก้าวหน้าในอุตสาหกรรมดิจิทัล

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้ความรู้ในการเดินสายติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่ายภายในอาคารเบื้องต้น ใช้ระบบไอโอที (IoT) ในชีวิตประจำวัน ใช้ความรู้ในการเลือก ติดตั้งและใช้งานระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่าย เบื้องต้น ใช้ความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการ วางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน ใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ จนเกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์ปฏิบัติงาน อาชีพระดับฝีมือ นำเสนอความรู้เกี่ยวกับวิทยาการก้าวหน้าในอุตสาหกรรมดิจิทัลที่ทันสมัยในการดำเนินชีวิต

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

ออกแบบระบบเครือข่าย สร้างกลุ่มทำงาน ใช้ข้อมูลและอุปกรณ์บนระบบเครือข่ายร่วมกัน แก้ปัญหาระบบเครือข่าย การรักษาความปลอดภัยบนเครือข่ายเบื้องต้น ตั้งค่าอุปกรณ์ต่อพ่วง เข้าหัว สายสัญญาณต่างๆ ดูแลตรวจสอบโปรแกรมที่เป็นอันตรายต่อระบบคอมพิวเตอร์ ติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ในการสื่อสาร เชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน : อาชีพผู้ดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Systems Administrator) ระดับ 1 ติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในเครือข่าย ทดสอบการติดตั้ง อุปกรณ์เครือข่ายเบื้องต้น เชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ : อาชีพช่างสนับสนุนด้านเทคนิค ระดับ 3