

การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาของหลักสูตรการศึกษา

ในสถาบันอุดมศึกษา ตามมติ กมอ.

ครั้งที่ 5/2569 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2569



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

หลักสูตรนี้ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ครั้งที่ 8/2567 เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2567

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)



PROGRAMME SPECIFICATION



รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และสาขาวิชา

1.1 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Computer Science)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Computer Science)

1.2 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส : 25491791108474
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer Science

1.3. แขนง

แขนง วิทยาการซอฟต์แวร์ Software Science
แขนง วิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ Data and Information Science

1.4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร เช่นปริญญาทางวิชาการ/ปฏิบัติการ

หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ
รองรับการจัดการเรียนการสอนแบบคลังหน่วยกิต (Credit Bank)

1.6 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.7 การรับสมัครนักศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

1.8 การให้ปริญญาแก่ผู้ศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

1.9 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรใหม่ เริ่มเปิดสอน
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568
ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2564

เริ่มเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

- ได้รับความเห็นชอบคณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการประชุมครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 20 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567
- ได้รับความเห็นชอบคณะกรรมการบริหารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ในการประชุมครั้งที่ 7/2567 เมื่อวันที่ 18 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ในการประชุมครั้งที่ 8/2567 เมื่อวันที่ 8 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ในการประชุมครั้งที่ 8/2567 เมื่อวันที่ 19 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

1.10 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักวิชาคอมพิวเตอร์บนแพลตฟอร์มที่หลากหลายในองค์กรธุรกิจและภาครัฐ
 - (1) นักวิชาการคอมพิวเตอร์
 - (2) นักพัฒนาโปรแกรม
 - (3) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงานทางด้านคอมพิวเตอร์
 - (4) นักออกแบบฐานข้อมูลหรือผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล
 - (5) นักบริหารระบบเครือข่าย
 - (6) นักพัฒนาและดูแลเว็บไซต์
 - (7) นักพัฒนาระบบอย่างเต็มรูปแบบ (Full stack developer)
 - (8) นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล
- 2) ผู้ประกอบการทางด้านคอมพิวเตอร์

1.11 สถานที่จัดการศึกษา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

1.12 ความร่วมมือกับสถาบันหรือหน่วยงานอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้

2.1 ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยมติเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีในคราวประชุมครั้งที่ 10/2565 วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2565 และประกาศใช้ตั้งแต่วันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ความว่า “การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ สร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกช่วงวัยด้วยการศึกษาแบบยืดหยุ่น เน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างประสบการณ์จากการปฏิบัติ มีความภาคภูมิใจในตนเอง สังคมและสถาบัน อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขด้วยคุณธรรม จริยธรรม บนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”

2.2 หลักการและเหตุผลของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตในสายงานเทคโนโลยีและสารสนเทศที่มุ่งเน้นให้มีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามยุคสมัย และได้รับการยอมรับจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ได้จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มากกว่า 35 ปี โดยในปี พ.ศ. 2549 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศได้ปรับปรุงให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF:HEd) จนเป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ฉบับล่าสุด โดยมุ่งเน้นการนำหลักการและทฤษฎีไปสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ในแพลตฟอร์มที่หลากหลาย มีทักษะการแก้ไขปัญหา การเรียนรู้เทคนิคใหม่ ๆ ในการพัฒนาโปรแกรมระบบจากการลงมือปฏิบัติจริง และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อพร้อมที่จะประกอบอาชีพในอุตสาหกรรมและองค์กรต่าง ๆ รวมถึงพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเมื่อเกิดสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปของโลก ทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลดิจิทัลแบบพลิกผัน (Digital Disruption) การใช้ชีวิตแบบปกติใหม่ (New Normal) หลังเกิดภาวะระบาดของโรคโควิด-19 รวมถึงนโยบายภาครัฐและทิศทางการต้องการแรงงานของภาคเอกชน จึงส่งผลให้เกิดการปรับปรุงหลักสูตรขึ้นใหม่ ให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสถานการณ์ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป และมีทักษะการเรียนรู้และสมรรถนะตรงตามความต้องการแรงงานเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ ในยุคปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต และสามารถพัฒนาทักษะด้วยตนเองได้เองอย่างต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.3.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจในหลักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ด้วยรูปแบบการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ผ่านประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Learner-center Approach) และการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) ที่สามารถพัฒนาระบบงานที่หลากหลาย บูรณาการศาสตร์เพื่อสร้างนวัตกรรมโดยใช้ความต้องการของท้องถิ่นเป็นฐาน พร้อมด้วยคุณธรรมจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ

2.3.2 ความสำคัญของหลักสูตร

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษา โดยมีหน้าที่ในการส่งเสริม สนับสนุน และกำกับดูแลการอุดมศึกษาให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือเพื่อผลิตกำลังคนระดับสูงเฉพาะทาง และความร่วมมือในด้านการวิจัยและการสร้างสรรค์นวัตกรรมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และบุคคลหรือหน่วยงานในต่างประเทศ การผลิตบัณฑิตหลักสูตรต่าง ๆ ที่ปรากฏในแต่ละมหาวิทยาลัย จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการผลิตกำลังคนให้เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน

แนวโน้มของทักษะการเขียนโปรแกรมกำลังเป็นที่ต้องการมากขึ้นในปัจจุบัน ไม่เพียงแต่ในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ในส่วนอื่น ๆ ของสังคมที่ต้องการการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนา นักพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีทักษะในการเขียนโปรแกรมสามารถประกอบวิชาชีพได้ในหลายสาขาอาชีพ และเป็นที่ต้องการในตลาดแรงงาน

หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์จึงเป็นหลักสูตรที่มีความสำคัญอย่างมากในยุคปัจจุบัน เนื่องจากทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันและเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาในทุกด้านของสังคม การศึกษาในหลักสูตรนี้ไม่เพียงแต่ช่วยให้เข้าใจเทคโนโลยี แต่ยังเป็นพื้นฐานสำคัญของโอกาสในการประกอบวิชาชีพและการพัฒนาตนเองในยุคดิจิทัลที่เต็มไปด้วยความท้าทายและโอกาสใหม่ การศึกษาในหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ช่วยเสริมสร้างทักษะที่สำคัญในการทำงานทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารในยุคปัจจุบัน และมองเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะเหล่านี้ในการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนสำหรับอาชีพที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีในอนาคต

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์จึงเน้นไปที่การพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับทางด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ครอบคลุมทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ รวมทั้งการจัดรูปแบบของรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตรทั้งหมด 8 กลุ่ม ได้แก่ 1) คณิตศาสตร์ 2) ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3) การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4) การพัฒนาระบบและซอฟต์แวร์ 5) การวิเคราะห์ข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล 6) เทคโนโลยีสำหรับอนาคต 7) วิชาเพื่อการประกอบวิชาชีพ และ 8) วิชาเพื่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิต ให้มีความรู้และทักษะในการใช้ และการจัดการขององค์การประเภทต่าง ๆ ด้วยคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสมกับความเจริญก้าวหน้า และศักยภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศ และตอบสนองตามกรอบนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี แผนยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดภาคตะวันตก แผนยุทธศาสตร์จังหวัดเพชรบุรี และตอบสนองตามกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560-2574)

2.3.3 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

2.3.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างสมรรถนะใหม่ ๆ ด้วยตนเองได้เองอย่างต่อเนื่องด้วยทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการทำงานเป็นทีม
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ พัฒนาซอฟต์แวร์ และบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศบนแพลตฟอร์มที่หลากหลาย
- 3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ กับศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นนวัตกรรมเชิงบูรณาการบนแพลตฟอร์มที่หลากหลาย
- 4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ

2.3.3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Program Learning Outcomes: GELOs)

- 1) GELO-1: สามารถใช้ทักษะด้านภาษาและทักษะการสื่อสาร ในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PBRUQF2 (Program Specification)

GELO-1.1: สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษหรือภาษาที่ 3 ได้ทั้งในชีวิตประจำวันและในการประกอบอาชีพ

GELO-1.2: สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ทั้งในชีวิตประจำวันและในการประกอบอาชีพ

2) GELO-2: สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และมีความยืดหยุ่นต่อการดำรงชีวิตในสังคมทุกระดับ

GELO-2.1: มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล และประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

GELO-2.2: แสดงออกถึงการเป็นผู้มีความยืดหยุ่นในการดำรงชีวิตท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรม เคารพในความแตกต่างของธรรมชาติความเป็นมนุษย์ และวิถีชีวิต

GELO-2.3: สามารถเชื่อมโยงความรู้ในศาสตร์ที่หลากหลาย เพื่อคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม

3) GELO-3: สามารถใช้ทักษะการคิด เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม

GELO-3.1: สามารถประยุกต์ใช้หลักการคิด การแสวงหาความรู้เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบให้ได้ข้อสรุปของปัญหาที่มีนัยสำคัญ หรือสร้างสรรค์ผลงานทางความคิด

GELO-3.2: มีทักษะการคิดนอกกรอบ คิดอย่างสร้างสรรค์และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อต่อยอดให้เกิดนวัตกรรม

4) GELO-4: มีคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการที่สัมพันธ์กับการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล

GELO-4.1: มีคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการในยุคดิจิทัล และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

GELO-4.2: สามารถวางแผนธุรกิจได้อย่างเหมาะสมกับการประกอบอาชีพที่ต้องมีการลงทุนในยุคดิจิทัล

5) GELO-5: มีคุณลักษณะของผู้มีคุณธรรม จริยธรรมอันดีงาม และมีคุณลักษณะของการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ

GELO-5.1: สามารถเรียนรู้แนวทางในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานของพระบรมราโชบาย ด้านการศึกษา ได้แก่ ทศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง พื้นฐานชีวิตที่มั่นคง-มีคุณธรรม มีงานทำ-มีอาชีพ เป็นพลเมืองที่ดี

GELO-5.2: ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทยเพื่อให้เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ

6) GELO-6: มีคุณลักษณะของผู้มีจิตสำนึกและร่วมสืบสาน “ศาสตร์แห่งพระราชา”

GELO-6.1: มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

GELO-6.2: สามารถเลือกแนวทางตามศาสตร์พระราชาไปใช้ในการสร้างคุณค่าให้กับทั้งตนเอง สังคม และประเทศชาติ

2.3.3.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO1: มีความรู้และทักษะทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานได้

PLO2: วางแผน วิเคราะห์ และออกแบบระบบตามหลักการได้อย่างถูกต้อง

PLO3: พัฒนาและบริหารจัดการฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

PLO4: บูรณาการความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นผลงานเชิงสร้างสรรค์

PLO5: สามารถทำงานเป็นทีม มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

2.2.4 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

แขนง วิทยาการซอฟต์แวร์

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	หมายเหตุ
ชั้นปีที่ 1	มีทักษะทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ เข้าใจโครงสร้างข้อมูลและหลักวิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้นเพื่อประยุกต์ใช้สำหรับการแก้ปัญหาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้	PLO1,PLO2
ชั้นปีที่ 2	มีทักษะทางด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามความต้องการของผู้ใช้ สามารถการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุได้ สามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลได้ สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ตามลักษณะของแพลตฟอร์มได้	PLO1, PLO2 PLO3, PLO5
ชั้นปีที่ 3	มีทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยนำหลักวิศวกรรมซอฟต์แวร์มาประยุกต์ใช้ และทักษะในการพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการได้	PLO2, PLO3 PLO4, PLO5
ชั้นปีที่ 4	พัฒนาโครงการโดยใช้หลักวิทยาการซอฟต์แวร์ได้อย่างมีจรรยาบรรณ	PLO4, PLO5

แขนง วิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	หมายเหตุ
ชั้นปีที่ 1	มีทักษะทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ เข้าใจโครงสร้างข้อมูลและหลักวิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้นเพื่อประยุกต์ใช้สำหรับการแก้ปัญหาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้	PLO1, PLO2
ชั้นปีที่ 2	มีทักษะทางด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามความต้องการของผู้ใช้ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นได้ สามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลได้ สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ตามลักษณะของแพลตฟอร์มได้	PLO1, PLO2 PLO3, PLO5
ชั้นปีที่ 3	มีทักษะในการวิเคราะห์และพัฒนาแบบจำลองข้อมูลและประยุกต์ใช้งานให้เหมาะสมตามลักษณะแพลตฟอร์มได้ และมีทักษะในการพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการ	PLO2, PLO3 PLO4, PLO5
ชั้นปีที่ 4	สามารถพัฒนาโครงการโดยใช้หลักวิทยาการข้อมูลได้อย่างมีจรรยาบรรณ	PLO4, PLO5

หมายเหตุ ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับจำแนกตารายวิชาเฉพาะตามลำดับชั้นปี (YLOs) (ภาคผนวก ง)

3. โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

3.1 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	120	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	120	หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
(1) ทักษะภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
(2) ทักษะการเรียนรู้สื่อและการปรับตัวในยุคโลกาภิวัตน์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(1) ทักษะการคิดเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาพัฒนาจริยธรรมและทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(1) จริยธรรมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) ร้อยเรื่องเมืองเพชร	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	90	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาแกน	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
แขนง วิทยาการซอฟต์แวร์			
แขนง วิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ			
3) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
4) กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเสรี		6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้	เรียนไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
(1) ทักษะภาษาและการสื่อสาร	เรียนไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
1550100	ภาษาอังกฤษระดับ A2 (English level A2)	non-credit	บังคับเรียน
1550101	ภาษาอังกฤษระดับ B1 (English level B1)	3 (1-2-6)	บังคับเรียน
1550102	ภาษาอังกฤษระดับ B1+ (English level B1+)	3 (1-2-6)	บังคับเรียน

PBRUQF2 (Program Specification)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
1550103	แรงบันดาลใจในการเรียนภาษาอังกฤษ (Inspiration in Learning English)	3 (1-2-6)	
1550104	ภาษาอังกฤษในวิถีชีวิต (English lifestyle)	3 (1-2-6)	
1550105	ภาษาอังกฤษสำหรับโซเชียลมีเดีย (English for Social Media)	3 (1-2-6)	
1540101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงบูรณาการ (Thai Language for Integrated Communication)	3 (1-2-6)	บังคับเรียน
1540102	ส่งสารสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนา (Send Creative Messages for Development)	3 (1-2-6)	
1570101	สนุกกับภาษาจีน (Chinese is Fun)	3 (1-2-6)	
1590101	สนุกกับภาษาญี่ปุ่น (Japanese is Fun)	3 (1-2-6)	
1620101	สนุกกับภาษาเกาหลี (Korean is Fun)	3 (1-2-6)	

2) ทักษะการเรียนรู้สื่อและการปรับตัวในยุคโลกาภิวัตน์ เรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
7000101	ดิจิทัล-เทค (Digital & Technology)	3 (1-2-6)	บังคับเรียน
1000101	ความสุขในศตวรรษที่ 21 (Happiness in the 21 st Century)	3 (1-2-6)	
2000101	ชีวิตยืดหยุ่นได้ (Resilient life)	3 (1-2-6)	
2500101	ศิลปะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (The Art of Living with Others)	3 (1-2-6)	

2) กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

(1) ทักษะการคิดเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม เรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
1000102	ท้าทายความคิด (Growth Mindset)	3 (1-2-6)	
4020101	วิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาไทย (Science of Thai Wisdom)	3 (1-2-6)	
5000101	นวัตกรรมการเกษตรเพื่อคุณภาพชีวิต (Agricultural Innovation for Quality of Life)	3 (1-2-6)	

PBRUQF2 (Program Specification)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
6000101	ความคิดสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนานวัตกรรม (Creativity for Innovation Development)	3 (1-2-6)
4040101	คณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (Mathematics for Problem Solving and Decision Making)	3 (1-2-6)
4090101	การทำอาหารไทยและอาหารนานาชาติ (Thai cooking and International cooking)	3 (1-2-6)

(2) ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ

เรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
3560101	ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneurship)	3 (1-2-6)
3560102	ศาสตร์แห่งการเป็นผู้ประกอบการ (Principles of Entrepreneurship)	3 (1-2-6)
3540101	การตลาดสำหรับผู้ประกอบการรุ่นใหม่ (Marketing for Modern Entrepreneur)	3 (1-2-6)
3560103	เศรษฐศาสตร์กับการเป็นผู้ประกอบการ (Economics and Entrepreneurship)	3 (1-2-6)
3010101	การสื่อสารทางธุรกิจดิจิทัล (Digital Business Communication)	3 (1-2-6)
3010102	การสร้างแบรนด์และการสื่อสารแบรนด์เชิงกลยุทธ์ (Branding and Strategic Brand Communications)	3 (1-2-6)

3) กลุ่มวิชาพัฒนาจริยธรรม

เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

และทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

(1) จริยธรรมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

เรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
2560101	การเมืองและกฎหมายในชีวิตยุคดิจิทัล (Politics and Law in Digital Life)	3 (1-2-6)
4010101	วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Science for Sustainable Development)	3 (1-2-6)
4010102	สิ่งแวดล้อมและการปรับตัวภายใต้วิกฤตภูมิอากาศ (Environment and Climate Crisis Adaptation)	3 (1-2-6)
0988101	สุขภาพเพื่อชีวิตในยุคดิจิทัล (Health for Life in the Digital Age)	3 (1-2-6)
1090101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิตวิถีใหม่ที่ยั่งยืน (Physical Activities for Sustainable New Normal)	3 (1-2-6)

PBRUQF2 (Program Specification)

(2) ร้อยเรื่องเมืองเพชร		เรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
2500102	รักษามืองพริบพรี (Conservation of Phetchaburi)	3 (1-2-6)
2500103	ชุมชนของพ่อ (The King's Community)	3 (1-2-6)
2530101	พัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน (Community Development)	3 (1-2-6)
ข. หมวดวิชาเฉพาะ		90 หน่วยกิต
แขนงวิทยาการซอฟต์แวร์		
1) กลุ่มวิชาแกน ไม่น้อยกว่า		32 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7101001	การคำนวณเชิงตัวเลขและฟังก์ชัน Numerical Computation and Function	3(2-2-5)
7101002	หลักวิทยาการคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Science	3(2-2-5)
7101003	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)
7101005	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี Data Structures and Algorithms	3(2-2-5)
7102001	คณิตศาสตร์ดิสครีตและความน่าจะเป็น Discrete Mathematics and Probability	3(2-2-5)
7102002	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2-5)
7102003	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web Programming	3(2-2-5)
7102004	สถิติและการแปลงข้อมูลเป็นภาพ Statistics and Data Visualization	3(2-2-5)
7102005	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับอาชีพนักคอมพิวเตอร์ Law and Ethics for Computer Professional	2(1-2-3)
7103001	ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย Data Communication and Network Systems	3(2-2-5)
7113201	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-2-5)

2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์		(3 หน่วยกิต)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
7112101	สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ Computer Architecture and Organization	3(2-2-5)
2.2) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ		(6 หน่วยกิต)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
7111201	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	3(2-2-5)
7102301	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design	3(2-2-5)
2.3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์		(12 หน่วยกิต)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
7111301	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Programming	3(2-2-5)
7112301	หลักการและการโปรแกรมเชิงวัตถุ Principles and Object-Oriented Program	3(2-2-5)
7112302	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นสูง Advanced Object-Oriented Programming	3(2-2-5)
7113301	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)
2.4) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		(9 หน่วยกิต)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
7112401	ระบบจัดการฐานข้อมูล Database Management Systems	3(2-2-5)
7113401	การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Device Programming	3(2-2-5)
7114901	โครงการวิทยาการซอฟต์แวร์ Software Science Project	3(0-6-3)

2.5) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ

(6 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
7113501	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการซอฟต์แวร์ English for Software Science Technology	3(2-2-5)
7113502	การพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการด้านวิทยาการซอฟต์แวร์ Personal Development for Software Science Entrepreneur	3(2-2-5)

3) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

3.1) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
7101101	ตรรกศาสตร์ดิจิทัล Digital Logic	3(2-2-5)
7103102	กระบวนทัศน์ทางภาษาคอมพิวเตอร์ Computer Language Paradigm	3(2-2-5)

3.2) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
7101201	ไวยากรณ์และความหมายของภาษาโปรแกรม Syntax and Semantics of Programming Languages	3(2-2-5)
7102201	หลักการของความมั่นคงคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Security	3(2-2-5)
7102202	กราฟิกส์และการประมวลผลภาพ Graphics and Visual Computing	3(2-2-5)
7103201	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design	3(2-2-5)

3.3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
7101301	โครงสร้างข้อมูลขั้นสูงและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Advanced Data Structures and Algorithms Analysis	3(2-2-5)
7101302	การออกแบบส่วนต่อประสานและประสบการณ์ผู้ใช้ User Interface and User Experience Design	3(2-2-5)

PBRUQF2 (Program Specification)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7102302	การเขียนโปรแกรมภาษาเชิงเหตุการณ์ Event-Driven Language Programming	3(2-2-5)
7102303	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Website Design and Creation	3(2-2-5)
7103301	การพัฒนาฟรอนต์เอนด์ Front-End Development	3(2-2-5)
7103302	การพัฒนาแบ็กเอนด์ Back-End Development	3(2-2-5)
7103303	การเขียนโปรแกรมเครือข่ายและโพรโทคอลอินเทอร์เน็ต Network Programming and Internet Protocol	3(2-2-5)
7103901	สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ Seminar in Computer Science	3(2-2-5)
7103902	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Special Topic in Computer Science	3(2-2-5)

3.4) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7101401	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย Multimedia Technology	3(2-2-5)
7102401	การออกแบบและพัฒนาเกม Game Design and Development	3(2-2-5)
7103401	การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ E-Commerce Website Development	3(2-2-5)
7103402	การพัฒนาแอนิเมชัน Animation Development	3(2-2-5)
7103403	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลเบื้องต้น Basic of Digital Signal Processing	3(2-2-5)
7103404	การเขียนโปรแกรมระบบฝังตัวและอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง Embedded System Programming and Internet of Things	3(2-2-5)
7103405	การวิจัยเบื้องต้นทางคอมพิวเตอร์ Introduction to Research in Computing	3(2-2-5)
7103406	การวิจัยดำเนินงาน Operation Research	3(2-2-5)

PBRUQF2 (Program Specification)

แผนงวิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ

1) กลุ่มวิชาแกน ไม่น้อยกว่า		32 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7101001	การคำนวณเชิงตัวเลขและฟังก์ชัน Numerical Computation and Function	3(2-2-5)
7101002	หลักวิทยาการคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Science	3(2-2-5)
7101003	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)
7101005	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี Data Structures and Algorithms	3(2-2-5)
7102001	คณิตศาสตร์ดิสครีตและความน่าจะเป็น Discrete Mathematics and Probability	3(2-2-5)
7102002	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2-5)
7102003	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web Programming	3(2-2-5)
7102004	สถิติและการแปลงข้อมูลเป็นภาพ Statistics and Data Visualization	3(2-2-5)
7102005	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับอาชีพนักคอมพิวเตอร์ Law and Ethics for Computer Professional	2(1-2-3)
7103001	ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย Data Communication and Network Systems	3(2-2-5)
7113201	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-25-5)

2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

2.1) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7192101	สถาปัตยกรรมของกลุ่มก้อนเมฆและการพัฒนาระบบ Architecting for The Cloud and System Development	3(2-2-5)

2.2) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ (6 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7191201	หลักวิทยาการข้อมูล Principles of Data Science	3(2-2-5)

PBRUQF2 (Program Specification)

7192201	การเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning	3(2-2-5)
---------	---	----------

2.3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ (12 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7191301	การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนเพื่อวิทยาการข้อมูล Python Programming for Data Science	3(2-2-5)
7192301	ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล NoSQL Database	3(2-2-5)
7193301	การประมวลผลภาพดิจิทัล Digital Image Processing	3(2-2-5)
7193302	การวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่ Modern Data Analytics	3(2-2-5)

2.4) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ (9 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7192401	เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล Data Mining Techniques	3(2-2-5)
7193401	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	3(2-2-5)
7194901	โครงการวิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ Data Science and Information Project	3(0-6-3)

2.5) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ (6 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7193501	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ English for Data Science and Information	3(2-2-5)
7193502	การพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการด้านวิทยาการข้อมูล Personal Development for Data Science Entrepreneur	3(2-2-5)

3) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

3.1) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7101101	ตรรกศาสตร์ดิจิทัล Digital Logic	3(2-2-5)
7103102	กระบวนทัศน์ทางภาษาคอมพิวเตอร์ Computer Language Paradigm	3(2-2-5)

3.2) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7101201	ไวยากรณ์และความหมายของภาษาโปรแกรม Syntax and Semantics of Programming Languages	3(2-2-5)
7102201	หลักการของความมั่นคงคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Security	3(2-2-5)
7102202	กราฟิกส์และการประมวลผลภาพ Graphics and Visual Computing	3(2-2-5)
7103201	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design	3(2-2-5)

3.3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7101301	โครงสร้างข้อมูลขั้นสูงและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Advanced Data Structures and Algorithms Analysis	3(2-2-5)
7101302	การออกแบบส่วนต่อประสานและประสบการณ์ผู้ใช้ User Interface and User Experience Design	3(2-2-5)
7102302	การเขียนโปรแกรมภาษาเชิงเหตุการณ์ Event-Driven Language Programming	3(2-2-5)
7102303	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Website Design and Creation	3(2-2-5)
7103301	การพัฒนาฟรอนต์เอนด์ Front-End Development	3(2-2-5)
7103302	การพัฒนาแบ็กเอนด์ Back-End Development	3(2-2-5)

PBRUQF2 (Program Specification)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7103303	การเขียนโปรแกรมเครือข่ายและโพรโทคอลอินเทอร์เน็ต Network Programming and Internet Protocol	3(2-2-5)
7103901	สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ Seminar in Computer Science	3(2-2-5)
7103902	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Special Topic in Computer Science	3(2-2-5)

3.4) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7101401	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย Multimedia Technology	3(2-2-5)
7102401	การออกแบบและพัฒนาเกม Game Design and Development	3(2-2-5)
7103401	การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ E-Commerce Website Development	3(2-2-5)
7103402	การพัฒนาแอนิเมชัน Animation Development	3(2-2-5)
7103403	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลเบื้องต้น Basic of Digital Signal Processing	3(2-2-5)
7103404	การเขียนโปรแกรมระบบฝังตัวและอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง Embedded System Programming and Internet of Things	3(2-2-5)
7103405	การวิจัยเบื้องต้นทางคอมพิวเตอร์ Introduction to Research in Computing	3(2-2-5)
7103406	การวิจัยดำเนินงาน Operation Research	3(2-2-5)

3.5) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
7102501	ภาษาอังกฤษเทคนิคคอมพิวเตอร์ Technical English for Computing	3(2-2-5)
7102502	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Information System for Management	3(2-2-5)
7103501	การจัดการความรู้และองค์กรการเรียนรู้ Knowledge Management and Learning Organization	3(2-2-5)

3.2 ระบบการจัดการศึกษา

การจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดยกำหนดให้ 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ซึ่งใน 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และกรณีที่เปิดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้กำหนดระยะเวลาการศึกษาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

3.3 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การเปิดภาคฤดูร้อน ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัยพิจารณาในแต่ละปี การศึกษา จัดการศึกษาภาคฤดูร้อนตามความเหมาะสม

3.4 ระยะเวลาการดำเนินการหลักสูตร

ภาคการศึกษาที่ 1 เริ่มเปิดสอนในเดือนกรกฎาคม – เดือนพฤศจิกายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เริ่มเปิดสอนในเดือนธันวาคม – เดือนมีนาคม

ภาคฤดูร้อน เริ่มเปิดสอนในเดือนเมษายน – เดือนมิถุนายน (ถ้ามี)

3.5 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

3.5.1 คุณสมบัติของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือ เทียบเท่า จากสถานศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือตาม ดุลยพินิจคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เรื่อง การรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษาต่อของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีความพร้อมทางสุขภาพกายและใจ ที่ไม่เป็น อุปสรรคต่อการฝึกทักษะการเรียนรู้ และมีความมุ่งมั่นที่จะเล่าเรียน และมีเวลาเรียนเพียงพอตามแผน การศึกษา เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.5.2 ต้องไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

3.5.3 ต้องไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นที่สังคมรังเกียจ

3.6 การลงทะเบียนเรียนและการเทียบโอนผลการศึกษา

นักศึกษาภาคปกติ ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ และลงทะเบียนได้ ไม่เกิน 9 หน่วยกิต สำหรับการศึกษาภาคฤดูร้อน หากต้องลงทะเบียนเรียนนอกเหนือจากนี้ ให้เป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หมวด 4 และการ เทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการ ศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หมวด 10 และ/หรือ การลงทะเบียนในระบบการจัดการศึกษาระบบ คลังหน่วยกิต ตามประกาศของมหาวิทยาลัย ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

3.7 การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

การวัดและประเมินผล ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หมวด 9 และการสำเร็จการศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หมวด 13

3.8 แผนการรับนักศึกษา ระบุจำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา

แขนงวิทยาการซอฟต์แวร์

รายละเอียด	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	45	45	45	45	45
ชั้นปีที่ 2	-	45	45	45	45
ชั้นปีที่ 3	-	-	45	45	45
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	45	45
รวม	45	90	135	180	180
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	45	45

แขนงวิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ

รายละเอียด	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	45	45	45	45	45
ชั้นปีที่ 2	-	45	45	45	45
ชั้นปีที่ 3	-	-	45	45	45
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	45	45
รวม	45	90	135	180	180
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	45	45

หมายเหตุ : สามารถถัวเฉลี่ยผู้เรียนได้

3.9 รูปแบบการจัดการศึกษา

- ชั้นเรียน 100%
- ออนไลน์ 100%
- แบบ Blended learning
- แบบคลังหน่วยกิต
- แบบ Workshop
- แบบอื่นๆ ระบุ.....

3.10 งบประมาณหลักสูตร

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
ก. งบดำเนินการ					
- เงินเดือนบุคลากร	2,400,000	2,436,000	2,472,000	2,515,200	2,558,400
- ค่าตอบแทน	-	45,000	45,000	90,000	90,000
- ค่าใช้สอย	-	50,000	60,000	70,000	70,000
- ค่าวัสดุ	-	45,000	67,500	90,000	90,000
- รายจ่ายอื่น ๆ	-	-	-	-	-
รวม (ก)	2,400,000	2,576,000	2,644,500	2,765,200	2,808,400
ข. งบลงทุน					
- ครุภัณฑ์	-	60,000	80,000	100,000	-
- ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-
- ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
- ห้องปฏิบัติการ (Lab)	-	700,000	1,200,000	1,200,000	-
รวม (ข)	-	760,000	1,280,000	1,300,000	-
รวม (ก) + (ข)	2,400,000	3,336,000	3,924,500	4,065,200	2,808,400
จำนวนนักศึกษา	90	180	270	360	360
ค่าใช้จ่ายต่อหัวที่ใช้ในการ ผลิตนักศึกษา ตามหลักสูตรนี้	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษา จำนวน 13,122.30 บาท/คน/ปี				

ค่าธรรมเนียมการศึกษา ปีละ 28,000 บาท/คน/ปี

3.11 แผนการศึกษา

แขนงวิทยาการซอฟต์แวร์

ปี 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1550100	ภาษาอังกฤษระดับ A2	Non-Credit	1	2	6
	7000101	ดิจิทัลเทค	3	1	2	6
	-----	วิชาศึกษาทั่วไป (1)	3	1	2	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาแกน)	7101001	การคำนวณเชิงตัวเลขและฟังก์ชัน	3	2	2	5
	7101002	หลักวิทยาการคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
	7101003	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาพื้นฐานวิชาชีพ)	-----	วิชาพื้นฐานวิชาชีพ (1)	3	2	2	5
รวม			18	11	14	38

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 25 ชั่วโมง

ปี 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1550101	ภาษาอังกฤษระดับ B1	3	1	2	6
	-----	วิชาศึกษาทั่วไป (2)	3	1	2	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาแกน)	7101005	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเฉพาะด้าน)	7101201	ระบบปฏิบัติการ	3	2	2	5
	7101301	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3	2	2	5
	7102301	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3	2	2	5
รวม			18	10	12	32

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 22 ชั่วโมง

ปี 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1550102	ภาษาอังกฤษระดับ B1+	3	1	2	6
	-----	วิชาศึกษาทั่วไป (3)	3	1	2	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาแกน)	7102001	คณิตศาสตร์ดิสครีตและความน่าจะเป็น	3	2	2	5
	7102002	ระบบฐานข้อมูล	3	2	2	5
	7102003	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเฉพาะด้าน)	7112301	หลักการและการโปรแกรมเชิงวัตถุ	3	2	2	5
	7112101	สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
		รวม	21	12	14	37

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 26 ชั่วโมง

ปี 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1540101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงบูรณาการ	3	1	2	6
	-----	วิชาศึกษาทั่วไป (4)	3	1	2	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาแกน)	7102004	สถิติและการแปลงข้อมูลเป็นภาพ	3	2	2	5
	7102005	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับอาชีพนักคอมพิวเตอร์	2	1	2	3
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเฉพาะด้าน)	7112401	ระบบจัดการฐานข้อมูล	3	2	2	5
	7112302	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นสูง	3	2	2	5
วิชาเสรี	-----	วิชาเสรี (1)	3	2	2	6
		รวม	20	11	14	36

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 25 ชั่วโมง

PBRUQF2 (Program Specification)

ปี 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาแกน)	7103001	ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเฉพาะด้าน)	7113501	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการซอฟต์แวร์	3	2	2	5
	7113502	การพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการด้านวิทยาการซอฟต์แวร์	3	2	2	5
	7113401	การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาพื้นฐานวิชาชีพ)	-----	วิชาพื้นฐานวิชาชีพ (2)	3	2	2	5
	-----	วิชาพื้นฐานวิชาชีพ (3)	3	2	2	5
		รวม	18	12	12	30

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง

ปี 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาแกน)	7113201	ปัญญาประดิษฐ์	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเฉพาะด้าน)	7113301	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาพื้นฐานวิชาชีพ)	-----	วิชาพื้นฐานวิชาชีพ (4)	3	2	2	5
	-----	วิชาพื้นฐานวิชาชีพ (5)	3	2	2	5
วิชาเสรี	-----	วิชาเสรี (2)	3	1	2	6
		รวม	15	9	10	26

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 19 ชั่วโมง

ปี 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเฉพาะด้าน)	7114901	โครงการนวิทยาการซอฟต์แวร์	3	0	6	3
หมวดวิชาเฉพาะ (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา)	7104801	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ	2	0	4	2
	7104803	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1	0	3	0
รวม (กรณีที่นักศึกษาเลือกเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)			5	0	10	0
รวม (กรณีที่นักศึกษาเลือกเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา)			4	0	9	0
หมายเหตุ	เลือกเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มีจำนวนชั่วโมง 60 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา คิดเป็น 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือเลือกเตรียมสหกิจศึกษา มีจำนวนชั่วโมง 30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา คิดเป็น 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์					

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 9 ชั่วโมง

ปี 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาเฉพาะ (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา)	7104802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	5	0	450	0
	7104804	สหกิจศึกษา	6	0	600	0
รวม (กรณีที่นักศึกษาเลือกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)			5	0	450	0
รวม (กรณีที่นักศึกษาเลือกฝึกสหกิจศึกษา)			6	0	600	0

ชั่วโมงเรียน/ภาคการศึกษา ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง

PBRUQF2 (Program Specification)

แผนกวิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ

ปี 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1550100	ภาษาอังกฤษระดับ A2	Non-Credit	1	2	6
	7000101	ดิจิทัลเทค	3	1	2	6
	-----	วิชาศึกษาทั่วไป (1)	3	1	2	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาแกน)	7101001	การคำนวณเชิงตัวเลขและฟังก์ชัน	3	2	2	5
	7101002	หลักวิทยาการคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
	7101003	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาพื้นฐานวิชาชีพ)	-----	วิชาพื้นฐานวิชาชีพ (1)	3	2	2	5
รวม			18	11	14	38

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 25 ชั่วโมง

ปี 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1550101	ภาษาอังกฤษระดับ B1	3	1	2	6
	-----	วิชาศึกษาทั่วไป (2)	3	1	2	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาแกน)	7101005	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเฉพาะด้าน)	7191201	หลักวิทยาการข้อมูล	3	2	2	5
	7191301	การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนเพื่อวิทยาการข้อมูล	3	2	2	5
	7192101	สถาปัตยกรรมของกลุ่มก้อนเมฆและการพัฒนาระบบ	3	2	2	5
รวม			18	10	12	32

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 22 ชั่วโมง

ปี 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1550102	ภาษาอังกฤษระดับ B1+	3	1	2	6
	-----	วิชาศึกษาทั่วไป (3)	3	1	2	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาแกน)	7102001	คณิตศาสตร์ดิสครีตและความน่าจะเป็น	3	2	2	5
	7102002	ระบบฐานข้อมูล	3	2	2	5
	7102003	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเฉพาะด้าน)	7192301	ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล	3	2	2	5
	7192401	เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล	3	2	2	5
รวม			21	12	14	37

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 26 ชั่วโมง

ปี 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1540101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงบูรณาการ	3	1	2	6
	-----	วิชาศึกษาทั่วไป (4)	3	1	2	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาแกน)	7102004	สถิติและการแปลงข้อมูลเป็นภาพ	3	2	2	5
	7102005	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับอาชีพนักคอมพิวเตอร์	2	1	2	3
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเฉพาะด้าน)	7193301	การประมวลผลภาพดิจิทัล	3	2	2	5
	7192201	การเรียนรู้ของเครื่อง	3	2	2	5
วิชาเสรี	-----	วิชาเสรี (1)	3	1	2	6
รวม			20	10	14	36

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง

PBRUQF2 (Program Specification)

ปี 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาแกน)	7103001	ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเฉพาะด้าน)	7193501	ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาการข้อมูลและ สารสนเทศ	3	2	2	5
	7193502	การพัฒนาตนเองเป็น ผู้ประกอบการด้าน วิทยาการข้อมูล	3	2	2	5
	7193401	การค้นคืนสารสนเทศ	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาพื้นฐานวิชาชีพ)	-----	วิชาพื้นฐานวิชาชีพ (2)	3	2	2	5
	-----	วิชาพื้นฐานวิชาชีพ (3)	3	2	2	5
		รวม	18	12	12	30

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง

ปี 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาแกน)	7113201	ปัญญาประดิษฐ์	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเฉพาะด้าน)	7193302	การวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาพื้นฐานวิชาชีพ)	-----	วิชาพื้นฐานวิชาชีพ (4)	3	2	2	5
	-----	วิชาพื้นฐานวิชาชีพ (5)	3	2	2	5
วิชาเสรี	-----	วิชาเสรี (2)	3	1	2	6
		รวม	15	9	10	26

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 19 ชั่วโมง

ปี 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเฉพาะด้าน)	7194901	โครงการวิทยากรข้อมูลและสารสนเทศ	3	0	6	3
หมวดวิชาเฉพาะ (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา)	7104801	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ	2	0	4	2
	7104803	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1	0	3	0
รวม (กรณีที่นักศึกษาเลือกเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)			5	0	10	0
รวม (กรณีที่นักศึกษาเลือกเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา)			4	0	9	0
หมายเหตุ	เลือกเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มีจำนวนชั่วโมง 60 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา คิดเป็น 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือเลือกเตรียมสหกิจศึกษา มีจำนวนชั่วโมง 30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา คิดเป็น 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์					

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ เท่ากับ 9 ชั่วโมง

ปี 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาเฉพาะ (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา)	7104802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	5	0	450	0
	7104804	สหกิจศึกษา	6	0	600	0
รวม (กรณีที่นักศึกษาเลือกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)			5	0	450	0
รวม (กรณีที่นักศึกษาเลือกฝึกสหกิจศึกษา)			6	0	600	0

ชั่วโมงเรียน/ภาคการศึกษา ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง

3.12 คำอธิบายรายวิชาในแต่ละหมวด

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้

(1) ทักษะภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) (non-credit)
1550100	<p>ภาษาอังกฤษระดับ A2 (English level A2)</p> <p>ความรู้ด้านคำศัพท์ สำนวน วลี และโครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษตามกรอบเนื้อหาเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ CEFR ระดับ A2 สำหรับการสื่อสารและสนทนาโต้ตอบในชีวิตประจำวันและสถานการณ์ทั่วไปที่คุ้นเคย</p> <p>Knowledge of English vocabulary, idioms, phrases, and structures that are in accordance with the standard criteria of the Common European Framework (CEFR) at the A2 level for daily communication and familiar general situations</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถประมวลคำศัพท์เพื่อสร้างสำนวน วลี และประโยคตามหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในระดับ A2 ตามเกณฑ์ CEFR (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถสื่อสารและสนทนาโต้ตอบตามบริบทของสถานการณ์ทั่วไปที่จำเป็นในชีวิตประจำวันด้วยทักษะภาษาอังกฤษในระดับ A2 ตามเกณฑ์ CEFR (U, Ap)</p>	
1550101	<p>ภาษาอังกฤษระดับ B1 (English level B1)</p> <p>ความรู้ด้านคำศัพท์ สำนวน วลี โครงสร้างประโยคการวิเคราะห์ข้อความ และการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษตามกรอบเนื้อหาเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ CEFR ระดับ B1 เพื่อประยุกต์ใช้กับการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ</p> <p>Vocabulary knowledge, idioms, phrases, sentence structure, text analysis, and reading comprehension in English according to the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) at the B1 level which can be applied to daily life and careers.</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา

รายวิชา

หน่วยกิต

(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1: สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการประมวลคำศัพท์ เพื่อสร้างสำนวน วลี และโครงสร้างประโยคที่มีความซับซ้อนในระดับ B1 ตามเกณฑ์ CEFR (Ap)

CLO-2: สามารถอ่านจับใจความสำคัญ จากเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบริบทในชีวิตประจำวันและบริบทการประกอบอาชีพโดยระดับความซับซ้อนของภาษาอยู่ในระดับ B1 ตามเกณฑ์ CEFR (Ap, An)

1550102

ภาษาอังกฤษระดับ B1+
(English level B1+)

3 (1-2-6)

ความรู้ด้านคำศัพท์ สำนวน วลี โครงสร้างประโยค การสังเคราะห์ข้อความ การสร้างสรรค์ข้อความเพื่ออธิบายหรือตอบสนองประเด็นต่าง ๆ ในการสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษตามกรอบเนื้อหาเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ CEFR ระดับ B1+ สำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ

Knowledge of English vocabulary, idioms, phrases, sentence structures, text synthesis, and text composition for explaining or responding to various topics in communicating using English according to standard criteria of the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) at the B1 level for daily communication and careers, being able to pass the English language standardized test at a level not less than B1.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1: สามารถสังเคราะห์ข้อความและสร้างสรรค์ข้อความที่มีความซับซ้อนของการใช้ภาษาอังกฤษเพื่ออธิบายความและการตอบสนองในประเด็นการสื่อสารประเภทต่างๆด้วยทักษะภาษาอังกฤษในระดับ B1+ ตามเกณฑ์ CEFR (An, C)

CLO-2: สามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพได้ (Ap)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
1550103	<p data-bbox="408 315 855 398">แรงบันดาลใจในการเรียนภาษาอังกฤษ (Inspiration in Learning English)</p> <p data-bbox="408 409 1182 680">เรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมสนุกสนาน เช่น เกมันทนาการ การแข่งขัน ภาพยนตร์ เพลง พอดแคส เป็นต้น เสริมสร้างทักษะการคิด และเจตคติต่อการเรียนรู้ภาษาที่ดีผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ประยุกต์ใช้เนื้อหาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคย ตามกรอบเนื้อหาเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ CEFR ระดับ B1</p> <p data-bbox="408 701 1182 972">Learn English through fun activities: games, competitions, movies, songs, podcasts, etc. Enhance thinking skills through an activity-based learning strategy. Apply English content related to familiar and unfamiliar situations according to the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) at the B1 level.</p> <p data-bbox="408 987 1110 1025">ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p data-bbox="408 1037 1182 1167">CLO-1: สามารถฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษได้อย่างคล่องแคล่วผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายโดยมีทักษะภาษาอังกฤษในระดับ B1 ตามเกณฑ์ CEFR (Re, U)</p> <p data-bbox="408 1178 1182 1312">CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารระหว่างบุคคลทั้งในสถานการณ์ที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคยได้อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว (Ap)</p>	3 (1-2-6)
1550104	<p data-bbox="408 1373 675 1456">ภาษาอังกฤษในชีวิตจริง (English lifestyle)</p> <p data-bbox="408 1467 1182 1738">ศึกษาภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการใช้ในการทำงาน การเข้าสังคม การท่องเที่ยว การทำธุรกิจ ตลอดจนการฝึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน เช่น การขอร้อง การขอภัย การเสนอความช่วยเหลือ การจูงใจ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้มีสมรรถนะทางภาษาอังกฤษที่ ระดับ B1 ตามกรอบเนื้อหาเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ CEFR</p> <p data-bbox="408 1758 1182 1935">Study English for work, socializing, travel, and business; practicing English communicative skills related to daily life situations such as making requests, apologizing, offering help, and persuading someone; and acquiring the language</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>competency equivalent to level B1 of the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR).</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษได้อย่างคล่องแคล่วผ่านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาที่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน โดยมีทักษะภาษาอังกฤษในระดับ B1 ตามเกณฑ์ CEFR (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว (Ap)</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
1550105	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับโซเชียลมีเดีย (English for Social Media)</p> <p>ความรู้และทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารและนำเสนอเนื้อหาหรือประเด็นที่น่าสนใจผ่านสื่อโซเชียลมีเดียประเภทต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ เช่น การประชาสัมพันธ์กิจกรรม การเชิญชวน ความบันเทิง การท่องเที่ยว การแนะนำอาหาร เป็นต้น</p> <p>Knowledge and skills in using English for communicating about and creatively presenting interesting content or issues, such as promoting activities and events, entertainment, tourism, and food.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างสร้างสรรค์ คล่องแคล่ว และถูกต้อง (Ap)</p> <p>CLO-2: สามารถนำเสนอเนื้อหาที่หลากหลายและน่าสนใจผ่านสื่อโซเชียลที่มีความทันสมัยและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม (Ap)</p>	3 (1-2-6)
1540101	<p>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงบูรณาการ (Thai Language for Integrated Communication)</p> <p>ศึกษาความรู้เบื้องต้นและเข้าใจการใช้ภาษาไทย ทั้งฝึกทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน ประยุกต์ใช้สำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องตามระดับภาษา เพื่อพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่มีคุณธรรม</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p style="text-align: right;">(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>จริยธรรม ในการใช้ภาษาไทย ตลอดจนบูรณาการการใช้ภาษาไทยให้สอดคล้องกับศาสตร์แขนงต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>Study the basic knowledge and understanding of the use of the Thai language, including practicing listening, speaking, reading, and writing skills and applying them for communication in daily life correctly according to the language level, in order to develop oneself as a person with morality and ethics in using the Thai language, as well as integrating the use of the Thai language in accordance with various fields of study effectively.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถประยุกต์ใช้ทักษะทางภาษาไทยในการสื่อสารทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและกึ่งทางการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (Ap)</p> <p>CLO-2: สามารถเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด เขียนบันทึก และสามารถนำเสนองานด้วยทักษะการใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องและเหมาะสม (An)</p> <p>CLO-3: สามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานที่มีความหลากหลายและน่าสนใจ อันแสดงออกถึงการเป็นผู้ได้รับการฝึกฝนและพัฒนาทักษะภาษาไทย (C)</p>	
1540102	<p>ส่งสารสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนา (Send Creative Messages for Development)</p> <p>ศึกษาหลักการและกลวิธีการพูด การเขียนเพื่อส่งสารในสื่อประชาสัมพันธ์ สื่อสมัยใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์ สามารถประยุกต์หลักการไปพัฒนาการจัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่เชิงสร้างสรรค์ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องเหมาะสมกับบริบทการสื่อสารในยุคดิจิทัล</p> <p>Study principles and strategies for speaking and writing to send messages in public relations media and new media and be able to apply the principles to develop media production for creative dissemination in daily life that is appropriate to the communication context in the digital age.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายหลักการและกลวิธีการพูดและเขียนในการสื่อสารได้ (U, Ap)</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>CLO-2: สามารถส่งสารสื่อประชาสัมพันธ์ได้อย่างสร้างสรรค์ (U, Ap) CLO-3: สามารถประยุกต์และจัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่เชิงสร้างสรรค์ได้ (Ap)</p>	
1570101	<p>สนุกกับภาษาจีน (Chinese is Fun)</p> <p>ฝึกทักษะการใช้ภาษาจีนเพื่อการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้คำศัพท์ สำนวน และโครงสร้าง ไวยากรณ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: สามารถอธิบายโครงสร้างประโยคและไวยากรณ์ภาษาจีนขั้นพื้นฐานได้ (Re, U) CLO-2: สามารถฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้ (Ap)</p>	3 (1-2-6)
1590101	<p>สนุกกับภาษาญี่ปุ่น (Japanese is Fun)</p> <p>ฝึกทักษะภาษาญี่ปุ่นการฟังและการพูด โดยใช้คำศัพท์ สำนวนและรูปประโยคพื้นฐานในชีวิตประจำวัน</p> <p>Practice listening and speaking skills in Japanese, focusing on basic vocabularies, expressions, and sentences in daily life.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคำศัพท์และรูปแบบประโยค พื้นฐานภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวันได้ (Re, U) CLO-2: สามารถฟัง และพูดภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้ (Ap)</p>	3 (1-2-6)
1620101	<p>สนุกกับภาษาเกาหลี (Korean is Fun)</p> <p>แจมีอิดนีน ฮันกุกอ (Jaemiissneun Hangukeo)</p> <p>ฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารเบื้องต้นด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การดูหนัง การฟังเพลง การเรียนรู้วัฒนธรรมเกาหลี การเล่นเกม และกิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ จากสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ฝึกปฏิบัติการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันข้อมูลส่วนตัวกับผู้อื่น รวมถึงการ</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
	สร้างสื่อเพื่อนำเสนอข้อมูลที่นำเสนอผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียจากเหตุการณ์ที่หลากหลาย	
	Practice using the Korean language for communication through movies, songs, culture and traditions, and recreations from various learning resources. Practice sharing and exchanging personal information with others, including creating media to present interesting content via social media devices from different situations.	
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)	
	CLO-1: สามารถฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาเกาหลีเบื้องต้นผ่านกิจกรรม นันทนาการต่างๆ ได้ (U, Ap)	
	CLO-2: สามารถประยุกต์และสร้างสื่อการเรียนรู้ภาษาเกาหลีได้ (Ap)	

(2) ทักษะการเรียนรู้สื่อและการปรับตัวในยุคโลกาภิวัตน์

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
7000101	ดิจิทัล-เทค	3 (1-2-6)
	(Digital & Technology)	
	ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้งานคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ การใช้โปรแกรมการนำเสนองาน การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ และการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัยเพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานทักษะดิจิทัล รวมทั้งมีความรู้และทักษะความเข้าใจเกี่ยวกับโลกเสมือนจริงและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการปรับตัวโลกอนาคตสำหรับการใช้ชีวิตในสังคมดิจิทัล รู้เท่าทันสื่อและการเปลี่ยนแปลงของสังคม มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีวิจาร์ณญาณ ตระหนักในจรรยาบรรณและผลกระทบที่มีต่อบุคคลและสังคมรวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	
	Study and practice the use of computers, the Internet, security, word processors, spreadsheet programs, presentation programs, digital media, online collaboration, and the use of digital security, which aim at achieving the quality of digital skills standards, including knowledge and skills in order to understand the virtual world and artificial intelligence for future world adaptation for living in a digital	

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>society, enhancing lifelong learning, critical thinking skills, and awareness of ethics and its impact on individuals and society, including related laws.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างสื่อดิจิทัลได้ (Ap, S)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมในการป้องกันความมั่นคงปลอดภัยเพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานทักษะดิจิทัลได้ (Ap, S)</p> <p>CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้โลกเสมือนจริงและปัญญาประดิษฐ์ในสังคมดิจิทัลและการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ (Ap, S)</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
1000101	<p>ความสุขในศตวรรษที่ 21 (Happiness in the 21st Century)</p> <p>มีความสามารถด้านการคิดและใช้ชีวิตอย่างมีความสุขในศตวรรษที่ 21 โดยอาศัยหลักความคิดและการเสริมแรงทางบวกทั้งต่อตนเองและผู้อื่น การสร้างภูมิคุ้มกันต่อการใช้ชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การรู้เท่าทันสื่อ และการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศในยุคโลกาภิวัตน์อย่างมีวิจารณญาณ ด้วยการฝึกปฏิบัติด้านความคิดและกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการสร้างความสุขในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้สามารถปรับตัวในชีวิตประจำวันและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข</p> <p>Thinking and living happily in the 21st century by relying on the principles of thinking and positive reinforcement for oneself and others, building immunity in living according to the Sufficiency Economy Philosophy, media literacy, and critical analysis of information in the era of globalization with practical thinking, and case studies related to techniques for creating happiness in the 21st century in order to be able to adapt to daily life and work happily with others.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถแก้ปัญหาและสร้างภูมิคุ้มกันต่อการใช้ชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Ap)</p> <p>CLO-2: สามารถประเมินและวิเคราะห์สื่อและข้อมูลสารสนเทศในยุคโลกาภิวัตน์ได้อย่างมีวิจารณญาณ (An, E, S)</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>CLO-3: สามารถวางแผนการดำเนินชีวิตประจำวันและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (C, At)</p> <p>CLO-4: สามารถออกแบบวิธีการในการสร้างความสุขทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ด้วยเทคนิคการสร้างความสุขในศตวรรษที่ 21 (C, At)</p>	
2000101	<p>ชีวิตยืดหยุ่นได้ (Resilient life)</p> <p>หลักการและแนวคิดของการดำเนินชีวิตเชิงบวก มิติกาย จิต อารมณ์ สังคมในการสร้างสมดุลชีวิต กระบวนการทางปัญญาจากหลากหลายมุมมองของศาสตร์เกี่ยวกับการออกแบบการดำเนินชีวิตอย่างสมดุล (การให้เหตุผล การเรียนรู้ การคิด การจำ การรับรู้และการกระทำ) การปรับตัวและฟื้นตัวกลับสู่ภาวะปกติ การรู้เท่าทันบริบทและสถานการณ์ในปัจจุบัน การบริหารจัดการความเครียด เครื่องมือในการมองอนาคตและการวางแผนการแก้ปัญหาในอนาคตอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ตนเองเพื่อกำหนดเป้าหมายการดำเนินชีวิต การออกแบบการใช้ชีวิตที่ยืดหยุ่นได้</p> <p>Principles and concepts of positive lifestyles, physical, mental, emotional, and social dimensions for life balance, and cognitive processes from various perspectives of the science of designing a balanced life (reasoning, learning, thinking, memory, perception, and action), adaptation and resilience, the context, and the current situation literacy, stress management, foresight tools, and creative planning for future problem-solving; self-analysis for setting life goals; and resilient life design.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายหลักการและแนวคิดของการดำเนินชีวิตเชิงบวก มิติกาย จิต อารมณ์ สังคมในการสร้างสมดุลชีวิต (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถแก้ปัญหา เพื่อกำหนดเป้าหมายการดำเนินชีวิตอย่างสมดุล (การให้เหตุผล การเรียนรู้ การคิด การจำ การรับรู้และการกระทำ) การปรับตัวและฟื้นตัวกลับสู่ภาวะปกติ การรู้เท่าทันบริบทและสถานการณ์ในปัจจุบัน (Ap, S)</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p style="text-align: right;">(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>CLO-3: สามารถเลือกใช้ กระบวนการในการบริหารจัดการ ความเครียด (Ap)</p> <p>CLO-4: สามารถแก้ปัญหา โดยใช้เครื่องมือในการมองอนาคต และ การวางแผนการแก้ปัญหาในอนาคตอย่างสร้างสรรค์ (Ap)</p> <p>CLO-5: สามารถวิเคราะห์และประเมินตนเองเพื่อกำหนดเป้าหมาย การดำเนินชีวิต (An, E)</p> <p>CLO-6: สามารถออกแบบการใช้ชีวิตที่ยืดหยุ่นได้ (C, At)</p>	
2500101	<p>ศิลปะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (The Art of Living with Others)</p> <p>อธิบายความหมาย วิเคราะห์ความสำคัญ และความจำเป็นของการอยู่ ร่วมกับผู้อื่น ธรรมเนียมปฏิบัติของการอยู่ร่วมกันในวิถีสังคมไทยและ วิถีสังคมโลก พัฒนาทักษะการดำรงตนในสังคมพหุวัฒนธรรม และ สร้างสรรค์วิธีการเพื่อการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ในสถานการณ์ต่างๆ</p> <p>Describe the meaning and analyze the importance of living with others, the manner of living with others in Thai and world society, develop skills for living in a multicultural society, and create methods for living with others in different situations.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายความหมายของการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ธรรมเนียมปฏิบัติของการอยู่ร่วมกันในวิถีสังคมไทย และวิถี สังคมโลก (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถสาธิตวิธีในการดำรงตนในสังคมพหุวัฒนธรรม (Ap, S)</p> <p>CLO-3: สามารถจำแนกธรรมเนียมปฏิบัติของการอยู่ร่วมกันใน วิถีสังคมไทยและวิถีสังคมโลก (An)</p> <p>CLO-4: สามารถวิพากษ์วิจารณ์ธรรมเนียมปฏิบัติของการอยู่ร่วมกัน ในวิถีสังคมไทยและวิถีสังคมโลก (E)</p> <p>CLO-5: สามารถสร้างสรรค์วิธีการเพื่อการอยู่ร่วมกับผู้อื่นใน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้ เพื่อชีวิตที่ดีอยู่ด้วยกันอย่างมีความสุข (C, At)</p>	3 (1-2-6)

2) กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม

(1) ทักษะการคิดเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
1000102	<p data-bbox="411 412 592 490">ทำทหายความคิด (Growth Mindset)</p> <p data-bbox="411 501 1182 824">หลักการสร้างนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ หลักการสร้างชิ้นงานหรือองค์ความรู้ใหม่ผ่านกระบวนการอย่างเป็นระบบ โดยใช้หลักการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อให้เกิดความคุ้มค่า คุ้มทุน และสอดคล้องกับบริบทของชุมชนอย่างยั่งยืน ภายใต้พื้นฐานความคิดด้านจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p data-bbox="411 846 1182 1211">The principles of creative innovation—creating work or new knowledge through a systematic process using the principles of critical thinking, systematic thinking, thinking creatively, thinking analytically, and thinking to solve problems—causing innovation to achieve worthiness, cost-effectiveness, and consistency with the context of the community sustainably under the concept of ethics and social responsibility.</p> <p data-bbox="411 1227 1110 1261">ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p data-bbox="411 1272 1182 1361">CLO-1: สามารถค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบให้ได้ ข้อสรุปของปัญหาที่มีนัยสำคัญ (S)</p> <p data-bbox="411 1373 1182 1507">CLO-2: สามารถสร้างชิ้นงาน โดยใช้หลักการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา (Ap, C)</p> <p data-bbox="411 1518 1182 1653">CLO-3: สามารถอธิบายหลักการสร้างนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ หลักการสร้างชิ้นงาน หรือองค์ความรู้ใหม่ผ่านกระบวนการอย่างเป็นระบบ (Re, U)</p> <p data-bbox="411 1664 1182 1753">CLO-4: สามารถประยุกต์ใช้หลักการคิด ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางความคิด (Ap, S)</p> <p data-bbox="411 1765 1182 1854">CLO-5: สามารถสร้างนวัตกรรม โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (C)</p> <p data-bbox="411 1865 967 1899">CLO-6: สามารถวิเคราะห์ความคุ้มค่า คุ้มทุน (An)</p> <p data-bbox="411 1910 1182 1982">CLO-7: สามารถประเมินความสอดคล้องกับบริบทของชุมชน มีจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม (At, E)</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
4020101	<p data-bbox="408 365 759 443">วิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาไทย (Science of Thai Wisdom)</p> <p data-bbox="408 461 1182 734">ความหมายและความสำคัญของวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาไทยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ความงาม ศิลปะ วิถีชีวิต พิธีกรรม ศรัทธาและความเชื่อ กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์ในการเพิ่มมูลค่าภูมิปัญญาไทย คิดวิเคราะห์เพื่อวางแผน ออกแบบ และฝึกปฏิบัติการเตรียมผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าภูมิปัญญาไทยที่น่าสนใจ</p> <p data-bbox="408 752 1182 1025">The meaning and importance of science; Science in Thai wisdom related to health, beauty, art, way of life, rituals, faith and belief; Case studies related to the use of science in adding value to Thai wisdom; Think analytically to plan, design and practice product preparation to add value to interesting Thai wisdom.</p> <p data-bbox="408 1043 1110 1072">ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p data-bbox="408 1090 1182 1216">CLO-1: สามารถอธิบายความหมาย และสรุปความสำคัญของวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาไทยด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง (Re, U)</p> <p data-bbox="408 1234 1182 1359">CLO-2: สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุป และนำเสนอข้อมูลจากกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการนำภูมิปัญญาไทยมาเพิ่มมูลค่าด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (An, E, At)</p> <p data-bbox="408 1377 1182 1458">CLO-3: สามารถวางแผน ออกแบบ และเตรียมผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจบางชนิดด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง (Ap, C, S)</p>	3 (1-2-6)
5000101	<p data-bbox="408 1520 839 1599">นวัตกรรมการเกษตรเพื่อคุณภาพชีวิต (Agricultural Innovation for Quality of Life)</p> <p data-bbox="408 1617 1182 1890">ความสำคัญของภาคเกษตรกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ สถานการณ์และผลกระทบทางการเกษตรต่อสังคม นวัตกรรมเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน ห่วงโซ่คุณค่าเกษตรสีเขียว นวัตกรรมเพื่อการเกษตรสีเขียว การสร้างโอกาสและเพิ่มรายได้จากการเกษตร คิดวิเคราะห์เพื่อวางแผน ออกแบบ และฝึกปฏิบัติการสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนางานด้านการเกษตรเบื้องต้น</p> <p data-bbox="408 1908 1182 1982">The importance of the agricultural sector and human livelihood, situations and impacts of agriculture on society,</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>innovation for sustainable agriculture, the green agricultural value chain, and innovation for green agriculture to create opportunities and increase income from agriculture; think analytically to plan, design, and practice creating innovations to develop basic agricultural work.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายความสำคัญของภาคเกษตรกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถวิเคราะห์สถานการณ์และผลกระทบทางการเกษตรต่อสังคม (An)</p> <p>CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน (Ap)</p> <p>CLO-4: สามารถสร้างห่วงโซ่คุณค่าเกษตรสีเขียวและนวัตกรรมเพื่อการเกษตรสีเขียว ในการสร้างโอกาสและเพิ่มรายได้จากการเกษตร (Ap, S)</p> <p>CLO-5: สามารถวางแผน ออกแบบ และสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนางานด้านการเกษตรเบื้องต้น (Ap, C)</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
6000101	<p>ความคิดสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาวัตกรรม (Creativity for Innovation Development)</p> <p>ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี รูปแบบและหลักการในการพัฒนาวัตกรรม แนวทางของการเป็นนวัตกรรมเพื่อเป็นผู้สร้างสรรค์ในการพัฒนาวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และต้นแบบของแนวคิดใหม่ เรียนรู้กรณีศึกษาจากนวัตกรรมผู้พัฒนานวัตกรรมระดับท้องถิ่นประเทศและระดับสากล กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาเบื้องต้น คติวิเคราะห์เพื่อวางแผน ออกแบบ และฝึกปฏิบัติการสร้างนวัตกรรม</p> <p>Study concepts, theories, models, and principles of innovation development; an innovative approach to becoming a creator in order to become a developer of innovations, inventions, and prototypes of new concepts. Learn case studies from innovators who have developed local, national, and global innovations, as well as an introduction to intellectual property laws to plan, design, and practice creating innovations.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p style="text-align: center;">(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายแนวคิด ทฤษฎี รูปแบบและหลักการในการพัฒนานวัตกรรม (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถนำแนวคิดจากผู้พัฒนานวัตกรรมระดับท้องถิ่นประเทศ และระดับสากลมาประยุกต์ใช้ได้ (Ap, S)</p> <p>CLO-3: สามารถพัฒนาและสร้างนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และต้นแบบของแนวคิดใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์และมีประโยชน์ตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาเบื้องต้น (Ap, C, S, At)</p>	
4040101	<p>คณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (Mathematics for Problem Solving and Decision Making)</p> <p>การคิดและกระบวนการให้เหตุผล การหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล จากข้อความ สัญลักษณ์ รูปภาพ สถานการณ์ หรือแบบจำลองต่าง ๆ ตลอดจนการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ การคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และใช้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน</p> <p>Thinking and reasoning processes, including making reasonable inferences from texts, symbols, pictures, situations, or models, as well as the use of information for decision-making, analytical thinking, comparing, and using mathematical concepts to solve the problems in daily life.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของการคิดและกระบวนการให้เหตุผล ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์และให้เหตุผลของสถานการณ์ต่าง ๆ จนได้ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุป และนำเสนอข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม (An, S)</p> <p>CLO-3: สามารถใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานในการคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และใช้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (E, Ap, S)</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
4090101	<p>การทำอาหารไทยและอาหารนานาชาติ (Thai and International Cooking)</p> <p>เทคนิคการตัด หั่น แต่งวัตถุดิบ เพื่อการประกอบอาหารไทยและอาหารนานาชาติ คุณค่าทางโภชนาการของอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารป้องกันและก่อให้เกิดโรค การจัดการสุขาภิบาลอาหาร การบริหารต้นทุนอาหาร การทำและสร้างสรรค์อาหารไทยและอาหารนานาชาติ เพื่อการประกอบอาชีพหรือหารายได้</p> <p>Techniques for cutting, slicing, dicing, carving, and peeling raw materials for Thai and international cuisines, nutritional value of healthy dishes, food that can prevent diseases and cause diseases, food preservation, food cost control; cooking, and creating Thai and international cuisines for culinary careers or extra income.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายคุณค่าทางโภชนาการของอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารป้องกันและก่อให้เกิดโรค การจัดการสุขาภิบาลอาหาร (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถตัด หั่น แต่งวัตถุดิบ เพื่อการประกอบอาหารไทยและอาหารนานาชาติได้ (S)</p> <p>CLO-3: สามารถทำและสร้างสรรค์อาหารไทยและอาหารนานาชาติ เพื่อการประกอบอาชีพหรือหารายได้ (C)</p> <p>CLO-4: สามารถบริหารต้นทุนอาหารให้เหมาะสมกับงบประมาณและกำหนดราคาขายได้ (An)</p>	3 (1-2-6)

(2) ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
3560101	<p>ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneurship)</p> <p>หลักการและคุณลักษณะของผู้ประกอบการ การเริ่มต้นพัฒนาธุรกิจออนไลน์ การสร้างสินค้าหรือบริการเพื่อสนองความต้องการของตลาดยุคดิจิทัล การสร้างมูลค่าทางธุรกิจของสินค้าและบริการ การพัฒนาเทคโนโลยีที่สนับสนุนการตลาดดิจิทัล การจัดการเนื้อหาสื่อ รวมทั้งวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ต้นแบบธุรกิจที่ประสบความสำเร็จในธุรกิจออนไลน์ การออกแบบตัวแบบธุรกิจและประยุกต์ใช้ในการ</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p data-bbox="1015 264 1401 300">(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p data-bbox="408 309 1185 394">ดำเนินธุรกิจยุคดิจิทัลโดยอยู่บนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p data-bbox="408 412 1185 875">Entrepreneurial Principles and Characteristics; Starting to develop an online business; Creation of products or services to meet the needs of the digital market; Creating business value of products and services; Technology development that supports digital marketing; Media content management as well as analyzing and synthesizing knowledge of successful business models in online business; Designing and applying business models to conduct business in the digital era based on morality, ethics, and social responsibility.</p> <p data-bbox="408 891 1110 927">ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p data-bbox="408 943 1185 1021">CLO-1: สามารถอธิบายแนวคิด หลักการและคุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการได้ (Re, U)</p> <p data-bbox="408 1037 1185 1115">CLO-2: สามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีมาสนับสนุนธุรกิจออนไลน์ เพื่อสนองความต้องการของตลาดยุคดิจิทัล (Ap, S)</p> <p data-bbox="408 1131 1185 1209">CLO-3: สามารถออกแบบธุรกิจดิจิทัลบนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม (C, At)</p> <p data-bbox="408 1225 1185 1303">CLO-4: มีทักษะความเป็นผู้ประกอบการที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของยุคดิจิทัล (S)</p>	
3560102	<p data-bbox="408 1373 798 1451">ศาสตร์แห่งการเป็นผู้ประกอบการ (Principles of Entrepreneurship)</p> <p data-bbox="408 1467 1185 1839">ความหมายและคุณลักษณะพื้นฐานที่สำคัญของผู้ประกอบการ แนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์และแสวงหาโอกาสทางธุรกิจ โดยคำนึงถึงการแข่งขันในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล การวางแผนการเริ่มต้นธุรกิจ รูปแบบการแข่งขันในตลาด ความคุ้มค่าเชิงธุรกิจ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อผู้ประกอบการ หน้าที่ทางการจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ การจัดทำแผนธุรกิจเบื้องต้น พื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมและกฎหมายเบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการ</p> <p data-bbox="408 1854 1185 1982">Definition and important fundamental characteristics of entrepreneurs; Concept of entrepreneurship; Analyzing and seeking business opportunities by taking into account the</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>competition in the digital economy era; Start-up business planning; Marketing competition; Business value ; Analysis of the environment that affects the business; Business management duties for entrepreneurs; Preparation of an introductory business plan; The basics of morality, ethics and social responsibility and basic legal requirements for entrepreneurs.</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: สามารถอธิบายแนวคิดและคุณลักษณะที่เหมาะสมของการเป็นผู้ประกอบการได้ (Re, U) CLO-2: สามารถอธิบายหน้าที่ของการจัดการธุรกิจสำหรับการเป็นผู้ประกอบการได้ (Re, U) CLO-3: สามารถวิเคราะห์และประเมินโอกาสทางธุรกิจเพื่อการเริ่มต้นประกอบธุรกิจที่สอดคล้องกับการแข่งขันในเศรษฐกิจยุคดิจิทัลได้ (An, Ap) CLO-4: สามารถจัดทำแผนธุรกิจเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการบนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมได้ (C, S)</p>	
3540101	<p>การตลาดสำหรับผู้ประกอบการรุ่นใหม่ (Marketing for Modern Entrepreneur) บทบาท ความสำคัญและแนวคิดของการตลาดสมัยใหม่สำหรับผู้ประกอบการ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภคยุคดิจิทัล การตลาดออนไลน์ การวางแผนกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ ฝึกปฏิบัติการเขียนแผนการตลาด</p> <p>The roles, importance and concepts of modern marketing for entrepreneurs; Analysis of marketing environment and consumer behavior in the digital age; Online marketing; Modern marketing strategy planning; Practicing writing a marketing plan.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: สามารถอธิบายบทบาท ความสำคัญและแนวคิดการตลาดสำหรับผู้ประกอบการได้ (Re, U) CLO-2: นักศึกษาสามารถวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาดเพื่อกำหนดกลยุทธ์การตลาดได้ (An, Ap) CLO-3: นักศึกษาสามารถเขียนแผนการตลาดที่เหมาะสมกับสถานการณ์ได้ (S, C)</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
3560103	<p data-bbox="411 315 858 344">เศรษฐศาสตร์กับการเป็นผู้ประกอบการ</p> <p data-bbox="411 365 884 394">(Economics and Entrepreneurship)</p> <p data-bbox="411 414 1182 591">ความรู้และหลักการเบื้องต้นทางเศรษฐศาสตร์กับการประกอบธุรกิจ การผลิต การกระจายและการบริโภคสินค้าและบริการ ลักษณะของ ตลาดสินค้าประเภทต่าง ๆ เศรษฐศาสตร์ระดับจุลภาคและมหภาคที่สัมพันธ์กับการเป็นผู้ประกอบการ ตลอดจนแนวคิดเศรษฐกิจดิจิทัล</p> <p data-bbox="411 611 1182 831">Basic knowledge and principles of economics and business operations; Production, distribution and consumption of goods and services; Characteristics of different types of markets; Micro and macro economics related to entrepreneurship and digital economy concepts.</p> <p data-bbox="411 851 1107 880">ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p data-bbox="411 900 1182 976">CLO-1: สามารถอธิบายหลักการของเศรษฐศาสตร์กับการเป็นผู้ประกอบการได้ (Re, U)</p> <p data-bbox="411 996 1182 1072">CLO-2: สามารถวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจด้านการผลิต การกระจาย และการบริโภคสินค้าและบริการได้ (An)</p> <p data-bbox="411 1093 1139 1122">CLO-3: สามารถออกแบบการกระจายสินค้าและบริการได้ (C)</p> <p data-bbox="411 1142 1182 1218">CLO-4: สามารถประยุกต์แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์กับการประกอบธุรกิจได้ (Ap)</p>	3 (1-2-6)
3010101	<p data-bbox="411 1285 715 1314">การสื่อสารทางธุรกิจดิจิทัล</p> <p data-bbox="411 1335 868 1364">(Digital Business Communication)</p> <p data-bbox="411 1384 1182 1603">หลักการสื่อสารทางธุรกิจดิจิทัล ความหมาย กระบวนการ ความสำคัญ รูปแบบของการสื่อสารทางธุรกิจ แนวโน้มการสื่อสารธุรกิจที่ตรงใจผู้บริโภค การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย การสร้างสรรค์เนื้อหา การเลือกใช้สื่อออนไลน์ และรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสมกับธุรกิจยุคใหม่</p> <p data-bbox="411 1624 1182 1883">Digital business communication principles; Meaning, process, importance, form of business communication; Trends in business communication that meet the needs of consumers; Audience Analysis; Content Creation; Choosing online media and communication formats suitable for modern business.</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p style="text-align: right;">(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายแนวคิด หลักการการสื่อสารทางธุรกิจดิจิทัล ความหมาย กระบวนการ ความสำคัญ รูปแบบของการสื่อสารทางธุรกิจ และแนวโน้มการสื่อสารธุรกิจที่ตรงใจผู้บริโภคได้ (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถวิเคราะห์เพื่อเลือกใช้สื่อออนไลน์ที่เหมาะสมกับการดำเนินธุรกิจดิจิทัล (An)</p> <p>CLO-3: สามารถผลิตเพื่อประยุกต์ใช้ในการสื่อสารทางธุรกิจดิจิทัลโดยตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรมและกฎหมายสำหรับนักสื่อสารทางธุรกิจดิจิทัล (An, C, S)</p>	
3010102	<p>การสร้างแบรนด์และการสื่อสารแบรนด์เชิงกลยุทธ์ (Branding and Strategic Brand Communications)</p> <p>ศึกษาหลักการและแนวคิดของกลยุทธ์การสร้างแบรนด์และการสื่อสารแบรนด์ หลักการบริหารและการสื่อสารแบรนด์เชิงกลยุทธ์ในมิติของเจ้าของแบรนด์ เข้าใจองค์ประกอบของกลยุทธ์การสร้างแบรนด์ องค์ประกอบการสื่อสารแบรนด์ กำหนดวิสัยทัศน์ของแบรนด์ แก่นแท้ของแบรนด์ และกำหนดตำแหน่งแบรนด์ บุคลิกภาพแบรนด์ และสามารถวางกลยุทธ์ การสร้างแบรนด์และการสื่อสารแบรนด์ จากกรณีศึกษา</p> <p>Study the principles and concepts of branding strategy and brand communication; Principles of management and strategic brand communication in the dimension of brand owners; Understand the components of a branding strategy; Brand communication elements; Define brand vision, brand essence, and define brand positioning, brand personality, and be able to formulate branding strategy and brand communication from case studies.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายหลักการและแนวคิดของกลยุทธ์การสร้างแบรนด์และการสื่อสารแบรนด์ หลักการบริหารและการสื่อสารแบรนด์เชิงกลยุทธ์ในมิติของเจ้าของแบรนด์ได้ (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถนำความรู้ด้านการสร้างแบรนด์และการสื่อสารแบรนด์ ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างแบรนด์และการสื่อสารแบรนด์สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ได้ (Ap, An, C)</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

CLO-3: มีวินัย มีความตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และ
ตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง
แบรนด์และการสื่อสารแบรนด์ (At)

3) กลุ่มวิชาพัฒนาจริยธรรมและทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

(1) จริยธรรมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

2560101	การเมืองและกฎหมายในชีวิตยุคดิจิทัล (Politics and Law in Digital Life)	3 (1-2-6)
----------------	--	------------------

การใช้สิทธิเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญและกฎหมายในยุคดิจิทัล การเข้ามามี
ส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชน การเรียกร้องสิทธิเสรีภาพของ
ประชาชนที่พึงได้รับจากรัฐ ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการตรวจสอบ
การใช้อำนาจทางการเมืองหรือกฎหมายของผู้ใช้อำนาจรัฐโดยใช้สื่อ
สังคมออนไลน์และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยการทำ
ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์กับการกอนิติสัมพันธ์ในทางแพ่ง และ
วิธีการตรวจสอบเบื้องต้นเพื่อป้องกันการทุจริตในช่องทางออนไลน์
และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการกระทำความผิดทางอาญาผ่านระบบ
ออนไลน์ และการตรวจสอบและระมัดระวังในเบื้องต้นเพื่อไม่ให้ตก
เป็นผู้กระทำความผิดโดยไม่ตั้งใจ

Using rights and freedoms according to the constitution and
laws in the digital age, citizens participating in politics,
demanding rights and liberties that should be deserved from
the state, as well as participating in the consideration of the
political or legal power of the state users by social media,
an introduction of electronic transaction law and civil legal
relations, basic investigation methods to prevent fraud in
online channels, basic knowledge of criminal offenses
online, and preliminary investigation and precaution to
avoid being an unintentional offender.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1: สามารถอธิบายสิทธิตามรัฐธรรมนูญและกฎหมายในยุคดิจิทัล
ได้อย่างชัดเจน (Re, U)

CLO-2: สามารถเลือกใช้กฎหมายที่เหมาะสมในการเรียกร้องสิทธิ
เสรีภาพของประชาชน การตรวจสอบการใช้อำนาจทาง

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง) การเมือง และการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์กับการก่อนิติ สัมพันธ์ในทางแพ่ง และวิธีการตรวจสอบเบื้องต้นเพื่อป้องกัน การทุจริตในช่องทางออนไลน์ (U)</p>	
4010101	<p>วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Science for Sustainable Development) ศึกษบทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อการดำรงชีวิตและ การอยู่รอดในโลกพลวัต วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อ การดำรงชีวิตในแบบวิถีใหม่และพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาและใช้ พลังงานสะอาดเพื่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน การพัฒนาและเพิ่ม มูลค่าผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ การเกษตร และอุตสาหกรรมโดยใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียุคใหม่เพื่อส่งเสริมการเติบโตทาง เศรษฐกิจที่ยั่งยืน Study of the role of science and technology for life and survival in the age of an abruptly changing world; science, technology, and innovation in the New Normal of living and developing life quality; development and using clean energy for sustainable development goals; product development and adding value to natural, agricultural, and industrial products by using modern science and technology to promote sustainable economic growth. ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ (Re, U) CLO-2: สามารถวิเคราะห์สถานการณ์และผลกระทบภายใต้ยุคโลก เปลี่ยนแปลงฉับพลันได้ (Ap, At) CLO-3: สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ นวัตกรรม เพื่อประยุกต์ใช้ใน สถานการณ์ที่เหมาะสมได้ (An) CLO-4: สามารถพัฒนาและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ การเกษตร และอุตสาหกรรมโดยใช้วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยียุคใหม่ (C)</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
4010102	สิ่งแวดล้อมและการปรับตัวภายใต้วิกฤตภูมิอากาศ (Environment and Climate Crisis Adaptation)	3 (1-2-6)
	<p>ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่มีต่อการดำรงชีวิตและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในภาวะวิกฤตของสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม การปรับตัวรับมือและการสร้างขีดความสามารถในการจัดการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อความมั่นคงทางอาหารและการบริโภคที่ยั่งยืน เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อลดผลกระทบจากวิกฤตของสิ่งแวดล้อม การเป็นเมืองคาร์บอนต่ำ การจัดการมรดกทางธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรมเพื่อการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน</p>	
	<p>The significance of the environment and natural resources available to sustain life and economic and social development in environmental crises, climate change, and natural disasters caused by environmental changes; adaptation and the development of the capacity to manage environmental change, climate change, and natural disasters resulting from environmental change; management of natural resources and biodiversity for food security and sustainable consumption; technology and innovations to reduce environmental impact from environmental crises; low-carbon urbanism; management of natural and cultural heritage; and sustainable tourism.</p>	
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)	
	CLO-1: สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมและการดำรงชีวิตในสภาวะภูมิอากาศที่วิกฤตได้ (Re, U)	
	CLO-2: สามารถวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบที่เกิดจากสภาวะภูมิอากาศที่วิกฤตได้ (An)	
	CLO-3: สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ และสร้างนวัตกรรมเพื่อลดผลกระทบจากวิกฤตของสิ่งแวดล้อมได้ (Ap, An)	
	CLO-4: สามารถออกแบบแนวทางการจัดการมรดกทางธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรมเพื่อการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนได้ (C)	

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0988101	<p data-bbox="411 309 730 344">สุขภาพเพื่อชีวิตในยุคดิจิทัล</p> <p data-bbox="411 360 874 396">(Health for Life in the Digital Age)</p> <p data-bbox="411 412 1182 734">แนวคิดทางสุขภาพ มนุษย์และพัฒนาการของมนุษย์ ปัจจัยสังคม กำหนดสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและภาวะสุขภาพในยุคดิจิทัล พหุลักษณะทางการแพทย์ การดูแลและส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวม การดูแลสุขภาพในสังคมผู้สูงอายุ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น สิทธิอันพึงได้รับจากบริการสุขภาพของประเทศไทย ศึกษากรณีตัวอย่างพร้อมฝึกปฏิบัติการวางแผนและออกแบบนวัตกรรม หรือโครงการเพื่อส่งเสริมสุขภาพของมนุษย์ในยุคดิจิทัลด้วยการบูรณาการข้ามศาสตร์</p> <p data-bbox="411 750 1182 1115">Health concepts, humans and human development, social factors determining health, the environment, and health in the digital age, medical pluralism, holistic health care and promotion, health care for the elderly, first aid, private rights from Thai health services, case studies, and practices on planning and designing innovations or projects to promote human health in the digital age through cross-disciplinary integration.</p> <p data-bbox="411 1131 1110 1167">ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p data-bbox="411 1182 1182 1263">CLO-1: สามารถอธิบายแนวคิดทางสุขภาพ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในยุคดิจิทัลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Re, U)</p> <p data-bbox="411 1279 1182 1359">CLO-2: สามารถวิเคราะห์บทบาท สิทธิ และผลกระทบทางสุขภาพต่อมนุษย์ในยุคดิจิทัลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (An)</p> <p data-bbox="411 1375 1182 1503">CLO-3: สามารถวางแผนและออกแบบโครงการกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพของมนุษย์ในยุคดิจิทัลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Ap, S)</p>	3 (1-2-6)
1090101	<p data-bbox="411 1563 916 1599">กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิตวิถีใหม่ที่ยั่งยืน</p> <p data-bbox="411 1615 1046 1650">Physical Activities for Sustainable New Normal</p> <p data-bbox="411 1666 1182 1933">เป็นผู้มีความรอบรู้และปฏิบัติกิจกรรมทางกายเพื่อดำรงวิถีชีวิตแนวใหม่ โดยอาศัยหลักการกิจกรรมทางกายที่ถูกต้อง เพื่อออกแบบ สร้างโปรแกรม ตลอดจนจัดกิจกรรมทางกายในเวลาว่างเพื่อสุขภาพ กิจกรรมทางกายสำหรับโรคภัย รูปร่างและการควบคุมน้ำหนัก รวมทั้งการประเมินสมรรถภาพทางกายด้วยตนเองอย่างมีวินัย และรับผิดชอบในการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
	<p>Explicit knowledge and participation in a number of physical activities for new ways of life, implementation of good principles of physical activity to design or create a physical activity program, leisure time physical activity, physical activity for wellness, as well as self-assessment of physical fitness and regular practice.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายหลักการการมีกิจกรรมทางกายเพื่อการดำรงชีวิตในประจำวัน (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเลือกกิจกรรมทางกายในเวลาว่างเพื่อสุขภาพ (An)</p> <p>CLO-3: สามารถวางแผน ออกแบบ การสร้างโปรแกรมกิจกรรมทางกายสำหรับตนเองและการประเมินสมรรถภาพด้วยตนเอง (Ap, C)</p>	

(2) ร้อยเรื่องเมืองเพชร

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
2500102	<p>รักษ์เมืองพริบพรี (Conservation of Phetchaburi)</p> <p>เรียนรู้แนวทางในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานของพระบรมราโชบาย ด้านการศึกษา ได้แก่ ทศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง พื้นฐานชีวิตที่มั่นคง-มีคุณธรรม มีงานทำ-มีอาชีพ เป็นพลเมืองที่ดี โดยมีเป้าหมายการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นและรักษามรดกทางพหุวัฒนธรรมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ (community, problem and cultural based) โดยศึกษาผ่าน ภูมิศาสตร์โบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม วิถีชีวิต ภูมิปัญญาภูมิสังคมของจังหวัดเพชรบุรี เพื่อให้เกิดความตระหนัก สำนึก ภาคภูมิใจในท้องถิ่นและความเป็นไทย สำหรับเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิต รวมถึงการสืบสาน รักษา พัฒนา ต่อยอด เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศ</p> <p>Study on Thai flagship royal policy, e. g. , education, maintaining a positive attitude in life and society, morality, and good citizenship values, for local community development and maintaining multicultural heritage for establishing a community-based learning center through</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>interdisciplinary disciplines such as archeological geography, history, arts and culture, lifestyle, and social intelligence in Phetchaburi province in order to develop social awareness, Thai and local community pride for fundamental principles for life, and sustainability of local and national development.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถเรียนรู้แนวทางการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานของพระบรมราโชบาย และประยุกต์ใช้กับแนวทางการดำรงชีวิตของตนเองบนพื้นฐานพลเมืองที่ดีได้เป็นอย่างดี (Re, U, Ap)</p> <p>CLO-2: สามารถอธิบายคุณค่าทางภูมิศาสตร์โบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม วิถีชีวิต ภูมิปัญญาภูมิสังคมของจังหวัดเพชรบุรีได้อย่างถูกต้อง (Re, U)</p> <p>CLO-3: สามารถอธิบายเป้าหมายของการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น โดยใช้มรดกทางพหุวัฒนธรรมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ (Re, U, At)</p> <p>CLO-4: สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรม (Ap, At)</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
2500103	<p>ชุมชนของพ่อ (The King's Community)</p> <p>เรียนรู้และเข้าใจพระบรมราโชวาท พระราชดำริ หลักการทรงงานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร โดยศึกษาจากแหล่งเรียนรู้จริงในโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริของจังหวัดเพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์ เพื่อบูรณาการความรู้ศาสตร์ต่างๆ การแก้ปัญหาอย่างมีส่วนร่วม เพื่อนำมาใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและถ่ายทอดสู่ชุมชนให้สามารถพึ่งตนเองได้</p> <p>Learn and understand the royal speech, royal initiatives, working principles, philosophy of sufficiency economy, and sustainable community development of King Bhumibol Adulyadej by studying from the authentic sources in the royal initiative projects throughout Phetchaburi and Prachuap Khiri Khan provinces to integrate knowledge of various sciences and participatory problem solving to be</p>	3 (1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>used in our own lives and conveyed to the community for self-reliance.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถเรียนรู้และเข้าใจพระบรมราชาโชวาท พระราชดำริ หลักการทรงงาน ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถบูรณาการความรู้ศาสตร์ต่างๆ เข้ากับหลักการทรงงานในการแก้ปัญหาของชุมชนอย่างมีส่วนร่วม และสามารถนำมาใช้ในการดำรงชีวิตของตนเอง และถ่ายทอดสู่ชุมชนได้ (Ap, S)</p> <p>CLO-3: สามารถนำองค์ความรู้ศาสตร์ต่างๆ ไปออกแบบในการแก้ปัญหาอย่างมีส่วนร่วมตามบริบทของชุมชน (Ap, At)</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
2530101	<p>พัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน (Community Development)</p> <p>หลักการและแนวคิดทางการพัฒนาชุมชน เครื่องมือทางวิศวกรรมสังคม การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม และนำความรู้มาจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น โดยการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสมกับกับบริบทของพื้นที่และความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี และพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อเกิดการดำเนินงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ และมีความสุข</p> <p>Principles and concepts of community development and social engineering tools, creating participatory processes, and bringing knowledge to activities for community and local development by analyzing problems, causes, and solutions suitable for the context of the area and the needs of communities in Phetchaburi Province and nearby areas to create creative and happy collaboration.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไข เพื่อออกแบบกิจกรรมจิตอาสาตามบริบทของท้องถิ่น (An, C)</p> <p>CLO-2: สามารถจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (S)</p> <p>CLO-3: สามารถทำงานร่วมกัน ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ (At, S)</p>	3 (1-2-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

1) กลุ่มวิชาแกน

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
7101001	<p>การคำนวณเชิงตัวเลขและฟังก์ชัน Numerical Computation and Functions</p> <p>แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พีชคณิต ลำดับ อนุกรม ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน การสร้างสมการและหาคำตอบของสมการ ระบบสมการเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น การใช้เมตริกซ์ เวกเตอร์ และวิธีการใหม่ ๆ ในการคำนวณระบบสมการ การคำนวณเชิงตัวเลขของค่าเจาะจง การอินทิเกรตโพเลขชันและการประมาณค่า การวิเคราะห์ค่าความคลาดเคลื่อน การกำหนดหน่วยวัด ระบบพิกัดตามหลักการทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ การออกแบบฟังก์ชันและอัลกอริทึมและการประเมินค่า และการนำไปประยุกต์ใช้บนคอมพิวเตอร์โดยการฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ภาษา</p> <p>Mathematical models, algebra, sequences, series, relation and function. Formulating equations and finding solutions to systems of linear and nonlinear equations. Using vectors, matrices, and new methods calculating systems of equations. Numerical calculation of specific values, interpolation and estimation, tolerance analysis. From mathematical scale and coordinate system definition to computer conceptual design. Functions and algorithms design and their evaluation. Applying to computers by practicing at least 1 computer language programming skills.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายวิธีการในการค้นหา และใช้ข้อมูลที่สามารถในการเรียนรู้ อย่างอิสระด้วยตนเองได้ (U)</p> <p>CLO-2: สามารถอธิบาย ขั้นตอนการแก้ปัญหาบน พื้นฐานความรู้ทาง ทฤษฎีต่าง ๆ ได้ (U)</p>	3(2-2-5)
7101002	<p>หลักวิทยาการคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Science</p> <p>พื้นฐานการคำนวณ เซต ตรรกศาสตร์ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบประเภทข้อมูล กับอุปกรณ์ส่วนต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ การแทนจำนวน ระบบเลขฐาน การดำเนินการกับบิต</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>ตรรกะการเขียนโปรแกรม ขั้นตอนวิธี การพัฒนาขั้นตอนวิธี ผังงาน รหัสเทียม ภาษาโปรแกรม การวิเคราะห์และการจัดการข้อมูลในคอมพิวเตอร์ หลักการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำเข้าสู่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และ นำออกมาแสดงผล การเปรียบเทียบโครงสร้าง การออกแบบภาษาคอมพิวเตอร์ และฝึกทักษะการแปลงขั้นตอนวิธีลงสู่โปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ภาษา</p> <p>Fundamentals of calculations. Sets, logic, components of computer, computer peripheral devices and their functions explained, data representation in computers, Base number system, bit operations, programming logic, algorithm, algorithm development, flowchart, pseudo code, programming language, data classification and management in computers, verification and validation concept, comparison of computer language structure design, and applying how to transform algorithm to computer programming by practicing at least 1 computer language programming skills.</p>	
	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างรูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (U)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ทักษะการทำงานที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาในการดำเนินการของระบบคอมพิวเตอร์ได้ (Ap,S)</p> <p>CLO-3: สามารถอธิบายเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมได้อย่างเหมาะสม (U)</p>	
7101003	<p>การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p>Computer Programming</p> <p>แนวคิดพื้นฐานของภาษาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง ขั้นตอนการสร้าง การแปล และการกระทำการโปรแกรม ตัวแปร ค่าคงที่ ตัวดำเนินการ นิพจน์และข้อความสั่ง คำสั่งรับเข้า/ส่งออก คำสั่งควบคุม การตัดสินใจ และการทำซ้ำ โปรแกรมย่อย ตัวแปรแบบโลคอลและโกลบอล การส่งผ่านพารามิเตอร์</p> <p>Basic concepts of programming languages. Structural programming. Steps for Building, compiling and executing programs. Variables, constants, operators, expressions and</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	statements. Input/Output statements, control statements, decision and iteration statements. Functions, local and global variable. Passing parameters to functions.	
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)	
	CLO-1: สามารถอธิบายพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างรูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (U)	
	CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้งานเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม (Ap,S)	
	CLO-3: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหาอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (C)	
7101005	<p>โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี</p> <p>Data Structures and Algorithms</p> <p>ประเภทของข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลในคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูล โครงสร้างแบบแถวลำดับ รายการโยง กองซ้อน แถวคอย ต้นไม้ กราฟ ขั้นตอนวิธีในการดำเนินการกับโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ การค้นหาข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล ขั้นตอนวิธีการค้นหาข้อมูลและการจัดเรียงข้อมูล การจัดการไฟล์ข้อมูล โอใหญ่</p> <p>Types of data and data storage in computer. Data processing. Array, link list, stack, queue, tree, graph. Algorithm for processing data structure. Searching and sorting. Searching and sorting algorithm. File management. Big O Notation.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายทักษะการทำงานที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (U)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์เครื่องมือในการแสดงโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีได้อย่างเหมาะสม (Ap, S)</p>	3(2-2-5)
7102001	<p>คณิตศาสตร์ดิสครีตและความน่าจะเป็น</p> <p>Discrete Mathematics and Probability</p> <p>ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น ลำดับ อนุกรม การนับ การเรียงลำดับ การจัดหมู่ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขและทฤษฎีของเบย์ ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ทฤษฎีบททวินาม สามเหลี่ยมปาสกาล หลักการชองนกพิราบ แลตทิซ พีชคณิตบูลีน ทฤษฎีกราฟและขั้นตอนวิธีของกราฟ อาทิ การค้นหาแบบใช้สารสนเทศและไม่ใช้สารสนเทศ การค้นหาเส้นทางสั้นที่สุด เป็นต้น</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
7102002	<p data-bbox="1015 264 1401 302">(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p data-bbox="411 315 1182 394">และการนำไปประยุกต์ใช้บนคอมพิวเตอร์โดยการฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ภาษา</p> <p data-bbox="411 416 1182 824">Introduction to number theory, sequences, series, counting, sorting, permutation, combination, probability of events, conditional probability and Baye's theorem, recurring relationship, binomial theorem, Pascal Triangle, pigeonhole principle, Lattice, Boolean Algebra, graph theory and their algorithms such as searching with information, non-information, shortest paths, etc., and applying to computers by practicing at least 1 computer language programming skills.</p> <p data-bbox="411 846 1110 884">ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p data-bbox="411 898 1182 976">CLO-1: สามารถอธิบายวิธีการในการค้นหา และใช้ข้อมูลที่สามารถในการเรียนรู้ อย่างอิสระด้วยตนเองได้ (U)</p> <p data-bbox="411 990 1182 1068">CLO-2: สามารถอธิบาย ขั้นตอนการแก้ปัญหาบน พื้นฐานความรู้ทาง ทฤษฎีต่าง ๆ ได้ (U)</p> <p data-bbox="411 1093 596 1131">ระบบฐานข้อมูล</p> <p data-bbox="411 1144 660 1182">Database Systems</p> <p data-bbox="411 1196 1182 1653">องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล คุณลักษณะของฐานข้อมูล ประโยชน์ของฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมเค้าร่างสามระดับและความ เป็นอิสระของข้อมูล แบบจำลองข้อมูล กฎของแบบจำลองข้อมูล ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง การสร้างแบบจำลองข้อมูล การออกแบบ ฐานข้อมูล การทำให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน การคำนวณพื้นที่จัดเก็บ ข้อมูลและแนวโน้มการเติบโตของข้อมูล การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล การนำเข้าและส่งออกข้อมูลระหว่างระบบจัดการฐานข้อมูล และ เทคโนโลยีการออกแบบฐานข้อมูลสมัยใหม่ อาทิ ฐานข้อมูลไม่สัมพันธ์ ฐานข้อมูลแบบกราฟ โครงสร้างออนโทโลยี เว็บเชิงความหมาย ข้อมูล ขนาดใหญ่ เป็นต้น</p> <p data-bbox="411 1675 1182 1995">Components of the database system, database characteristics, advantages of Database, three-level schema architecture and data independence, data models, rules of data model, structured query language, data modeling, database design and normalization. Data storage usage calculation for current and future events. Data dictionary documentation. Import and export data from one to</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>another DBMS and modern technology of database designs such as Non-Relational Database, Graph Database, Ontology Structure, Semantics Web, Big Data, etc.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายหลักการหรือทฤษฎีในการสร้างแบบจำลองและออกแบบฐานข้อมูลได้ (U)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม (Ap,S)</p> <p>CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้หลักการหรือทฤษฎีในการออกแบบและสร้างฐานข้อมูลได้ (C)</p> <p>CLO-4: ตระหนักถึงเรื่องความเป็นส่วนตัว คุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ (U)</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
7102003	<p>การเขียนโปรแกรมบนเว็บ</p> <p>Web Programming</p> <p>หลักการการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเครื่องลูกข่ายและเครื่องแม่ข่าย สถาปัตยกรรมเอ็นทีเอชทีทีเอ็ม เครื่องมือและซอฟต์แวร์สำหรับการพัฒนาโปรแกรมบนเว็บประยุกต์ ความรู้เบื้องต้น การเขียนโปรแกรมบนเว็บ ตัวแปรและค่าคงที่ ตัวดำเนินการและนิพจน์ คำสั่งตรวจสอบเงื่อนไข และคำสั่งทำซ้ำ การสร้างฟังก์ชัน การสร้างฟอร์มรับข้อมูล เซสชันและคุกกี้ การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การใช้ภาษาสคริปต์ ฝึกปฏิบัติ โดยเลือกภาษาการเขียนโปรแกรมบนเว็บที่นิยมในปัจจุบันและประยุกต์ใช้กระบวนการทำเว็บไซต์ให้ใช้งานได้กับทุกอุปกรณ์</p> <p>Principles of web application development by using web protocol, tools and softwares. Introduction to web programming, variables and constants, operators and expressions, command for validation and iteration, defining functions, creating from for input data, session and cookies, database connection, using scripting language. Server-Client implementation techniques – management server, Request-Response messaging and processing design pattern, HTML from action method, back-end and front-end development versus fullstack development, and application programming interface (API), Practical skill by choosing a popular web-based programming language, and apply the implement website process to make website be adaptively for all devices.</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมประยุกต์บนเว็บได้ (Ap)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บได้ (Ap, S)</p> <p>CLO-3: สามารถพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บได้ (C)</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
7102004	<p>สถิติและการแปลงข้อมูลเป็นภาพ</p> <p>Statistics and Data Visualization</p> <p>ข้อมูลและประเภทข้อมูล ระเบียบวิธีการทางสถิติ เทคนิคการคำนวณทางสถิติ การเตรียมและการจัดการข้อมูล ความเชื่อมโยงระหว่างการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและคอมพิวเตอร์ การแปลงข้อมูลเป็นภาพ กรณีศึกษาที่ใช้หลักการและทฤษฎีทางสถิติ</p> <p>Variety of data sources and data types, statistical methodology, statistical calculation techniques, data preparation and data management, relevant of data analyst Statistics and computer, datavisualization, and case studies using statistical principles and theories.</p>	3(2-2-5)
	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถวิเคราะห์ปัญหา คิดอย่างเป็นระบบ และแก้ปัญหาทางสถิติบนพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีต่าง ๆ ได้ (An)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือทางสถิติได้อย่างเหมาะสม (Ap)</p> <p>CLO-3: สามารถแปลงข้อมูลเป็นภาพโดยใช้หลักการทางสถิติประกอบได้ (C)</p>	
7102005	<p>กฎหมายและจริยธรรมสำหรับอาชีพนักคอมพิวเตอร์</p> <p>Law and Ethics for Computer Professional</p> <p>ความหมายและความสำคัญของจริยธรรมสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ความเป็นส่วนตัว หลักการเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ทรัพย์สินทางปัญญา การคุ้มครองสิทธิ์และกฎหมาย หรือพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จรรยาบรรณและความรับผิดชอบต่อวิชาชีพนักคอมพิวเตอร์ในฐานะนักเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และผู้บริหาร รวมทั้งการฝึกทักษะการสืบค้น ศึกษา และวิเคราะห์ปัญหาคุณธรรมที่เกิดขึ้นในโลกเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	2(1-2-6)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>The meaning and importance of information technology ethics for experts and users. Computer and internet crime, privacy, copyright principles, intellectual property, protection of rights and laws, or the Act relating to the use of information technology Ethics and responsibility to the professional computer technicians as computer technicians and executives, including practice inquiry, study and analysis skills of the moral problems that occur in the information technology world.</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
7103001	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถประเมินผลกระทบด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ (E, AT)</p> <p>ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย Data Communication and Network Systems</p> <p>พื้นฐานและโพรโทคอล ในเครือข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะเครือข่ายไอพี เครือข่ายแบบสลับกลุ่มข้อมูลและแบบสลับวงจร สถาปัตยกรรมเครือข่ายดิจิทัล โพรโทคอลในชั้นโปรแกรมประยุกต์ การเขียนโปรแกรมแบบซ็อกเก็ต ชุดโพรโทคอลที่ซีพี/ไอพี โพรโทคอลจัดเส้นทางแบบเจาะจงและแบบแพร่เฉพาะกลุ่มโพรโทคอล ในชั้นเชื่อมต่อและเครือข่ายที่ใช้ในการเข้าถึงหลายทาง มาตรฐานเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย รวมถึงฐานโพรโทคอลระบบเครือข่ายไร้สาย และแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีเครือข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์</p> <p>Basics of computer communication network and protocols especially IP networks, network switching data group and circuit switching, digital network architecture, the application layer protocol, socket Programming, Set of TCP /IP protocol, protocols group for providing a specific route and diffusion type, inside connection layer and several ways accession. Wireless Network standard, including the wireless network protocol base and trends in computer communication network technology development.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายวิธีการในการค้นหา และใช้ข้อมูลที่สามารถใช้ในการเรียนรู้อย่างอิสระด้วยตนเองได้ (Re, U)</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>CLO-2: สามารถอธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อนำไปแก้ปัญหาเกี่ยวกับระบบสื่อสารข้อมูลได้ (U)</p> <p>CLO-3: สามารถอธิบายการออกแบบระบบงานทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับการใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายได้ (U)</p>	
7113201	<p>ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence</p> <p>ความเป็นมาและวิวัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์ การแก้ปัญหาของมนุษย์ด้วยการระลึกได้ ฐานความรู้ กฎ การแทนความรู้ และการอนุมานความรู้ การหาเหตุผลแบบน่าจะเป็นและเทคนิคการค้นหา ระบบผู้เชี่ยวชาญ การวางแผน การเรียนรู้ของเครื่อง การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ โครงข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้เชิงลึก การประมวลผลภาษาธรรมชาติ วิทยาการหุ่นยนต์ และแนวคิดการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์รูปแบบใหม่ ๆ</p> <p>The history and evolution of Artificial Intelligence (AI), cognitive process of human problem solving, knowledge base, rule, knowledge representation, and inference knowledge, probabilistic reasoning and searching techniques, expert systems, planning, machine learning (ML), evolutionary computation, artificial neural networks (ANN), deep learning (DL), natural language processing (NLP), robotics, and other concepts of AI in the next step.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายหลักจรรยาบรรณของอาชีพกับการใช้งานด้วยระบบ AI ได้ (U)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap, At)</p> <p>CLO-3: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหานั้น ๆ ให้เป็นระบบอัตโนมัติได้ (C,S)</p>	3(2-2-5)

2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

แขนง วิทยาการซอฟต์แวร์

2.1) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
7112101	สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ Computer Architecture and Organization	3(2-2-5)

ระบบคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผล หน่วยความจำ มอดูลรับเข้า/ส่งออก การเชื่อมต่อองค์ประกอบดังกล่าว หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยควบคุม เรจิสเตอร์ หน่วยคำนวณ ทางคณิตศาสตร์และตรรกะ หน่วยคำสั่งและการเชื่อมต่อของหน่วยดังกล่าว สถาปัตยกรรม การออกแบบชุดคำสั่งและชนิดข้อมูล หัวข้อการจัดระบบ การทำไปป์ไลน์ การจัดระบบคอมพิวเตอร์แบบขนาน การจัดระบบหน่วยประมวลผลหลายชุด และภาษาคอมพิวเตอร์ระดับเครื่อง การซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

Computer system and the connection of their components such as Processing Unit, Memory, input/ output module, Central Processing Unit (CPU) , Control Unit, Register, Arithmetic and Logic Unit (ALU), architecture, instruction set design and data type, system operation topics, type of computation such as pipeline, parallel computing, multi-processing, and Machine Language in Computer, Micro Computer maintenance .

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1: สามารถอธิบายการทำงานของ องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ได้ (U)

CLO-2: สามารถประยุกต์หลักการหรือทฤษฎีในการออกแบบระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้ (Ap)

CLO-3: สามารถวิเคราะห์ปัญหา คิดอย่างเป็นระบบ และออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหา บนพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีต่าง ๆ ได้ (An)

2.2) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
7111201	<p>ระบบปฏิบัติการ Operating Systems</p> <p>บทบาทและวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการกับวิวัฒนาการของฮาร์ดแวร์ การจัดการทรัพยากร ได้แก่ การจัดการหน่วยความจำ การจัดการกระบวนการ การจัดการแฟ้มข้อมูล การจัดการอุปกรณ์ ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แบบกระจาย ระบบปฏิบัติการการประมวลผลแบบขนาน ระบบปฏิบัติการเครือข่าย ระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายได้ และแนวโน้มการพัฒนาระบบปฏิบัติการรูปแบบใหม่ ๆ</p> <p>The role and evolution of operating systems and hardware. Resource management, including memory management, process management, data file management, device management, distributed computer operating system, parallel processing operating system, network operating system, mobile operating system, an operating system on a network capable devices, and trends in the development of new operating systems.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายวิธีการในการค้นหา และใช้ข้อมูลที่ต้องการได้ในการเรียนรู้อย่างอิสระด้วยตนเองได้ (U)</p> <p>CLO-2: สามารถอธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อนำไปแก้ปัญหาเกี่ยวกับระบบ ปฏิบัติการได้ (U)</p> <p>CLO-3: สามารถอธิบายการออกแบบระบบงานทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับระบบปฏิบัติการได้ (U)</p>	3(2-2-5)
7102301	<p>การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design</p> <p>ความหมายของข้อมูล สารสนเทศ ระบบ องค์ประกอบของระบบ ประเภทของระบบงานคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการพัฒนา ระบบเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ การสร้างแบบจำลองของระบบการออกแบบระบบ และการทำเอกสารของระบบ</p> <p>Meaning of data, information and system. Components of system, types of computer systems task, steps for system development, system development tools, system model development and design, and system documentation.</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)	
	CLO-1: เข้าใจทักษะการทำงานที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน (U)	
	CLO-2: สามารถประยุกต์เครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบระบบได้อย่างเหมาะสม (Ap)	
	CLO-3: สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบได้อย่างเหมาะสม (An)	
	CLO-4: สามารถการสร้างแบบจำลองของระบบได้ (C)	

2.3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
7111301	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Programming การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำกับแบบเรียกซ้ำ ตัวแปรแบบแถวลำดับ การประยุกต์ใช้ตัวแปรแบบแถวลำดับ การประมวลผลข้อความ/สตริง ตัวชี้และการเข้าถึงตำแหน่งในหน่วยความจำ ตัวแปรแบบระเบียบรายการโยงและต้นไม้ การประยุกต์ใช้ตัวแปรแบบตัวชี้และระเบียบประเภทของเพิ่มข้อมูล และการประมวลผลเพิ่มข้อมูล Iterative and recursive programming. Array and applications. Text/ string processing. Pointers and accessing memory addresses. Record, linked list, and tree. Pointer and record applications. Type of data files and file processing.	3(2-2-5)
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)	
	CLO-1: สามารถอธิบายจรรยาบรรณของวิชาชีพในการสร้างซอฟต์แวร์ได้อย่างถูกต้อง (Re, U)	
	CLO-2: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap)	
	CLO-3: สามารถวิเคราะห์พื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างสรรค์รูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (An)	
	CLO-4: สามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาได้ (C)	

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
7112301	<p data-bbox="408 315 799 344">หลักการและการโปรแกรมเชิงวัตถุ</p> <p data-bbox="408 365 959 394">Principles and Object-Oriented Program</p> <p data-bbox="408 414 1182 689">หลักการและระเบียบวิธีการโปรแกรมเชิงวัตถุ การกำหนดคลาส ลักษณะประจำ วิธีการกำหนดตัวแปรกรณีตัวอย่าง การส่งผ่านค่า การห่อหุ้ม การป้องกันด้วยตัวระบุ การเข้าถึง ภาวะพหุสัณฐาน วิธีไหลเกิน ตัวต่อประสาน การรับทอด การกำหนดสาระสำคัญ การระบุและการอธิบายวัตถุ โดยเลือกภาษาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุที่นิยมในปัจจุบัน</p> <p data-bbox="408 710 1182 1075">Principles and methodology of object-oriented programming, defining class characteristics, how to define variables for example cases, parsing values, encapsulation, protection with the Identifier, accessing polymorphism, overloading methods, connectors, inheritance, determination, identifying and describing objects by choosing the in trend object-oriented programming language.</p> <p data-bbox="408 1095 1110 1124">ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p data-bbox="408 1144 1182 1227">CLO-1: เข้าใจทักษะการทำงานที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน (U)</p> <p data-bbox="408 1247 1182 1330">CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือได้อย่างเหมาะสมในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุได้ (Ap, S)</p> <p data-bbox="408 1350 1182 1413">CLO-3: สามารถวิเคราะห์ตามทฤษฎีและหลักการโปรแกรมเชิงวัตถุได้ (An)</p>	3(2-2-5)
7112302	<p data-bbox="408 1435 783 1464">การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นสูง</p> <p data-bbox="408 1485 967 1514">Advanced Object-Oriented Programming</p> <p data-bbox="408 1534 1182 1809">การนำหลักการและระเบียบวิธีเชิงวัตถุสู่การปฏิบัติ โดยศึกษาและพัฒนาาระบบ เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุให้ถึงพร้อมด้วยกลไก การซ่อน การห่อหุ้ม ภาวะพหุสัณฐาน การรับทอด การกำหนดสาระสำคัญและการอธิบายวัตถุ โดยเลือกภาษาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุที่นิยมในปัจจุบัน และการนำไปพัฒนาบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ ร่วมกับฐานข้อมูล และการทำงานร่วมกันระหว่างแพลตฟอร์ม</p> <p data-bbox="408 1830 1182 2000">Bringing Object-Oriented principles and methods into practice by studying and developing the system. Writing object-oriented programming with mechanisms for hiding, wrapping, polymorphism, inheritance, determining material,</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>and describing objects by choosing the right popular object-oriented programming language to the right platforms and implementing platforms together.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ร่วมกับจรรยาบรรณของวิชาชีพในการสร้างซอฟต์แวร์ได้อย่างถูกต้อง (Ap)</p> <p>CLO-3: สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยหลักการโปรแกรมเชิงวัตถุบนแพลตฟอร์มร่วมกับฐานข้อมูลที่กำหนดได้ (C, S)</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
7113301	<p>วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering</p> <p>ความหมายของซอฟต์แวร์ คุณลักษณะของซอฟต์แวร์ที่ดี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามหลักวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบซอฟต์แวร์ ตัวแบบการออกแบบซอฟต์แวร์ มุมมองและรูปแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้และเครื่องมือ การทดสอบซอฟต์แวร์ และการบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นทีม</p> <p>Software meaning, good software features, software development process according to software engineering principles, requirement analysis, software design, software design model, perspectives and types of software architecture, designing user interface and tools, software testing, and management of software development projects including the practice of software development as a team.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุได้ (U)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์หลักการต่างๆในการวางโครงสร้างการพัฒนาซอฟต์แวร์และทดสอบระบบด้วยกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้ (Ap)</p> <p>CLO-3: สามารถประเมินการยอมรับและประเมินประสิทธิภาพซอฟต์แวร์ได้ (E)</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
	CLO-4: สามารถสร้างซอฟต์แวร์ตามกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้ (C)	

2.4) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
7112401	ระบบจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)

Database Management Systems

องค์ประกอบ หน้าที่ และหลักการทำงานของระบบการจัดการฐานข้อมูล เช่น การควบคุมภาวะพร้อมกัน การกู้ข้อมูล การจัดการรายการเปลี่ยนแปลง ความมั่นคงของฐานข้อมูล การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล การกำหนดระดับชั้นความปลอดภัยของข้อมูล การเฝ้าระวังและตรวจจับความผิดปกติของการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบ การอพยพข้อมูลไปยังแพลตฟอร์มใหม่ การฝึกทักษะการสร้างกลไกควบคุมดูแลฐานข้อมูลให้มีความเป็นอัตโนมัติ โดยเลือกศึกษาซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลตัวใดตัวหนึ่ง

Components, functions, and working principles for database management systems such as concurrent control, data recovery, change management, database stability, granting data accession and security level, monitoring and detection outlier input data to system, data migration that are used when moving database from one to other platforms. Focus on practice to define maintenance algorithm to setup database system automatically by choosing one of the database management software.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

- CLO-1: สามารถอธิบายหน้าที่และหลักการทำงานของระบบการจัดการฐานข้อมูลได้ (U)
- CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้ภาษาสคริปต์ในการควบคุมการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลได้ (Ap, S)
- CLO-3: สามารถประยุกต์หลักการเพื่อพัฒนากลไกควบคุมอัตโนมัติในการดูแลฐานข้อมูลได้ (C)
- CLO-4: สามารถประเมินผลกระทบที่เกิดจากความเป็นส่วนตัวคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพได้ (E)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
7113401	<p data-bbox="408 309 855 344">การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p data-bbox="408 360 794 396">Mobile Device Programming</p> <p data-bbox="408 412 1182 927">ศึกษาภาษาที่ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ สถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ คุณลักษณะและข้อจำกัดของอุปกรณ์เคลื่อนที่ หลักการของโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ส่วนติดต่อระบบสำหรับโปรแกรมประยุกต์ การใช้หน่วยความจำและส่วนเก็บบันทึกข้อมูล การติดต่อกับผู้ใช้ การสื่อสารกับระบบภายนอก การเชื่อมโยงกับระบบเครือข่าย</p> <p data-bbox="408 658 1182 927">Study the language used for application development, hardware architecture features and limitations of mobile devices, principles of mobile programming, system interface for applications, memory usage and data storage, user interface, communication with external systems, connection with the network system.</p> <p data-bbox="408 943 1110 978">ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p data-bbox="408 994 1182 1077">CLO-1: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap)</p> <p data-bbox="408 1093 1182 1176">CLO-2: สามารถระบุและปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (Ap)</p> <p data-bbox="408 1191 1182 1274">CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ (Ap)</p> <p data-bbox="408 1290 1182 1413">CLO-4: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหานั้น ๆ ให้เป็นระบบอัตโนมัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (C)</p>	3(2-2-5)
7114901	<p data-bbox="408 1429 746 1464">โครงการวิทยาการซอฟต์แวร์</p> <p data-bbox="408 1480 751 1516">Software Science Project</p> <p data-bbox="408 1532 1182 1756">ศึกษาปัญหาทั่วไปหรือปัญหาเฉพาะเรื่องเพื่อทำโครงการทางวิทยาการซอฟต์แวร์ โดยการวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาบนพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีต่าง ๆ และพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหานั้นให้มีประสิทธิภาพ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลให้คำแนะนำ</p> <p data-bbox="408 1771 1182 1953">Study general problems or specific problems for working on a computer project by analyzing the problem Design problem- solving procedures based on theoretical knowledge and develop computer programs for effective</p>	3(0-6-3)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
	use or problem solving with an advisor supervising to give advice.	
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)	
	CLO-1: สามารถประเมินผลกระทบด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้ (E)	
	CLO-2: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap)	
	CLO-3: สามารถสร้างฐานข้อมูลได้ (C)	
	CLO-4: สามารถวิเคราะห์และบูรณาการพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างสรรครูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (Ap)	
	CLO-5: สามารถนำองค์ความรู้ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์มาประยุกต์เพื่อสร้าง/พัฒนาระบบงานใหม่ได้ (Ap, C)	

2.5) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
7113501	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการซอฟต์แวร์ English for Software Science Technology	3(2-2-5)
	ภาษาอังกฤษพื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาการซอฟต์แวร์ โครงสร้างประโยคในภาษาอังกฤษ วลี อนุประโยค ประโยค การใช้คำสันธาน การเชื่อมประโยคความเดียว ประโยคความรวม และประโยคความซ้อนเพื่ออธิบายเทคโนโลยีวิทยาการซอฟต์แวร์ ข้อมูลการทำงานของทัศนูปกรณ์และการเปรียบเทียบข้อมูล การอ่านและการฟังบทสนทนาภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีวิทยาการซอฟต์แวร์ รวมทั้งคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	
	Basic English in software science. English structure, phrases, clauses and sentences. Conjunction usage for simple sentences, compound sentences and complex sentences to explain computer technology. Description of visual aids and data comparison. Reading and listening to English conversation in information technology including related vocabulary.	
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)	
	CLO-1: มีความรู้ความเข้าใจภาษาอังกฤษพื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาการซอฟต์แวร์ (U)	
	CLO-2: สามารถนำความรู้ความเข้าใจภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการซอฟต์แวร์ไปประยุกต์ใช้งาน (Ap)	

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
7113502	<p data-bbox="1015 264 1394 300">(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p data-bbox="411 315 1098 351">การพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการด้านวิทยาการซอฟต์แวร์</p> <p data-bbox="411 365 1182 400">Personal Development for Software Science Entrepreneur</p> <p data-bbox="411 414 1182 931">คุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการ กฎหมายและข้อปฏิบัติที่เกี่ยวกับภาษีทางธุรกิจ จริยธรรม/ธรรมาภิบาลในการประกอบธุรกิจ การวิเคราะห์โอกาสและวิธีการคัดเลือกความคิดในการจัดตั้งธุรกิจใหม่ กระบวนการในการจัดตั้งและพัฒนาธุรกิจ แหล่งข้อมูลสู่การลงทุนและการระดมทุนการสร้างทีม การวางแผนพัฒนาธุรกิจให้มีคุณภาพ การเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคม การจัดทำร่างขอบเขตของงานและการเสนอราคาเพื่อสร้างโอกาสในการได้รับการว่าจ้างจากภาครัฐและเอกชนยุคดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลวางระบบและขับเคลื่อนองค์กร ดูแลลูกค้า เชื่อมโยง/ถ่ายโอนข้อมูลดิจิทัลระหว่างองค์กรเพื่อพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการ ตรวจสอบภายใน และบำรุงรักษาความปลอดภัยทั่วทั้งองค์กร</p> <p data-bbox="411 945 1182 1603">Main characteristics, ability, and skills for entrepreneur, tax law and rule for Business, ethics and governance for run a business, opportunity analysis and methodology for starting new business, business establish, and development, Sources of Investment and raising funds, team work, quality business planning, social entrepreneurship, implementation terms of reference (TOR) and e- Bidding for business opportunity from both government organization and establishment, and using Information Communication and Technology (ICT) supporting Management overall BU System. Alignment digital technology for driven business, customer care, optimization product and services with digital data exchange across business platform, internal audit, and maintenance all security systems.</p> <p data-bbox="411 1617 1107 1653">ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p data-bbox="411 1666 1182 1756">CLO-1: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap, S)</p> <p data-bbox="411 1769 1182 1859">CLO-2: เข้าใจและสามารถอธิบายผลกระทบด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ (U)</p> <p data-bbox="411 1872 1182 1995">CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้ คุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Ap)</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

CLO-4: สามารถประยุกต์หลักการด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้ (At)

2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

แขนงวิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ

2.1) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

7192101	สถาปัตยกรรมของกลุ่มก้อนเมฆและการพัฒนาระบบ	3(2-2-5)
---------	---	----------

Architecting for The Cloud and System Development

วิวัฒนาการของการประมวลผลแบบกลุ่มก้อนเมฆ สถาปัตยกรรมกลุ่มก้อนเมฆ รูปแบบการให้บริการของกลุ่มก้อนเมฆ การเข้าถึงและจัดเก็บข้อมูลบนกลุ่มก้อนเมฆ การบริหารจัดการกลุ่มก้อนเมฆ ความปลอดภัยในกลุ่มก้อนเมฆ การเลือกใช้รูปแบบการบริการแบบกลุ่มก้อนเมฆ การตรวจสอบภายในในกลุ่มก้อนเมฆ และผลกระทบจากการใช้บริการแบบกลุ่มก้อนเมฆ ฝึกปฏิบัติการพัฒนาแอปพลิเคชันเป็นทีมโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่นิยมใช้ตามยุคสมัย

The evolution of cloud computing, cloud architecture, service model of cloud, accessing and storing data on the cloud, security of cloud management, choosing proper cloud service model, monitoring clouds working and the impact of using cloud services, practice teamwork skill in implementing application on cloud platform by using present computer languages and tools.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1: สามารถเชื่อมโยงพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างสรรค์รูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (Ap)

CLO-2: สามารถอธิบายการออกแบบระบบงานทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สถาปัตยกรรมกลุ่มก้อนเมฆได้ (U)

CLO-3: สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันเป็นทีมโดยใช้หลักการหรือทฤษฎีสถาปัตยกรรมกลุ่มก้อนเมฆได้ (Ap, C)

2.2) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
7191201	หลักวิทยาการข้อมูล Principles of Data Science ทฤษฎีและหลักการของวิทยาการข้อมูล การจัดการข้อมูล การเตรียมชุดข้อมูลจากแพลตฟอร์มที่แตกต่างกัน การสร้างโมเดลการทำนาย การคิดเชิงวิเคราะห์สำหรับการตัดสินใจ การสร้างภาพเพื่อสื่อข่าวสาร กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ สถาปัตยกรรมการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้วิทยาการข้อมูล Theory and principles of data science, data management, data preparation from various platforms, modeling prediction, analytical thinking for decision making, creating views for news media. Big data analysis process, processing architecture, storing and analyzing, and applying for data science.	3(2-2-5)
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: สามารถระบุและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (U, Ap) CLO-2: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหา นั้น ๆ โดยใช้หลักวิทยาการข้อมูลได้ (C)	
7192201	การเรียนรู้ของเครื่อง ศึกษาหลักการเรียนรู้ของเครื่อง ตัวแปรต่างๆเช่น ตัวแปรเชิงเลข ตัวแปรเชิงกลุ่ม วิธีการเรียนรู้ เช่น การเรียนรู้แบบมีผู้สอน และการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การฝึกฝนและทดสอบข้อมูล การถดถอย เช่น การถดถอยเชิงเส้น การถดถอยแบบลอจิสติก การจัดกลุ่ม เช่น การจำแนกแบบนาอิว-เบย์ การจำแนกแบบเคเนียร์เนสเนเบอร์ การจำแนกแบบดิซิชันทรี และการจัดกลุ่ม เช่น การจัดกลุ่มแบบเค-มีน การจัดกลุ่มแบบลำดับขั้น เครือข่ายประสาท เป็นต้น This course contains the study about the principles of machine learning, variables such as numerical variables and group variables. It also includes learning methods such as supervised learning and unsupervised learning, training and testing of data, regression such as linear regression and logistic regression, classification algorithm such as Naïve Bayes, K-Nearest Neighbor (KNN), decision tree, clustering	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	algorithm, such as K- Means, hierarchical, and neural network, etc. ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่อง (U) CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเครื่องได้ (Ap)	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

2.3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
7191301	การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนเพื่อวิทยาการข้อมูล Python Programming for Data Science แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมไพธอน การนำเข้าและนำออก ชนิดข้อมูล เช่น ชุดอักขระ ทูเพิล ลิสต์ ดิกชันนารี คำสั่งควบคุม การดำเนินการ การใช้งานฟังก์ชัน การแบ่งโมดูล จัดการกับข้อผิดพลาด การโปรแกรมเชิงวัตถุและการติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก Python programming concept input and output, data types as strings tuples lists and dictionaries; control flow, functions, modules, error and exception, object-oriented programming, GUIs (graphical user interfaces). ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: สามารถอธิบายพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างรูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (U) CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้งานเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม (Ap, S) CLO-3: สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาเพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (C)	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) 3(2-2-5)
7192301	ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล Practical NoSQL Database แนะนำระบบฐานข้อมูลแบบไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ ความแตกต่างจากระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ข้อดีและข้อเสียของฐานข้อมูลแบบไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ ชนิดและโครงสร้างฐานข้อมูลแบบไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ แบบคอลัมน์ แบบคีย์แวลยู แบบเอกสาร และแบบกราฟ ตัวอย่างการออกแบบฐานข้อมูลแบบไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ การใช้ภาษาเจสันกับ	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p data-bbox="1018 264 1401 300">(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p data-bbox="411 315 1182 398">ฐานข้อมูลแบบไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ แนะนำภาษาเจสัน ไวยากรณ์ของเจสัน ชนิดข้อมูลของเจสัน การใช้เจสันกับฝั่งเซิร์ฟเวอร์</p> <p data-bbox="411 414 1182 779">Introduction to NoSQL database system; differences between NoSQL database system and relational database system; advantages and disadvantages of NoSQL database system; types of NoSQL system database system: column-oriented key-value, document and graph; example of NoSQL database design; JSON & NoSQL database; introduction to JavaScript Object Notation (JSON); JSON syntax; JSON data types; JSON and server side.</p> <p data-bbox="411 795 1110 831">ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p data-bbox="411 846 1182 929">CLO-1: สามารถอธิบายหลักการหรือทฤษฎีในการสร้างแบบจำลองและออกแบบฐานข้อมูลได้ (U)</p> <p data-bbox="411 945 1074 981">CLO-2: สามารถประยุกต์เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม (Ap,S)</p> <p data-bbox="411 996 1182 1079">CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้หลักการหรือทฤษฎีในการออกแบบและสร้างฐานข้อมูลได้ (Ap)</p> <p data-bbox="411 1095 1182 1178">CLO-4: ตระหนักถึงเรื่องความเป็นส่วนตัว คุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ (U)</p>	
7193301	<p data-bbox="411 1193 711 1229">การประมวลผลภาพดิจิทัล</p> <p data-bbox="411 1240 735 1276">Digital Image Processing</p> <p data-bbox="411 1288 1182 1711">หลักการ แนวคิด และวิธีการสำหรับการประมวลผลภาพดิจิทัล การสร้างภาพ การหาขอบภาพ การแยกแยะภาพ การหาเส้นขอบของวัตถุในภาพ การมองภาพในสองมิติ การแทนรูปร่างของวัตถุในภาพ วิธีการรับเข้าและส่งออกภาพ คุณสมบัติของระบบการมองเห็นของมนุษย์ คุณสมบัติของลักษณะพื้นผิว ระบบสี การทำงานกับจุดสี การกรองภาพ และการหาความสัมพันธ์ในภาพ การแปลงรูปและการแยกแถบสี การปรับปรุงคุณสมบัติของภาพ การปรับสี การขยายภาพ การลดขนาดภาพ การแยกคุณสมบัติในภาพและการประยุกต์ใช้งานด้านการประมวลผลภาพ</p> <p data-bbox="411 1727 1182 2000">Principles, concepts and methods for digital image processing, image creation, image edge finding, image distinction, finding border of objects in images, viewing in two dimensions, representing the shape of an object in an image, how to import and export images, features of the human vision system, surface characteristics, color system,</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>working with color points, image filtering and image relation Image transformation and color separation Image enhancement, color adjustment, image enlargement, image size reduction, image property separation and image processing applications.</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p>	
	<p>CLO-1: สามารถระบุและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (U)</p>	
	<p>CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้หลักการการประมวลผลภาพดิจิทัลในการแก้ปัญหาได้ (Ap)</p>	
	<p>CLO-3: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหานั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (C)</p>	
7193302	<p>การวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่ Modern Data Analytics</p>	3(2-2-5)
	<p>การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักการทางสถิติและการเรียนรู้ของเครื่องจักร การรวบรวมข้อมูล การสำรวจข้อมูล การแบ่งกลุ่มข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล การค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูล การสรุปข้อมูล การประมาณค่าแนวโน้มและความเบี่ยงเบนของข้อมูล การอนุมานเชิงสถิติ การวิเคราะห์เชิงถดถอย การพยากรณ์ และอนุกรมเวลา การหาค่าที่เหมาะสมที่สุด การสร้างแบบจำลองข้อมูล เครื่องมือต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแดชบอร์ด การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างสารสนเทศยุคใหม่บนแพลตฟอร์มต่าง ๆ</p> <p>Data analysis using statistical principles and machine learning, data gathering, data survey, segmentation data grouping, finding rules for data relationships, data summarization, estimation of trend and deviation of data, statistical inference, regression analysis, forecasting, and time series. Finding the most suitable value data modeling tools for data analysis and dashboard, application of data analysis and generation of modern information base on platforms.</p>	
	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p>	
	<p>CLO-1: สามารถอธิบายหลักการวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่ได้ (U)</p>	
	<p>CLO-2: สามารถระบุและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (Ap)</p>	

2.4) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
7192401	<p>เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล Data Mining Techniques</p> <p>ข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ ประเภทความรู้ การค้นพบองค์ความรู้จากฐานข้อมูล คลังข้อมูล และข้อมูลขนาดใหญ่ การเตรียมข้อมูล หลักการและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเพื่อการจำแนกประเภทข้อมูล การวิเคราะห์กฎความสัมพันธ์ การจัดกลุ่มข้อมูล การประมาณค่าการพยากรณ์ และการประยุกต์ใช้เพื่อสร้างองค์ความรู้</p> <p>Data, information, knowledge, knowledge type, discovery of knowledge from database, data warehouses and Big Data, data preparation, principles and techniques of data mining for data classification, association rule analysis, clustering data, estimation, forecasting, and applying for body of knowledge formation.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap)</p> <p>CLO-2: สามารถนำองค์ความรู้ทางการทำเหมืองข้อมูลมาสร้าง/พัฒนาระบบงานใหม่ได้ (C)</p>	3(2-2-5)
7193401	<p>การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval</p> <p>ความเป็นมาของการค้นคืนสารสนเทศ ตัวแบบของระบบการสืบค้น การวัดผลการสืบค้น ค่าการจำได้ ค่าความแม่นยำ ภาษาการสอบถาม การขยายผลการสอบถามและการป้องกันความเกี่ยวข้องกันย้อนกลับ ตัวแทนข้อความ การประมวลผลข้อความ การสร้างดัชนีและการค้นหา และการนำไปประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ</p> <p>History of information retrieval, searching models, performance evaluation, recall, precision, Query Language, query expansion and relevance feedback. Text representation, text operations, Indexing and searching, application of information retrieval.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถระบุและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (U)</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
7194901	<p>โครงการวิทยากรข้อมูลและสารสนเทศ Data Science and Information Project</p> <p>ศึกษาปัญหาทั่วไปหรือปัญหาเฉพาะเรื่องเพื่อทำโครงการทางวิทยากรข้อมูลโดยการวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาบนพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีต่าง ๆ และพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือแบบจำลองข้อมูลเพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลให้คำแนะนำ</p> <p>Study general problems or specific problems for working on a data science project by analyzing the problem Design problem- solving procedures based on theoretical knowledge and develop computer programs of data model for effective use or problem solving with an advisor supervising to give advice.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถประเมินผลกระทบด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้ (E)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap)</p> <p>CLO-3: สามารถสร้างฐานข้อมูลได้ (C)</p> <p>CLO-4: สามารถวิเคราะห์และบูรณาการพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างสรรครูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (Ap)</p> <p>CLO-5: สามารถนำองค์ความรู้ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์มาประยุกต์เพื่อสร้าง/พัฒนาระบบงานใหม่ได้ (C)</p>	3(0-6-3)

2.5) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
7193501	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยากรข้อมูลและสารสนเทศ English for Data Science and Information</p> <p>ภาษาอังกฤษพื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โครงสร้างประโยคในภาษาอังกฤษ วลี อนุประโยค ประโยค การใช้คำสันธาน การเชื่อมประโยคความเดียว ประโยคความรวม และประโยคความ</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p style="text-align: right;">(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>ซ้อนเพื่ออธิบายเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ข้อมูลการทำงานของ ทัศนูปกรณ์และ การเปรียบเทียบข้อมูล การอ่านและการฟังบท สนทนาภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งคำศัพท์ที่ เกี่ยวข้อง</p> <p>Basic English in Computer Technology. English structure, phrases, clauses and sentences. Conjunction usage for simple sentences, compound sentences and complex sentences to explain computer technology. Description of visual aids and data comparison. Reading and listening to English conversation in information technology including related vocabulary.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: มีความรู้ความเข้าใจภาษาอังกฤษพื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาการ ข้อมูล (U)</p> <p>CLO-2: สามารถนำความรู้ความเข้าใจภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการ ข้อมูลไปประยุกต์ใช้งาน (Ap)</p>	
7193502	<p>การพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการด้านวิทยาการข้อมูล</p> <p>คุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการ ด้านวิทยาการข้อมูล กฎหมายและข้อปฏิบัติเกี่ยวกับภาษีทางธุรกิจ จริยธรรม/ธรรมาภิบาลในการประกอบธุรกิจ การวิเคราะห์โอกาสและ วิธีการคัดเลือกความคิดในการจัดตั้งธุรกิจใหม่ กระบวนการในการ จัดตั้งและพัฒนาธุรกิจ แหล่งข้อมูลสู่การลงทุนและการระดมทุนการ สร้างทีม การวางแผนพัฒนาธุรกิจให้มีคุณภาพ การเป็นผู้ประกอบการ เพื่อสังคม การจัดทำร่างขอบเขตของงานและการเสนอราคาเพื่อสร้าง โอกาสในการได้รับการว่าจ้างจากภาครัฐและเอกชนยุคดิจิทัล การใช้ เทคโนโลยีวิทยาการข้อมูลวางระบบและขับเคลื่อนองค์กร ดูแลลูกค้า เชื่อมโยง/ถ่ายโอนข้อมูลดิจิทัลระหว่างองค์กรเพื่อพัฒนาคุณภาพ ผลิตภัณฑ์และบริการ ตรวจสอบภายใน และบำรุงรักษาความปลอดภัย ทั่วทั้งองค์กร</p> <p>Main characteristics, ability, and skills for data science entrepreneur, tax law and rule for Business, ethics and governance for run a business, opportunity analysis and methodology for starting new business, business establish, and development, Sources of Investment and raising funds,</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
	<p>team work, quality business planning, social entrepreneurship, implementation terms of reference (TOR) and e- Bidding for business opportunity from both government organization and establishment, and using Information Communication and Technology (ICT) supporting Management overall BU System. Alignment data science technology for driven business, customer care, optimization product and services with digital data exchange across business platform, internal audit, and maintenance all security systems.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap, S)</p> <p>CLO-2: เข้าใจและสามารถอธิบายผลกระทบด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ (U)</p> <p>CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้ คุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Ap)</p> <p>CLO-4: สามารถประยุกต์หลักการด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้ (At)</p>	

3) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

3.1) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
7101101	<p>ตรรกศาสตร์ดิจิทัล Digital Logic</p> <p>ระบบเลขฐาน การเปลี่ยนฐานเลข ลอจิกเกต โครงสร้างของวงจรรวมประเภททีทีแอลและซีมอส คณิตศาสตร์ของบูลีน และกฎของดีมอร์แกน การวิเคราะห์วงจรคอมบิเนชัน การลดตัวแปรในฟังก์ชัน วงจรมัลติเพล็กซ์ ดีมัลติเพล็กซ์ ดีโค้ดเดอร์ เอ็นโค้ดเดอร์และคอมพาราเตอร์ วงจรโมโนสเตเบิล และสัญญาณนาฬิกา ฟลิปฟลอป วงจรนับ และซีพเรจิสเตอร์ แบบต่าง ๆ วงจรพื้นฐานการเปลี่ยนสัญญาณดิจิทัลและแอนะล็อก การนำไปใช้</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>งาน โครงสร้างและการทำงานของหน่วยความจำแบบต่าง ๆ การออกแบบและประยุกต์การต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์อินเทอร์เน็ทในทุกสรรพสิ่ง</p> <p>Base system, base change, logic gate, structure of integrated circuits, type of TLT and CMOS, Boolean mathematics, and De Morgan's Law. Analysis of combinational circuits, reduction variables in the function, multiplex circuit, demultiplex (DEMUX), Decoder, Encoder and Comparator, monostable circuit, and clock signals, Flip-Flop, counting circuits, and register chips, basic switching circuits from digital to analog signals, implementation all to be structure, and different types of memory usage. Designing and applying electronic circuits to the internet of things (IoT).</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อนำไปแก้ปัญหาได้ (U)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์เครื่องมือทางตรรกศาสตร์ดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม (Ap, S)</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)
7103102	<p>กระบวนทัศน์ทางภาษาคอมพิวเตอร์</p> <p>Computer Language Paradigm</p> <p>วิวัฒนาการของภาษาคอมพิวเตอร์ โครงสร้างของภาษาคอมพิวเตอร์ การจำแนกประเภทภาษาคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของภาษาคอมพิวเตอร์แต่ละประเภทและการนำไปประยุกต์ใช้ หลักการออกแบบภาษาคอมพิวเตอร์แต่ละยุคสมัย การบูรณาการภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างซอฟต์แวร์ประยุกต์</p> <p>The evolution of computer language, structure of computer language, computer language classification, characteristics of each type of computer language and its application, principles of computer language design in each period, integration of computer languages for implement application software.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายและเข้าใจความสำคัญของลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา (U)</p> <p>CLO-2: สามารถอธิบายหลักการกระบวนทัศน์ทางภาษาเพื่อนำไปแก้ปัญหาได้ (U)</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

CLO-3: สามารถประยุกต์เครื่องมือทางกระบวนทัศน์ทาง
ภาษาคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม (Ap, S)

3.2) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

7101201	ไวยากรณ์และความหมายของภาษาโปรแกรม	3(2-2-5)
---------	-----------------------------------	----------

Syntax and Semantics of Programming Languages

ภาษาไวยากรณ์และความหมาย การตัดคำและความคลุมเครือ
รูปแบบปกติบาร์คัส(บีเอ็นเอฟ) ไวยากรณ์ของสถานะจำกัดและตัว
รู้จำ การสแกนคำ การสร้างตารางสัญลักษณ์ ภาษาไรรีบริท พุชดาวน์
ออโตมาตา เทคนิคการตัดคำแบบไรรีบริท คำสั่งเรียกซ้ำ การแปล
ความแบบมีลำดับสำคัญและการแปลความจากซ้ายไปขวาแบบง่าย
(เอสแอลอาร์) และ การแปลไวยากรณ์แบบโดยตรง

Language and grammar and their meaning, word wrapping
and ambiguity, Backus Normal Form (BNF), syntax for finite
states and perception, word scanning recognition, symbol
table creation, contextless language, pushdown automata.
Techniques for contextless word, wrapping, recursive
commands, priority translation and simple left- to- right
translation (SLR), and direct grammar translation.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1: สามารถประยุกต์หลักจรรยาบรรณของอาชีพกับ
ชีวิตประจำวันได้ (Ap)

CLO-2: สามารถวิเคราะห์ปัญหา คิดอย่างเป็นระบบ และออกแบบ
ขั้นตอนการแก้ปัญหาบนพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไวยากรณ์
และความหมายของภาษาโปรแกรมได้ (An)

CLO-3: สามารถประยุกต์เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม (Ap, S)

7102201	หลักการของความมั่นคงคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
---------	---------------------------------	----------

Principles of Computer Security

หลักการของความมั่นคงคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป แนวโน้มของความ
มั่นคง มโนภาพทั่วไปเกี่ยวกับความมั่นคง ความมั่นคงชนิดต่าง ๆ
ความมั่นคงในองค์กรและบทบาทของคนด้านความมั่นคง การโจมตี
และซอฟต์แวร์ประสงค์ร้าย กลไกการป้องกันทางด้านความมั่นคง
การดำเนินการด้านความมั่นคง นโยบายทางด้านการจัดการความ
มั่นคง ตัวแบบการจัดการความมั่นคง การเข้ารหัสข้อมูล การพิสูจน์

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>ตัวตน การควบคุมการเข้าถึง การจัดการความเสี่ยง และความมั่นคงกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติทางด้านความมั่นคงคอมพิวเตอร์</p> <p>Principles of general computer security, stability trends, general concepts about security, different types of security, stability in the organization and the role of security people, attacks and malicious software, security detection mechanisms, security operations, security management policy, security management model, cryptography, authentication, access control, risk management, and stability with software development, including computer security practices.</p>	
	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถระบุและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (Ap)</p> <p>CLO-2: สามารถประเมินมั่นคงของระบบสารสนเทศเบื้องต้นได้ (E)</p> <p>CLO-3: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหาที่ ๑ ให้เป็นระบบอัตโนมัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (C)</p>	
7101004	<p>แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์</p> <p>Calculus and Analytic Geometry</p> <p>เรขาคณิตวิเคราะห์ว่าด้วยเส้นตรง วงกลมและภาคตัดกรวย ทฤษฎีบทพีทาโกรัส การกำหนดหน่วยวัดมุมและการแปลงค่าหน่วยวัดมุม หลักการออกแบบคำสั่งคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างรูปทรงเรขาคณิต ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยและขณะใด ๆ อนุพันธ์ และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน กฎลูกโซ่ อนุพันธ์ของฟังก์ชันแฝง อนุพันธ์อันดับสูง ปฏิยานุพันธ์ และการนำไปประยุกต์ใช้บนคอมพิวเตอร์โดยการฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์อย่างน้อยหนึ่งภาษา</p> <p>Analytic geometry about straight lines, circles, and conic sections, Pythagorean Theorem, measurement and transformation of angle size, conceptual of command design for computational geometry. Limit of function, continuity of functions, derivative as an average and a given point rate of change, and the derivative of function, the Chain rule,</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	derivative of the latent function, higher derivatives, antiderivatives, and applying to computers by practicing at least 1 computer language programming skill.	
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)	
	CLO-1: สามารถอธิบายวิธีการในการค้นหา และใช้ข้อมูลที่มาได้ใน การเรียนรู้ อย่างอิสระด้วยตนเองได้ (U)	
	CLO-2: สามารถอธิบาย ขั้นตอนการแก้ปัญหาบน พื้นฐานความรู้ทาง ทฤษฎีต่าง ๆ ได้ (U)	
7102202	กราฟิกส์และการประมวลผลภาพ Graphics and Visual Computing พื้นฐานขั้นตอนวิธีสำหรับรูปทรงทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ปฏิสัมพันธ์ การสร้างรูปทรงด้วยโอเพนจีแอลแบบทันเวลา การมองเชิงไปป์ไลน์ การสร้างรูปเรขาคณิต 3 มิติ การย้ายตำแหน่ง การตั้งโมเดลกล้อง การ ให้แสง การส่องแสงและการสร้างพิกเซล Basic algorithms for 2D and 3D shapes, interaction, shape creation by using on-time OpenGL, pipeline view, creating 3D geometry, moving positions, setting up camera model, lighting, shining, and pixel creation. ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีทางกราฟิกส์ได้ (U) CLO-2: สามารถพัฒนาตัวอย่างผลงานที่เกิดจากการประยุกต์ใช้งาน กราฟิกส์และการประมวลผลภาพได้ (C)	3(2-2-5)
7103201	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design หลักการวิเคราะห์กับวงจรชีวิตการพัฒนาระบบ ระเบียบวิธีเชิงวัตถุ หลักการใช้ยูเอ็มแอล แผนภาพแสดงโครงสร้าง แผนภาพแสดง พฤติกรรม การทดสอบระบบ การทำเอกสารของระบบ และให้มีการ ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วย Principles of analysis and system Development Life Cycle (SDLC) , Object- Oriented methodology, UML principle, structure diagram, related diagram for display behavior of object, system testing, system documentation, and practice analysis and system design skill by software.	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1: สามารถวิเคราะห์ปัญหา คิดอย่างเป็นระบบ และออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหา บนพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีต่าง ๆ ได้ (An)

CLO-2: สามารถสร้างแบบจำลองจากการวิเคราะห์และออกแบบการโปรแกรมเชิงวัตถุได้ (C)

3.3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)

7101301	โครงสร้างข้อมูลขั้นสูงและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	3(2-2-5)
---------	--	----------

Advanced Data Structures and Algorithms Analysis

ต้นไม้ ต้นไม้ค้นหาแบบทวิภาค ต้นไม้ได้ดุล ต้นไม้หลายทาง ต้นไม้แบบบี ทรี การค้นหาในกราฟ การค้นหาในกราฟ การค้นหาในกราฟ และการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี

Tree, Binary search tree, Balance tree, Multi-way tree, B-tree, Trie, Information retrieval, Inverted file, Searching by index, and Algorithm analysis.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1: สามารถระบุและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (U, Ap)

CLO-2: สามารถวิเคราะห์ปัญหา คิดอย่างเป็นระบบ และออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาบนพื้นฐานความรู้โครงสร้างข้อมูลได้ (An)

7101302	การออกแบบส่วนต่อประสานและประสบการณ์ผู้ใช้	3(2-2-5)
---------	---	----------

User Interface and User Experience Design

หลักการและความหมายของส่วนต่อประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ หลักการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ตามหลักพฤติกรรมศาสตร์ และรู้จำของมนุษย์ การพัฒนาต้นแบบตามหลักการประสบการณ์ผู้ใช้

Principles and definitions of User Interface and User Experience, User Interface design theory with human perception and recognition behavior Interaction style, Prototype system development process with User Experience

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p align="center">หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายวิธีการในการค้นหา ประเมินและใช้ข้อมูลที่มาได้ในการเรียนรู้การสร้างปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ อย่างอิสระด้วยตนเองได้ (U)</p> <p>CLO-2: สามารถอธิบายและเข้าใจความสำคัญของลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาในการสร้างปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ (U, At)</p> <p>CLO-3: สามารถออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ระบบ (C, S)</p> <p>CLO-4: สามารถวิเคราะห์และใช้หลักการหรือทฤษฎีในการวิเคราะห์และออกแบบระบบได้ (An)</p> <p>CLO-5: สามารถพัฒนาส่วนการปฏิสัมพันธ์ด้วยหลักการเชิงวัตถุบนแพลตฟอร์มที่กำหนดได้ (C, S)</p>	
7102302	<p>การเขียนโปรแกรมภาษาเชิงเหตุการณ์ Event-Driven Language Programming</p> <p>หลักการและระเบียบวิธีการโปรแกรมภาษาภาพ การสร้างวัตถุบนจอภาพ การออกแบบและกำหนดเหตุการณ์ให้กับวัตถุ การโปรแกรมวัตถุให้ทำงานตามเหตุการณ์ และการออกแบบโปรแกรม โดยเลือกภาษาการเขียนโปรแกรมภาษาภาพภาษาใดภาษาหนึ่ง</p> <p>Principles and methodology of visual language programming, creating an object on the screen, designing and assigning events to objects, programming objects to work according to events, and program design by choosing one of the visual languages.</p>	3(2-2-5)
	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถประยุกต์หลักจรรยาบรรณของอาชีพกับชีวิตประจำวันได้ (U)</p> <p>CLO-2: สามารถวิเคราะห์ปัญหา คิดอย่างเป็นระบบ และออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาบนพื้นฐานความรู้การเขียนโปรแกรมภาษาเชิงเหตุการณ์ได้ (An)</p>	
7102303	<p>การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Website Design and Creation</p> <p>ความรู้เบื้องต้นการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ การออกแบบหน้าเว็บไซต์ โพรโทคอลเว็บ โครงสร้างและองค์ประกอบของเว็บไซต์ ระบบการนำทาง สื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ กระบวนการทำเว็บไซต์ให้ใช้งานได้กับทุกอุปกรณ์ การพัฒนาเว็บไซต์ด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล 5</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>การใช้ภาษาสคริปต์ การออกแบบและตกแต่งเว็บไซต์ การจัดรูปแบบ การแสดงผลเอกสารด้วยสไตลชีต การใช้เฟรมเวิร์คในการออกแบบเว็บไซต์ การออกแบบเว็บไซต์ที่สามารถปรับเปลี่ยนตามขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ การติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเว็บโฮสติ้ง ฝึกปฏิบัติการติดตั้งเว็บไซต์เป็นเครื่องแม่ข่าย ฝึกออกแบบและสร้างโฮมเพจและเว็บเพจโดยซอฟต์แวร์ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน</p> <p>Introduction to website design and development such as webpage design, web protocol, structure and composition of website, navigation systems, various types of digital media, the process for implementing website available for all devices. Development of website by using HTML5 language and scripting language, design and decoration website by formatting the document display with style sheets, and using design technique like framework, adaptive and responsive design pass through web server installation and using a web hosting. Practical skill in installing a website as a server, designing and creating homepage and web pages by using current software trends.</p>	
	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถวิเคราะห์และการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ได้ (An)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ได้ (Ap, S)</p> <p>CLO-3: สามารถออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ได้ (C)</p>	
7103301	<p>การพัฒนาฟรอนต์เอนด์</p> <p>Front-End Development</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยีฟรอนต์เอนด์ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยีฟรอนต์เอนด์ เลือกใช้ภาษาและเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการพัฒนา เช่น จาวา สปริง แอคทูเอเตอร์ เป็นต้น การทำงานร่วมกันเป็นทีม การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อเรสฟูล เอพีไอ เว็บเซิร์ฟเวอร์ เขียนโปรแกรมติดต่อฐานข้อมูลแบบ เอสคิวแอล/โนเอสคิวแอล การทำยืนยันตัวตนในรูปแบบเจสสันเว็บโทเค็น</p> <p>Study and practice the principles of software development with Front-End technology, meaning, importance, and</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>benefits of software development with Front-End technology. Modern languages and technologies for development such as Vue, React, Angular. Teamwork. Programming to connect to RESTful API/Web Services, Writing programs to connect to SQL/NoSQL databases, Authentication in JSON Web Token format.</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: อธิบายหลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยี Front-End (U) CLO-2: พัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยี Front-End (Ap)</p>	
7103302	<p>การพัฒนาแบ็กเอนด์ Back-End Development ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรสฟูลเอพีไอ การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเอพีไอ ระบุตัวตน และความปลอดภัย การเรียงลำดับ การแบ่งข้อมูลออกเป็นหน้า และการกรองข้อมูล แนะนำพื้นฐานของการพัฒนาเว็บ โพรโทคอลเอสทีทีพี แนวคิดของเรสฟูลเอพีไอ การสร้างเรสฟูลเอพีไอ การสร้างโปรเจกต์แบ็กเอนด์และการนำไปติดตั้งเพื่อใช้งาน การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การตรวจสอบสิทธิ์และการยืนยันตัวตน การจัดการข้อผิดพลาดและการบันทึกล็อก Basic REST API, Connection with Database, API Authentication and Security, Sorting, Pagination and Filtering Introduce to the fundamentals of web development, HTTP, RESTful API concepts, and its core features, building RESTful APIs, build and deploy backend, database integration, authentication and authorization, error handling and logging.</p>	3(2-2-5)
	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: อธิบายหลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยี Back-End (U) CLO-2: พัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยี Back-End (Ap)</p>	
7103303	<p>การเขียนโปรแกรมเครือข่ายและโพรโทคอลอินเทอร์เน็ต Network Programming and Internet Protocol การจัดชั้นโพรโทคอลประเภทต่าง ๆ ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน เทคโนโลยีการเขียนโปรแกรมระบบโมบาย เอเจนท์ การจัดเส้นทางแบบพลวัตด้วยข้อกำหนดที่ใช้ในการหาเส้นทางบนระบบโครงข่าย รวมถึงการเขียนโปรแกรมเพื่อเข้าถึงโพรโทคอลผ่านทางซ็อกเก็ต โดยให้ฝึก</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)</p> <p>ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการเครือข่ายเพื่อสื่อสารกันบนเครือข่ายที่ทันสมัย</p> <p>Different types of present type of protocols, mobile programming technology, agent, dynamic routing with the requirements used to find the route on the network system, including programming to access the protocol via sockets by practicing writing programs on the network operating system to communicate with each other on modern networks.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายทฤษฎีและหลักการโปรแกรมเครือข่ายได้ (U)</p> <p>CLO-2: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหาที่นั้น ๆ ให้เป็นระบบอัตโนมัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (C)</p>	
7103901	<p>สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์</p> <p>Seminar in Computer Science</p> <p>เป็นรายวิชาสำหรับให้นักศึกษา ศึกษาค้นคว้าทักษะหรือเรื่องที่น่าสนใจเพื่อสอบใบประกาศนียบัตรที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ตามแขนงวิชาเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม รวบรวมเรียบเรียงเนื้อหาและนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้า และฝึกทักษะที่จำเป็นในการสอบใบประกาศนียบัตรที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเช่น Oracle Certified Professional, Java SE Programmer, AWS Certified Developer, TPQI ด้าน Data Analytics & Data Engineer เป็นต้น</p> <p>This is a course for students to study skills or topics that promote taking a certificate exam related to a computer science profession in individual or group fields, compile and present research reports, and practice the skills needed to take a certificate exam related to a profession such as Oracle Certified Professional, Java SE Programmer, AWS Certified Developer, TPQI in Data Analytics & Data Engineer, etc.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: เข้าใจทักษะการทำงานที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน (U)</p> <p>CLO-2: สามารถระบุและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (Ap)</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
	CLO-3: สามารถวิเคราะห์และออกแบบการโปรแกรมเชิงวัตถุได้ (An)	
	CLO-4: สามารถออกแบบและสร้างแบบจำลองข้อมูลได้ (C)	
	CLO-5: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหาที่นั้น ๆ ให้เป็นระบบอัตโนมัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (C)	
7103902	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Special Topic in Computer Science เป็นรายวิชาสำหรับเรียนปกติในชั้นเรียนตามที่นักศึกษาสนใจและคณะกรรมการประจำสาขาวิชาเห็นชอบ โดยเนื้อหาวิชาจะต้องมีขอบข่ายของวิทยาการใหม่ ๆ ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่บรรจุไว้แล้วในหลักสูตรนี้ This course is for normal classes in which students are interested and the program committee approves. The subject matter must have the scope of new science in computer science and does not overlap with courses already included in this course. ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: เข้าใจทักษะการทำงานที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน (U) CLO-2: สามารถระบุและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (Ap) CLO-3: สามารถวิเคราะห์และออกแบบการโปรแกรมเชิงวัตถุได้ (An) CLO-4: สามารถออกแบบและสร้างแบบจำลองข้อมูลได้ (C) CLO-5: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหาที่นั้น ๆ โดยใช้วิทยาการใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (C)	3(2-2-5)

3.4) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
7101401	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย Multimedia Technology พื้นฐานองค์ประกอบของมัลติมีเดีย ทั้งตัวอักษร เสียง วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และการรวมองค์ประกอบเหล่านั้นเข้าด้วยกันเพื่อ	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>พัฒนาผลงานทางด้านมัลติมีเดีย โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันและทฤษฎีออกแบบ</p> <p>Basic multimedia elements, including text, sound, images, video, animation, and sew these elements together to produce a multimedia project using the current computer technology and design theory</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถประยุกต์ทักษะการใช้งานมัลติมีเดียในการพัฒนาชิ้นงานได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap)</p> <p>CLO-2: สามารถวิเคราะห์เทคโนโลยีมัลติมีเดียและใช้เพื่อนำไปใช้งานได้ (An)</p> <p>CLO-3: สามารถพัฒนาชิ้นงานโดยใช้ซอฟต์แวร์ทางด้านมัลติมีเดียได้ (C,S)</p>	
7102401	<p>การออกแบบและพัฒนาเกม</p> <p>Game Design and Development</p> <p>หลักการและทฤษฎีในการสร้างการวิเคราะห์และออกแบบเกม ประเภทของเกม องค์ประกอบของเกม กระบวนการในการพัฒนาเกม ประเภทต่าง ๆ การนำเกมไปประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาเกมบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ</p> <p>principles and theories in creating, analyzing and designing games, types of games, game components. The process of developing various types of games, applying games in various fields, and tools for game development based on platforms.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: เข้าใจทักษะการทำงานที่จำเป็นต่อการพัฒนาเกมได้ (U)</p> <p>CLO-2: สามารถระบุและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (Ap)</p> <p>CLO-3: สามารถออกแบบตัวอย่างเกมได้ (C)</p> <p>CLO-4: สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยหลักการโปรแกรมเชิงวัตถุบนแพลตฟอร์มที่กำหนดได้ (C,S)</p>	3(2-2-5)
7103401	<p>การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>E-Commerce Website Development</p> <p>ลักษณะสำคัญของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวแบบธุรกิจเชิงพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น การจัดซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การ</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p style="text-align: right;">(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>ประมวลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การบริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการชำระเงินออนไลน์ ระบบการรักษาความปลอดภัยในการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีบล็อกเชน คริปโทเคอร์เรนซี กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเพื่อการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>Important characteristics of Electronic Commerce, E-commercial business models such as E-procurement, E-bidding, E-service, online payment system, security system for doing E-commerce, Blockchain technology, Cryptocurrency regulation, Laws relating to E-commerce, practice in designing and developing programs for e-commerce.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถระบุและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (Ap)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้ภาษาสคริปต์ในการควบคุมการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลได้ (Ap)</p> <p>CLO-3: สามารถพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหาที่ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (C)</p> <p>CLO-4: อธิบายคุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการ (U)</p>	
7103402	<p>การพัฒนาแอนิเมชัน</p> <p>Animation Development</p> <p>ประวัติความเป็นมาของแอนิเมชัน การสร้างแอนิเมชันตามกฎ 12 ข้อของโทมัสและจอห์นสัน เทคนิคการสร้างแอนิเมชันแต่ละรูปแบบ ขั้นตอนการผลิตแอนิเมชัน การเขียนสตอรี่บอร์ด การพัฒนาแอนิเมชันโดยใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการตลาดและการทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับแอนิเมชัน</p> <p>History of animation, 12 principles animation of Thomas and Johnson, techniques for creating each type of animation, animation production process, Storyboard writing, software for creating animation including marketing and business with animation.</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)	
	CLO-1: เข้าใจทักษะและการประยุกต์ใช้งานซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนาแอนิเมชันได้ (Ap)	
	CLO-2: สามารถพัฒนาแอนิเมชันเพื่อใช้ในการนำเสนอได้ (C,S)	
7103403	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลเบื้องต้น	3(2-2-5)
	Basic of Digital Signal Processing	
	สัญญาณแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง การวิเคราะห์ความถี่ การตัดสัญญาณและการต่อสัญญาณ การแปลงความถี่ในการสุ่ม 푸ริเยร์ทรานฟอร์มแบบไม่ต่อเนื่อง วิธีการเชิงความน่าจะเป็นสำหรับการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล การออกแบบพีวเตอร์เอฟไออาร์ และไออาร์ ระบบที่มีหลายความถี่ พีวเตอร์แบงค์ เวฟเล็ตทรานฟอร์มแบบไม่ต่อเนื่อง แนะนำเบื้องต้นสำหรับการนำการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลไปใช้ การประมวลผลภาพ การประมวลผลเสียงและสัญญาณออดิโอ การประมวลผลแบบอาเรย์และการนำไปใช้งานอื่นๆ ในปัจจุบัน	
	Continuous and discontinuous signals Frequency analysis Signal disconnection and connection Random frequency conversion Discrete Fourier transform Probabilistic methods for digital signal processing. Design of FIR and IIR filters for multi-frequency systems. Filter bank Discrete wavelet transform A basic introduction to digital signal processing. Image processing Sound and audio signal processing Array processing and other current applications.	
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)	
	CLO-1: อธิบายหลักการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลเบื้องต้น (U)	
	CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้งานการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลได้ (Ap)	
7103404	การเขียนโปรแกรมระบบฝังตัวและอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
	Embedded System Programming and internet of things	
	หลักการและสถาปัตยกรรมของอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง การออกแบบและวิเคราะห์ระบบแบบฝังตัว โครงสร้างของไมโครคอนโทรลเลอร์แต่ละแบบ การออกแบบระบบที่ควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์ฝังตัว การเชื่อมต่ออุปกรณ์อินพุตเอาต์พุต ตัวตรวจรู้สัญญาณ รูปแบบเครือข่าย การสื่อสาร การระบุตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งรับรู้ข้อมูลแวดล้อม การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบปฏิบัติการ	

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>แบบต่าง ๆ เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งประมวลผลข้อมูลของตนเองได้</p> <p>Principles and architecture of the Internet of Things (IoT). It includes the design and analysis of embedded systems, and the structure of various types of microcontrollers. The course also focuses on microcontroller-based system design, programming for embedded devices, and interfacing with input/output devices and sensors. Topics include communication network patterns, device location identification, and technologies enabling environmental data perception. Additionally, the course explores data exchange between different operating systems and technologies that allow devices to process their own data</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)	
	<p>CLO-1: สามารถเชื่อมโยงพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างสรรค์รูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (Ap)</p>	
	<p>CLO-2: สามารถอธิบายการออกแบบระบบงานทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ระบบฝังตัวได้ (U)</p>	
	<p>CLO-3: สามารถประยุกต์พัฒนาแอปพลิเคชันหรือซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบฝังตัวหรือเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งได้ (C)</p>	
7103405	<p>การวิจัยเบื้องต้นทางคอมพิวเตอร์</p> <p>Introduction to Research in Computing</p> <p>หลักและระเบียบวิธีวิจัย ความสำคัญ ลักษณะของงานวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อและปัญหาการวิจัย การกำหนดตัวแปร การตั้งสมมุติฐาน การทดสอบสมมุติฐาน การสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการทบทวนวรรณกรรม การวางแผน การวิจัย การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเขียนโครงร่างงานวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล และการอภิปรายผลการวิจัย การจัดทำรายงานการวิจัยเพื่อนำเสนอในการประชุมวิชาการ</p> <p>Principles and methodology of research. Importance of research in computers and information technology. Problem</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>analysis to determine research topics and problems. Defining variables, hypothesis design and testing, surveying related research and literature review, research planning, population determination, and sampling method, writing a research proposal, research tool construction, data collection, data analysis, interpretation and discussion of research findings, preparation of research reports for presentation in academic conferences.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: เข้าใจทักษะการทำงานที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน (U)</p> <p>CLO-2: สามารถระบุและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (Ap)</p> <p>CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยในการแก้ปัญหาได้ (Ap)</p> <p>CLO-4: อธิบายคุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการ (U)</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
7103406	<p>การวิจัยดำเนินงาน</p> <p>Operation Research</p> <p>ความเป็นมาและแนวทางการนำการวิจัยดำเนินงานไปใช้ในการตัดสินใจ การประยุกต์โปรแกรมเชิงเส้นที่สำคัญ เช่น วิธีกราฟและวิธีซิมเพล็กซ์ ตัวแบบการขนส่ง ทฤษฎีเกมส์ การวางแผนโครงการด้วยเพิร์ท/ซีพีเอ็ม ตัวแบบสินค้าคงคลัง และตัวแบบแถวคอย</p> <p>Background and guidelines for conducting research in decision making. Applications of important linear programming such as graph methods and simplex methods, etc. Transport models, game theory, project planning with PERT/CPM, inventory model, and the queuing model.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถระบุและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (Ap)</p> <p>CLO-2: สามารถประเมินการยอมรับและซอฟต์แวร์ได้ (E)</p>	3(2-2-5)

3.5) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
7102501	<p data-bbox="408 356 788 389">ภาษาอังกฤษเทคนิคคอมพิวเตอร์</p> <p data-bbox="408 405 855 439">Technical English for Computing</p> <p data-bbox="408 454 1182 640">การฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน เกี่ยวกับการวิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการเขียนโปรแกรม การติดตั้ง และการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์</p> <p data-bbox="408 656 1182 779">English skills practicing in speaking, listening, reading and writing about computer analysis and problem solving. Errors from programming. Computer installation and maintenance.</p> <p data-bbox="408 795 1110 828">ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p data-bbox="408 844 1182 931">CLO-1: สามารถอธิบายวิธีการในการค้นหา ประเมิน และใช้ข้อมูลที่เหมาะสมได้ในการเรียนรู้อย่างอิสระด้วยตนเองได้ (U)</p> <p data-bbox="408 947 1182 1021">CLO-2: อธิบายคุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการ (U)</p>	3(2-2-5)
7102502	<p data-bbox="408 1037 775 1070">ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ</p> <p data-bbox="408 1086 919 1120">Information System for Management</p> <p data-bbox="408 1135 1182 1603">สารสนเทศ ตัวแบบการจัดการสารสนเทศ การออกแบบสารสนเทศ ความเป็นมาของระบบสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ประเภทของระบบสารสนเทศ รูปแบบระบบสารสนเทศภายในองค์กร และข้ามองค์กร ความเกี่ยวข้องของระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต กลยุทธ์การจัดการระบบสารสนเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศ การตรวจสอบภายในระบบสารสนเทศ การรักษาความมั่นคงของระบบสารสนเทศ การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ และการนำระบบสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ให้เกิดเป็นองค์กรดิจิทัล</p> <p data-bbox="408 1619 1182 2022">Information, information management model, information design, background of Information system, information system components, information system type, Information system model within organization and across organizations. Relevance of information systems and information technology. Information technology infrastructure, communication via computer networks, and the internet, strategies of Information Systems Management, information system development, internal auditing information system, security of information</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>systems, maintenance of information systems, and the application of information systems to become a digital organization.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: เข้าใจทักษะการทำงานที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน (U)</p> <p>CLO-2: สามารถระบุและปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (Ap)</p> <p>CLO-3: สามารถวิเคราะห์และใช้หลักการหรือทฤษฎีในการวิเคราะห์ระบบได้ (An)</p> <p>CLO-4: สามารถออกแบบและสร้างแบบจำลองข้อมูลได้ (C)</p>	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)
7103501	<p>การจัดการความรู้และองค์การการเรียนรู้</p> <p>Knowledge Management and Learning Organization</p> <p>ความรู้ แรงงาน ทุนมนุษย์ การจัดการความรู้ การจัดรูปแบบองค์กรแห่งการเรียนรู้ สังคมแห่งการเรียนรู้ วัฒนธรรมองค์กรและกลยุทธ์การจัดการความรู้ การออกแบบและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนให้เกิดการจัดการความรู้และองค์การการเรียนรู้</p> <p>Knowledge, labor, human capital, knowledge management, establish learning organization, learning society, organizational culture and knowledge management strategies, design and application of information and communication technology to support knowledge management and learning organizations.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: เข้าใจทักษะการทำงานที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน (U)</p> <p>CLO-2: สามารถระบุและปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (Ap)</p> <p>CLO-3: สามารถประเมินการยอมรับและประสิทธิภาพซอฟต์แวร์ได้ (E)</p>	3(2-2-5)
7103505	<p>ระบบชาญฉลาด</p> <p>Intelligent Systems</p> <p>การประยุกต์หลักการและทฤษฎีทางปัญญาประดิษฐ์ พฤติกรรมการรับรู้ของสิ่งมีชีวิตกับคอมพิวเตอร์ การมองเห็นของคอมพิวเตอร์และ</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
	<p>การตรวจจับข้อมูล ระบบผู้เชี่ยวชาญ สถาปัตยกรรมของระบบชาญฉลาด เทคนิคการสร้างความรู้จากข้อมูลให้แก่คอมพิวเตอร์ ได้แก่ การเรียนรู้ของเครื่อง การให้เหตุผลแบบใช้กรณีข้อมูลเป็นฐาน ขั้นตอนวิธีพันธุกรรม ตรรกศาสตร์คลุมเครือ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน ตัวแทนอัจฉริยะ และเทคนิคใหม่ ๆ เทคโนโลยีฝาแฝดดิจิทัล การออกแบบโมเดลภาษาขนาดใหญ่และบริการที่ขับเคลื่อนการทำงานและความคิดสร้างสรรค์ แนวทางการการผสมผสานเทคโนโลยีและแพลตฟอร์ม แนวโน้มการบูรณาการเทคนิคต่าง ๆ ให้เกิดเป็นระบบชาญฉลาด รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบชาญฉลาด</p> <p>Application of principles and theory of artificial intelligent, living thing perception behavior and computer, computer vision and their data capturing, expert system, architecture of Intelligent Systems, intelligence technique for computer such as machine learning, reasoning with case-based data, genetic algorithm, fuzzy logic, support vector machine, intelligent agent, digital twins technique, Large Language Models (LLMs) and service that can serve as enabler work and creativity. Perspective hybrid of technology and platform, and the trend of integrating various techniques into intelligent systems and their impact from usage.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถอธิบายหลักจรรยาบรรณของอาชีพกับการใช้งานด้วยระบบ AI ได้ (U)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap, At)</p> <p>CLO-3: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหาที่ต่าง ๆ ให้เป็นระบบอัตโนมัติได้ (C,S)</p>	

4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
7104801	<p>การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p> <p>Preparation for Field Experience</p> <p>ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้ององค์การภาครัฐ หน่วยงานหรือสถานประกอบการธุรกิจ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน จริยธรรมในการ</p>	2(0-4-2)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p>(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>ปฏิบัติงาน การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ในการทำงานกับผู้ร่วมงาน การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการปฏิบัติงานในหน่วยงาน Relevant regulations, government organizations, business unit or establishment rule, basic knowledge in operations, ethics in work, communication, human relations at work with colleagues, personality development for working in agencies.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาได้ (Ap)</p> <p>CLO-2: เข้าใจผลกระทบด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ (U)</p> <p>CLO-3: มีทักษะในการประกอบวิชาชีพ (S)</p>	
7104802	<p>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p> <p>Field Experience</p> <p>ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ในองค์การภาครัฐ หรือสถานประกอบการที่มีลักษณะงานที่สอดคล้องกับสมรรถนะทางวิชาชีพ และประสบการณ์ในอาชีพ โดยมุ่งเน้นให้มีจำนวนชั่วโมงการฝึกประสบการณ์ที่สอดคล้องกับระยะเวลาการพัฒนาระบบเชิงบูรณาการกับศาสตร์ ต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้ตลอดระยะเวลาการฝึกประสบการณ์ เพื่อให้แหล่งฝึกสามารถมอบหมายให้ทำโครงการเชิงบูรณาการให้เห็นผลงานเชิงประจักษ์ และสามารถนำไปใช้พัฒนาต่อยอดไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางวิชาชีพในอนาคต</p> <p>Professional experience in computers in government organizations or establishments that have job description conform to enhance computer science latency and professional experience. Focus on balancing timing and system development process by integration knowledge body from course work and sciences form field experience learning that showing student latency via assigned integration project empirically passing through further their creative innovation in the future.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (An)</p>	5(450)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	<p style="text-align: right;">(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)</p> <p>CLO-2: สามารถประเมินผลกระทบด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ (E)</p> <p>CLO-3: สามารถเชื่อมโยงพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างสรรค์รูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (Ap)</p> <p>CLO-4: สามารถนำองค์ความรู้ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์มาสร้าง/พัฒนาระบบงานใหม่ได้ (C)</p> <p>CLO-5: มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (U)</p>	
7104803	<p>การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา</p> <p>Preparation for Cooperative Training</p> <p>หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน จริยธรรมในการประกอบอาชีพ การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ในการทำงานกับผู้ร่วมงาน การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอโครงการงาน</p> <p>Principles, concepts and processes of cooperative education related regulations. Basic knowledge in operations, professional ethics, communication, human relations, working with colleagues, personality development for workplace, practices techniques for report writing and project presentation.</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)</p> <p>CLO-1: สามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาได้ (Ap)</p> <p>CLO-2: เข้าใจผลกระทบด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ (U)</p> <p>CLO-3: มีทักษะในการประกอบวิชาชีพ (Ap, C)</p>	1(0-3-0)
7104804	<p>สหกิจศึกษา</p> <p>Cooperative Training</p> <p>การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ 1 ภาคการศึกษา โดยความร่วมมือระหว่างสถาบันและสถานประกอบการเสมือนเป็นพนักงานของสถานประกอบการ การจัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงาน การประเมินผลร่วมกันระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าหรือพี่เลี้ยงในสถานประกอบการที่ดูแลรับผิดชอบการปฏิบัติงานของนักศึกษา</p>	6(600)

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	Cooperative education in an establishment in the 1st semester, with cooperation between institutions and establishments as if they were employees of the establishment. Report preparation and performance presentation Evaluation of results between advisors Head or mentor in the workplace that is responsible for the performance of students.	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)	
	CLO-1: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap)	
	CLO-2: สามารถประเมินผลกระทบด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ (E)	
	CLO-3: สามารถเชื่อมโยงพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างสรรค์รูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (Ap)	
	CLO-4: สามารถนำองค์ความรู้ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์มาสร้าง/พัฒนาระบบงานใหม่ได้ (C)	
	CLO-5: มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (At)	

3.13 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

3.13.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

แขนง วิทยาการซอฟต์แวร์

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ภาระงานสอน
1	ผศ.สุวัฒน์ เตชะเพชรไพบูลย์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี(2546) วิทยาลัยครูเพชรบุรี(2536)	16 ชั่วโมง
2	ผศ.ศิวาพร เหมียตไธสง	ค.อ.ม.(คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี(2544) วิทยาลัยครูเพชรบุรี(2536)	16 ชั่วโมง
3	อาจารย์ศิริพร อ่วมศิริ	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) เกียรติคุณอันดับ 1	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2558) มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี(2555)	16 ชั่วโมง

แขนง วิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ภาระงานสอน
1	อ.ดร.ชนิตร์นาถ วิเชียรประดิษฐ์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ คุณภาพ) วท.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (2556) สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์(2543) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (2535)	16 ชั่วโมง
2	อ.ดร.สุกัญชลิลา บุญมาธรรม	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ (2566) สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ(2549) สถาบันราชภัฏเพชรบุรี (2541)	16 ชั่วโมง
3	อ.ดร.นิสันติ ศิลปประเสริฐ	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม.(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อการศึกษา) บธ.บ.(การจัดการทั่วไป)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม (2563) มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี (2552) มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี (2547)	16 ชั่วโมง

3.13.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร
แขนง วิทยาการซอฟต์แวร์

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ภาระงาน สอน
1	ผศ.สุวัฒน์ เตชะเพชรไพบูลย์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี(2546) วิทยาลัยครูเพชรบุรี(2536)	16 ชั่วโมง
2	ผศ.ศิวาพร เหมียดยโสสง	ค.อ.ม.(คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี(2544) วิทยาลัยครูเพชรบุรี(2536)	16 ชั่วโมง
3	อ.ศิริพร อ่วมศิริ	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) เกียรติคุณอันดับ 1	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2558) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (2555)	16 ชั่วโมง

แขนง วิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ

1.	อ.ดร.ชนิทรนาถ วิเชียรประดิษฐ์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ คุณภาพ) วท.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (2556) สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์(2543) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย(2535)	16 ชั่วโมง
2.	อ.ดร.สุกัญชวลิกา บุญมาธรรม	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ(2566) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ(2549) สถาบันราชภัฏเพชรบุรี(2541)	16 ชั่วโมง
3.	อ.ดร.นิสันติ ศิลปประเสริฐ	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม.(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อการศึกษา) บธ.บ.(การจัดการทั่วไป)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม (2563) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (2552) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (2547)	16 ชั่วโมง
4.	อ.ดร.พีรศุขย์ บุญมาธรรม	ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์ และ สารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) เกียรติคุณอันดับ 2	มหาวิทยาลัยศิลปากร(2560) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ(2549) สถาบันราชภัฏมหาสารคาม(2546)	16 ชั่วโมง

4. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

4.1 การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

4.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนา	การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
GELO-1: สามารถใช้ทักษะด้านภาษาและทักษะการสื่อสาร ในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ		
GELO-1.1: สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษหรือภาษาที่ 3 ได้ทั้งในชีวิตประจำวันและในการประกอบอาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสอนโดยบรรยาย 2. การสอนโดยกรณีตัวอย่างและการวิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอรายบุคคลหรือรายกลุ่ม 3. การสอนโดยสถานการณ์จำลองและร่วมกันฝึกปฏิบัติ 4. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ตามหลัก Active learning 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินจากผลงานหรือผลทดสอบ 2. การสังเกตหรือสัมภาษณ์ผู้เรียนจากการยกกรณีตัวอย่าง 3. การสังเกตพฤติกรรมในขณะที่จัดสถานการณ์จำลองตามสภาพจริง 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม
GELO-1.2: สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ทั้งในชีวิตประจำวันและในการประกอบอาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสอนโดยบรรยาย 2. การสอนโดยกรณีตัวอย่างและการวิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอรายบุคคลหรือรายกลุ่ม 3. การสอนโดยสถานการณ์จำลองและร่วมกันฝึกปฏิบัติ 4. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ตามหลัก Active learning 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินจากผลงานหรือผลทดสอบ 2. การสังเกตหรือสัมภาษณ์ผู้เรียนจากการยกกรณีตัวอย่าง 3. การสังเกตพฤติกรรมในขณะที่จัดสถานการณ์จำลองตามสภาพจริง 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม
GELO-2: สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และมีความยืดหยุ่นต่อการดำรงชีวิตในสังคมทุกระดับ		
GELO-2.1: มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล และประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสอนโดยการบรรยาย 2. การสอนโดยกรณีตัวอย่าง แล้ววิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลรายบุคคลหรือรายกลุ่ม 3. การสอนโดยสถานการณ์จำลองและร่วมกันระดมความคิดเห็น 4. การสอนโดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based Learning) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินจากผลงานหรือผลทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. การสังเกตหรือสัมภาษณ์ผู้เรียนจากการยกกรณีตัวอย่าง 3. การสังเกตพฤติกรรมในขณะที่จัดสถานการณ์จำลองตามสภาพจริง 4. ผลงานจากการทำโครงงานหรือผลจากการแก้ปัญหาและการสะท้อนคิดโดยผู้เรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวด วิชาศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนา	การวัดและประเมินผลลัพธ์การ เรียนรู้
	5. การสอนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning) 6. การเรียนการสอนแบบ Active Learning อื่น ๆ ที่มีความเหมาะสม	5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่มีความเหมาะสม
GELO-2.2: แสดงออกถึงการเป็นผู้มีความยืดหยุ่นในการดำรงชีวิตท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรม เคารพในความแตกต่างของธรรมชาติความเป็นมนุษย์ และวิถีชีวิต	1. การสอนโดยการบรรยาย 2. การสอนโดยกรณีตัวอย่าง แล้ววิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลรายบุคคลหรือรายกลุ่ม 3. การสอนโดยสถานการณ์จำลอง และร่วมกันระดมความคิดเห็น 4. การสอนโดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based learning) 5. การเรียนการสอนแบบ Active learning อื่น ๆ ที่มีความเหมาะสม	1. การประเมินจากผลงานหรือผลทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. การสังเกตหรือสัมภาษณ์ผู้เรียนจากการยกกรณีตัวอย่าง 3. การสังเกตพฤติกรรมในขณะที่จัดสถานการณ์จำลองตามสภาพจริง 4. ผลงานจากการทำโครงงานหรือผลจากการแก้ปัญหาและการสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่มีความเหมาะสม
GELO-2.3: สามารถเชื่อมโยงความรู้ในศาสตร์ที่หลากหลายเพื่อคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม	1. การสอนโดยการบรรยาย 2. การสอนโดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based learning) 3. การสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง 4. การอภิปรายในชั้นเรียน 5. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่เหมาะสม	1. การประเมินจากผลงานหรือผลทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. การสังเกตหรือสัมภาษณ์ผู้เรียนจากการยกกรณีตัวอย่าง 3. การสังเกตพฤติกรรมในขณะที่จัดสถานการณ์จำลองตามสภาพจริง 4. ผลงานจากการทำโครงงานหรือผลจากการแก้ปัญหาและการสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่มีความเหมาะสม
GELO-3: สามารถใช้ทักษะการคิด เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม		
GELO-3.1: สามารถประยุกต์ใช้หลักการคิด การแสวงหาความรู้เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบให้ได้ข้อสรุปของปัญหาที่มี	1. การสอนโดยบรรยาย 2. การสอนโดยกรณีตัวอย่างและการวิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอรายบุคคลหรือรายกลุ่ม	1. การประเมินจากผลงาน หรือผลทดสอบ 2. การสังเกตหรือสัมภาษณ์ผู้เรียนจากการยกกรณีตัวอย่าง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวด วิชาศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนา	การวัดและประเมินผลลัพธ์การ เรียนรู้
<p>นัยสำคัญ หรือสร้างสรรค์ ผลงานทางความคิด</p>	<p>3. การสอนโดยสถานการณ์จำลอง และร่วมกันฝึกปฏิบัติ 4. การเรียนการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ตามหลัก Active learning</p>	<p>3. การสังเกตพฤติกรรมในขณะที่ จัดสถานการณ์จำลองตามสภาพ จริง 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม</p>
<p>GELO-3.2: มีทักษะการคิดนอกกรอบ คิด อย่างสร้างสรรค์และสามารถ ประยุกต์ในเทคโนโลยีที่ ทันสมัยเพื่อใช้ต่อยอดให้เกิด นวัตกรรม</p>	<p>1. การสอนโดยการบรรยาย 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงาน หรือ ปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based learning) 3. การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4. การอภิปรายในชั้นเรียน 5. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่ เหมาะสม</p>	<p>1. การประเมินจากผลงานหรือผล สอบประเภทต่าง ๆ 2. ผลงานจากการทำโครงงานหรือ ผลจากการแก้ปัญหาและการ สะท้อนคิดโดยผู้เรียน 3. การตอบคำถามและแสดงความ คิดเห็นในห้องเรียน 4. การสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม</p>
<p>GELO-4: มีคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการที่สัมพันธ์กับการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล</p>		
<p>มีคุณลักษณะความเป็น ผู้ประกอบการในยุคดิจิทัล และสามารถทำงานร่วมกับ ผู้อื่นเป็นทีมได้อย่างมี ประสิทธิภาพ</p>	<p>1. การสอนโดยการบรรยาย 2. การสอนโดยใช้โครงงาน หรือ ปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based learning) 3. การสอนโดยกรณีตัวอย่างและมี การวิเคราะห์ สังเคราะห์และ นำเสนอรายบุคคลหรือรายกลุ่ม 4. การร่วมอภิปรายในชั้นเรียน 5. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่ เหมาะสม</p>	<p>1. การประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. ผลงานจากการทำโครงงานหรือ ผลจากการแก้ปัญหาและการ สะท้อนคิดจากกรณีศึกษาโดย ผู้เรียน 3. การสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวด วิชาศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนา	การวัดและประเมินผลลัพธ์การ เรียนรู้
GELO-4.2: สามารถวางแผนธุรกิจได้ อย่างเหมาะสมกับ การประกอบอาชีพที่ต้องมี การลงทุนในยุคดิจิทัล	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสอนโดยการบรรยาย 2. การสอนโดยใช้โครงงาน หรือ ปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based learning) 3. การสอนโดยกรณีตัวอย่างและมี การวิเคราะห์ สังเคราะห์และ นำเสนอรายบุคคลหรือรายกลุ่ม 4. การร่วมอภิปรายในชั้นเรียน 5. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่ เหมาะสม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. ผลงานจากการทำโครงงานหรือ ผลจากการแก้ปัญหาและการ สะท้อนคิดจากกรณีศึกษาโดย ผู้เรียน 3. การสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม
GELO-5: มีคุณลักษณะของผู้มีคุณธรรม จริยธรรมอันดีงาม และมีคุณลักษณะของการเป็นพลเมืองที่มี คุณภาพ		
GELO-5.1: สามารถเรียนรู้แนวทางใน การดำเนินชีวิตบนพื้นฐาน ของพระบรมราโชบายด้าน การศึกษา ได้แก่ ทศนคติที่ ถูกต้องต่อบ้านเมือง พื้นฐาน ชีวิตที่มั่นคง-มีคุณธรรม มีงานทำ-มีอาชีพ เป็นพลเมืองที่ดี	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสอนโดยการบรรยาย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การสอนโดยใช้โครงงาน หรือ ปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based Learning) 5. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่ เหมาะสม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. ผลงานจากการทำโครงงานหรือ ผลจากการแก้ปัญหาและการ สะท้อนคิดจากกรณีศึกษาโดย ผู้เรียน 3. การสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม
GELO-5.2: ตระหนักและสำนึกในความ เป็นไทยเพื่อให้เข้าใจและ เห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและ ธรรมชาติ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสอนโดยการบรรยาย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การสอนโดยใช้โครงงาน หรือ ปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based Learning) 5. การลงมือปฏิบัติจริงจาก Field experience 6. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่ เหมาะสม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. การประเมินผลจากการปฏิบัติ ในการลงพื้นที่จริง 3. การสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. ผลงานจากการแก้ปัญหาและ การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวด วิชาศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนา	การวัดและประเมินผลลัพธ์การ เรียนรู้
GELO-6: มีคุณลักษณะของผู้มีจิตสำนึกและร่วมสืบสาน “ศาสตร์แห่งพระราชา”		
GELO-6.1: มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับศาสตร์พระราชา เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสอนโดยการบรรยาย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การสอนโดยใช้โครงงานหรือ ปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based Learning) 5. การลงมือปฏิบัติจริงจาก Field experience 6. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่ เหมาะสม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. การประเมินผลจากการปฏิบัติ ในการลงพื้นที่จริง 3. การสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. ผลงานจากการแก้ปัญหาและ การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม
GELO-6.2: สามารถเลือกแนวทางตาม ศาสตร์พระราชาไปใช้ในการ สร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นกับทั้ง ตนเอง สังคม และ ประเทศชาติ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสอนโดยการบรรยาย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การสอนโดยใช้โครงงานหรือ ปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based Learning) 5. การลงมือปฏิบัติจริงจาก Field experience 6. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่ เหมาะสม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. การประเมินผลจากการปฏิบัติ ในการลงพื้นที่จริง 3. การสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. ผลงานจากการแก้ปัญหาและ การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม

4.1.2 หมวดวิชาเฉพาะ (แก้ไข PLO หลัง 27 เม.ย. 67)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัด/ประเมินผล (Assessment Method)
PLO1 : มีความรู้และทักษะ ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานได้	<ul style="list-style-type: none"> - สอนโดยใช้กรณีศึกษา - สอนแบบสาธิต - สอนแบบปฏิบัติการ - มอบหมายงานและนำเสนอ ผลการศึกษาค้นคว้า 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความรู้ในการสอบ ข้อเขียน - การประเมินความรู้ในการสอบ ปฏิบัติ - การประเมินผลงานที่ได้รับ มอบหมาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัด/ประเมินผล (Assessment Method)
PLO2 : วางแผน วิเคราะห์ และ ออกแบบระบบตามหลักการได้อย่างถูกต้อง	<ul style="list-style-type: none"> - สอนแบบโครงการ - สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน - สอนแบบปฏิบัติการ - มอบหมายงานและ นำเสนอผลงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความรู้ในการสอบข้อเขียน - การประเมินความรู้ในการสอบปฏิบัติ - การนำเสนอผลงานและการประเมินผลจากงานที่มอบหมาย
PLO3 : พัฒนาและบริหารจัดการฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	<ul style="list-style-type: none"> - สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน - สอนแบบสาธิต - สอนแบบปฏิบัติการ - มอบหมายงานและ นำเสนอผลงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินการประยุกต์ใช้ในการสอบ - การประเมินความรู้ในการสอบปฏิบัติ - การนำเสนอผลงานและการประเมินผลจากงานที่มอบหมาย
PLO4 : บูรณาการความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นผลงานเชิงสร้างสรรค์	<ul style="list-style-type: none"> - สอนแบบโครงการ - สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน - สอนแบบสาธิต - สอนแบบปฏิบัติการ - มอบหมายงานและ นำเสนอผลงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความรู้จากข้อเสนอโครงการ - การประเมินความรู้ในการสอบปฏิบัติ - การนำเสนอผลงานและการประเมินผลจากงานที่มอบหมาย
PLO5 : สามารถทำงานเป็นทีม มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	<ul style="list-style-type: none"> - สอนโดยใช้กรณีศึกษา - มอบหมายงานและ นำเสนอผลงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผลจากงานที่มอบหมาย - การประเมินผลจากการปฏิบัติงาน

5. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งรวมทั้งคณาจารย์และที่ปรึกษาโครงการ/วิทยานิพนธ์

5.1 ด้านกายภาพ

1) ห้องเรียน ห้องบรรยาย จำนวน 11 ห้องเรียน

- ห้อง 26205 ความจุ 28 ที่นั่ง
- ห้อง 26501 ความจุ 40 ที่นั่ง
- ห้อง 26502 ความจุ 40 ที่นั่ง
- ห้อง 26503 ความจุ 40 ที่นั่ง
- ห้อง 26504 ความจุ 35 ที่นั่ง
- ห้อง 26505 ความจุ 35 ที่นั่ง
- ห้อง 26506 ความจุ 40 ที่นั่ง
- ห้อง 26601 ความจุ 30 ที่นั่ง
- ห้อง 26602 ความจุ 40 ที่นั่ง
- ห้อง 26603 ความจุ 40 ที่นั่ง
- ห้อง 26604 ความจุ 40 ที่นั่ง

2) ห้องปฏิบัติการ จำนวน 11 ห้องเรียน โดยทุกห้องสามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตทุกที่นั่งผ่านระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย

(1) ห้องปฏิบัติการทั่วไป จำนวน 5 ห้อง

- ห้อง 26201 ความจุ 40 ที่นั่ง มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 38 ชุด
- ห้อง 26202 ความจุ 40 ที่นั่ง มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 32 ชุด
- ห้อง 26203 ความจุ 28 ที่นั่ง มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 14 ชุด
- ห้อง 26206 ความจุ 28 ที่นั่ง มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 28 ชุด
- ห้อง 26301 ความจุ 15 ที่นั่ง มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 13 ชุด

(2) ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง จำนวน 6 ห้อง

- ห้องปฏิบัติการ Programming 26403 ความจุ 40 ที่นั่ง มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 40 ชุด
- ห้องปฏิบัติการ Database 26402 ความจุ 40 ที่นั่ง มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 40 ชุด
- ห้องปฏิบัติการ Multimedia 26204 ความจุ 35 ที่นั่ง มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 35 ชุด
- ห้องศึกษาวางจรรยา และซ่อมบำรุง 26401 ความจุ 30 ที่นั่ง
- ห้องปฏิบัติการเครือข่าย 26404 ความจุ 30 ที่นั่ง
- ห้องปฏิบัติการสถาปัตยกรรมดิจิทัล 26406 ความจุ 40 ที่นั่ง

3) สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการเรียนรู้ ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเพียงพอสำหรับดำเนินการ

- | | |
|---|------------|
| (1) เครื่องฉายสัญญาณคอมพิวเตอร์ (Projector) | 22 เครื่อง |
| (2) เครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพสามมิติ (Visualizer) | 22 เครื่อง |
| (3) เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท | 1 เครื่อง |
| (4) เครื่องโรเนียวดิจิทัล | 1 เครื่อง |
| (5) เครื่องเรียงกระดาษ | 1 เครื่อง |
| (6) เครื่องพิมพ์เลเซอร์ขาวดำ (A3) | 2 เครื่อง |
| (7) สแกนเนอร์ | 2 เครื่อง |
| (8) เครื่องเสียงสเตอริโอ | 2 ชุด |

PBRUQF2 (Program Specification)

- (9) เครื่องเล่น/บันทึกวีดิทัศน์ 1 เครื่อง
- (10) ไมโครคอมพิวเตอร์ 309 เครื่อง
- (11) กล้องถ่ายภาพดิจิทัล 2 กล้อง
- (12) กล้องถ่ายภาพวีดิทัศน์ดิจิทัล 1 กล้อง
- (13) ซอฟต์แวร์มีลิขสิทธิ์
 - (13.1) ระบบปฏิบัติการ/เครือข่าย : Windows และ Linux
 - (13.2) Multimedia
 - Digital TV
 - Adobe Master Collection CS6, Sound Forge Pro 10, Camtasia Studio
 - Visual BASIC, C, C++, Visual C, C Builder, Java, PHP, Python

5.2 ด้านวิชาการ

(แสดงจำนวนผลงานวิชาการและสิ่งประดิษฐ์ ของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลงานวิชาการตามเกณฑ์อาจารย์ประจำหลักสูตร (ที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี)
1.	ผศ.สุวัฒน์ เตชะเพชรไพบูลย์	กัญญาภัค หอมขจร, ปราโมทย์ ตงฉิน, สุวัฒน์ เตชะเพชรไพบูลย์, กรกรต เจริญผล, ชาญยุทธ์ อรุณสวัสดิ์, สุกัญชลิศา บุญมาธรรม ศิริพร อ่วมศิริ และ พีรศุขย์ บุญมาธรรม. (2567). การพัฒนาสื่อการสอนบนเว็บแอปพลิเคชันรูปแบบเกม หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เทคโนโลยีรอบตัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 14(3). *ได้รับการตอบรับวันที่ 10 กรกฎาคม 2567
2.	ผศ.ศิวพร เหมียดไธสง	เที่ยง เหมียดไธสง, ศิวพร เหมียดไธสง. (2566). การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเกษตรอัจฉริยะด้วยอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อลดการใช้สารเคมี สารพิษตกค้างและติดตามสถานการณ์การเจริญเติบโตของมะนาวในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำเพชรบุรี ตำบลท่าแลง อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี. การประชุมวิชาการระดับชาติ ECTI-CARD 2023 ครั้งที่ 15, 26-28 เมษายน 2566, หน้า 356-359. เที่ยง เหมียดไธสง, ศิวพร เหมียดไธสง. (2566). การวิจัยและพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมชุมชนเกษตรอัจฉริยะ ด้วยเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เพื่อลดการใช้สารเคมี สารพิษตกค้างและติดตามสถานการณ์การเจริญเติบโตของพืช. วารสารวิชาการเทพสตรี I-TECH (TCI2), 18(1), 1 มกราคม-มิถุนายน 2566, หน้า 18-28.
3.	อ.ศิริพร อ่วมศิริ	กรกมล ธนะโรจน์รุ่งเรือง, ศิริพร อ่วมศิริ, กรรณิการ์ ตาละลักษณ์ และ ธมลวรรณ ทับพึ่ง. (2565). โมบายแอปพลิเคชันภาษาจีน-ภาษาอังกฤษ สำหรับการสื่อสารของบุคลากรรวดเพื่อสุขภาพ เพื่อรองรับโอกาสในการจ้างงาน กรณีศึกษาพื้นที่ชะอำและหัวหิน. Life Sciences and Environment Journal (TCI1). 23(1), กรกฎาคม - ธันวาคม 2565, หน้า 437-450.

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลงานวิชาการตามเกณฑ์อาจารย์ประจำหลักสูตร (ที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี)
4.	อ.ดร.ชนิตร์นถ วิเชียรประดิษฐ์	พีรศุขย์ บุญมาธรรม, พรทิพย์ บัวสาม, ชนิตร์นถ วิเชียรประดิษฐ์, สุทรทิน อินทร์ขำ และ ภูขงค์ จันทรวงศ์ศรี. (2566). การพัฒนาระบบควบคุมครุภัณฑ์ด้วยการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 46(EECON46), 15-17 พฤศจิกายน 2566, หน้า 282-285. *จัดโดย คณะกรรมการสภาวิชาการวิศวกรรมไฟฟ้า สมาคมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า (ประเทศไทย), https://www.eeaat.or.th/
5.	อ.ดร.สุกัญชลิลา บุญมาธรรม	กัญญาภัค หอมขจร, ปราโมทย์ ตงฉิน, สุวัฒน์ เตชะเพชรไพบูลย์, กรกรต เจริญผล, ชาญยุทธ์ อรุณสวัสดิ์, สุกัญชลิลา บุญมาธรรม ศิริพร อ่วมศิริ และ พีรศุขย์ บุญมาธรรม. (2567). การพัฒนาสื่อการสอนบนเว็บแอปพลิเคชันรูปแบบเกม หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เทคโนโลยีรอบตัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 14(3). *ได้รับการตอบรับวันที่ 10 กรกฎาคม 2567
6.	อ.ดร.นิสันติ ศิลประเสริฐ	นิสันติ ศิลประเสริฐ (2567). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการข้อมูลระดับความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ CEFR ของศูนย์พัฒนาภาษาและวิเทศสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. ปีที่ 21 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2567. 56-72. (in TCI tier 2)
7.	อ.ดร.พีรศุขย์ บุญมาธรรม	พีรศุขย์ บุญมาธรรม, พรทิพย์ บัวสาม, ชนิตร์นถ วิเชียรประดิษฐ์, สุทรทิน อินทร์ขำ และ ภูขงค์ จันทรวงศ์ศรี. (2566). การพัฒนาระบบควบคุมครุภัณฑ์ด้วยการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 46(EECON46), 15-17 พฤศจิกายน 2566, หน้า 282-285. *จัดโดย คณะกรรมการสภาวิชาการวิศวกรรมไฟฟ้า สมาคมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า (ประเทศไทย), https://www.eeaat.or.th/

5.3 ด้านการเงินและการบัญชี

ทางหลักสูตรได้รับการจัดสรรงบประมาณในแต่ละปีการศึกษาจากมหาวิทยาลัยแบ่งเป็น 2 แหล่ง คือ

1) เงินแผ่นดิน (งบประมาณที่คณะได้รับจัดสรรจากสำนักงานงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี) คณะนำมาจัดสรรเป็นงบประมาณตาม Function (รายจ่ายพื้นฐาน) รายจ่ายตามแผนยุทธศาสตร์ และงบลงทุน (ครุภัณฑ์)

2) เงินรายได้มหาวิทยาลัย (งบประมาณที่มหาวิทยาลัยได้จัดสรรรายรับให้กับคณะตามระเบียบว่าด้วยเงินรายได้ฯ และหลักเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเงินรายได้ประจำปี) คณะนำมาจัดสรรเป็นรายจ่ายตามแผนยุทธศาสตร์

5.4 ด้านบริหารจัดการ

5.4.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) อาจารย์ใหม่ทุกคนเข้ารับการปฐมนิเทศจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีหรือคณะ
1.1) ภาระหน้าที่ของอาจารย์ 4 ด้าน ทั้งด้านการผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการวิชาการ และ
ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
1.2) กฎระเบียบข้อบังคับพนักงานสายวิชาการ
1.3) หลักสูตรที่เปิดสอนการ จัดแผนการเรียนตลอดหลักสูตร และการจัดกิจกรรมเสริม
- 2) คณะให้อาจารย์อาวุโสเป็นที่เลี้ยง โดยมีหน้าที่
2.1) ให้คำปรึกษา เพื่อการเรียนรู้ เพื่อการปรับตัวเข้าสู่เป็นอาจารย์
2.2) ให้คำแนะนำ นิเทศการสอนทั้งในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ
2.3) ประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่
- 3) อาจารย์ทุกคนในสาขาวิชา ต้องได้รับการพัฒนา ในด้านการจัดการเรียนการสอน และมี
เทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยมีการจัดสัมมนาภายในและภายนอก โดยส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอย่างต่อเนื่อง
3.1) สนับสนุนให้เข้าร่วมอบรม ประชุมวิชาการภายในมหาวิทยาลัย
3.2) สนับสนุนให้เข้าร่วมอบรมประชุมวิชาการภายนอกภายใน
3.3) ศึกษาดูงานภายใน และต่างประเทศ
3.4) สนับสนุนให้จัดตั้งหน่วยวิจัยในเรื่องที่เชี่ยวชาญเฉพาะทาง
3.5) สนับสนุนให้เข้าร่วมกับนักวิจัยอาวุโสและร่วมวิจัยกับภาคอุตสาหกรรม
3.6) เข้าร่วมนำเสนอผลงานการวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

5.4.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

- 1) การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล
1.1) กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรม เพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ
การจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการ
1.2) ศึกษาดูงานทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
การวัดและการประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการ
1.3) ส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้อาจารย์มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการ
เรียนการสอน การวัดและการประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการระหว่างอาจารย์ใน
หลักสูตร
1.4) มีการพัฒนาคณาจารย์ในเรื่องการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ทั้งในระบบชั้นเรียนและผ่าน
ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้
และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งการให้คำปรึกษาและการดูแลผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จใน
การศึกษา
- 2) การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ
2.1) พัฒนาอาจารย์ด้านวิชาการและวิชาชีพ และตำแหน่งวิชาการ ได้แก่ ด้านการสอน การ
วิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการทำผลงานเพื่อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
2.2) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอบรม การประชุมสัมมนา และดูงานทางวิชาการและวิชาชีพใน
สถานศึกษาหรือองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและหรือต่างประเทศ
2.3) ส่งเสริมให้อาจารย์ผลิต และนำเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ ในการ
ประชุมวิชาการทั้งใน และหรือต่างประเทศ

5.4.3 การพัฒนาเชิงวิชาชีพแก่บุคลากรสายสนับสนุน (ถ้ามี)

- 1) กำหนดภาระงานพนักงานสายสนับสนุนประจำห้องปฏิบัติการและการทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยสอน
- 2) สนับสนุนให้เข้ารับการอบรม เพื่อพัฒนางานที่รับผิดชอบ
- 3) สนับสนุนให้ไปศึกษาดูงานด้านวิชาชีพทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- 4) ส่งเสริมให้พัฒนาด้านสารสนเทศแก่บุคลากรสายสนับสนุน
- 5) ส่งเสริมให้มีการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

5.4.4 การกำกับดูแลและประเมินผล

- 1) การวัดและประเมินผลการจัดกระบวนการเรียนรู้ ทั้งในระบบชั้นเรียน และผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งการให้คำปรึกษาและการดูแลผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จในการศึกษา
- 2) การวัดและประเมินผลการเตรียมความพร้อม และศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

6. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

6.1 หลักเกณฑ์ในการให้คะแนน

หลักเกณฑ์การให้คะแนนเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หมวด 9 การวัดและประเมินผล

6.2 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบกลางของคณะ กำหนดขั้นตอนและวิธีการทวนสอบ ระยะเวลา การดำเนินการทวนสอบ แนวปฏิบัติ กรณีการประเมินผลสัมฤทธิ์ (เกรด) ผิดปกติ และการรายงานผลการทวนสอบ

6.2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา การทวนสอบในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น

1) การทวนสอบในระดับหลักสูตร

1.1) สอบถามความคิดเห็นของบัณฑิตโดยใช้แบบสอบถามหรือประชุมร่วมกัน

1.2) ให้สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการประเมินมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา

1.3) มีคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินผลการฝึกปฏิบัติงาน โครงการ และ/หรือ ปัญหาพิเศษ ที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย

6.2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

1) การได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านความรู้ได้รับตรงกับงานที่ทำ ทักษะความสามารถที่เรียนนำไปใช้ได้กับงานที่ทำ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษา และเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

3) การประเมินตำแหน่ง และ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยสอบถามระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

5) การประเมินจากศิษย์เก่าที่ไปประกอบอาชีพ ด้านความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน สามารถนำไปประกอบอาชีพได้ ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรจากศิษย์เก่า และ/หรือข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก อาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

6.3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (หมวด 13) โดยผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

1) สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินผล

2) ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

3) ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะไม่ต่ำกว่า 2.00

PBRUQF2 (Program Specification)

- 4) มีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด
- 5) ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 6) สอบผ่านการประเมินความรู้ และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการทดสอบ
- 7) มีความประพฤติดี

7. การประกันคุณภาพการศึกษา

การประกันคุณภาพของหลักสูตรมีการประกันคุณภาพเป็นตามประกาศ ระเบียบ หรือ ข้อบังคับฯ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อให้สามารถประกันคุณภาพหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพ โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ดังนี้ การกำกับมาตรฐานคุณภาพของการบริหารหลักสูตรการเรียนการสอน บัณฑิต นักศึกษา อาจารย์ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งนี้ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานหลักในการประกันคุณภาพของหลักสูตรสามารถกำหนดให้ครอบคลุม และเป็นไปตามเจตนารมณ์ของมาตรฐานคุณวุฒิ เกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (PBRU QA) หรือ (PBRU IQA) ซึ่งมีระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หมวด 14 ข้อ 59-60 สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และฉบับอื่น ๆ โดยมีรายละเอียดการตรวจประกันคุณภาพในประเด็น ดังนี้

- ประเด็นที่ 1 การกำกับมาตรฐาน
- ประเด็นที่ 2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
- ประเด็นที่ 3 โครงสร้างหลักสูตรการศึกษา
- ประเด็นที่ 4 กระบวนการจัดการเรียนรู้
- ประเด็นที่ 5 การวัดและประเมินผล
- ประเด็นที่ 6 คณาจารย์ บุคลากร สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- ประเด็นที่ 7 ผลลัพธ์การเรียนรู้

โดยแนวทางการในการบริหารหลักสูตร เพื่อให้เป็นตามการกำกับมาตรฐานมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร
- 2) มีการจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบแนวความคิดในการออกแบบคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี (PBRU QF1)
- 3) มีรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification: PBRU QF 2) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีครบทุกประเด็นเป็นอย่างน้อย โดยมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องหรือเทียบเคียงตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิเป็นหลัก และ/หรือเพิ่มเติมผลการเรียนรู้เฉพาะของหลักสูตรให้เป็นไปตามปรัชญาวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
- 4) มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (Course Specification or Course Syllabus: PBRU QF 3) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Specification: PBRU QF 4) ที่สอดคล้องกับรายละเอียดของหลักสูตรให้แล้วเสร็จทุกรายวิชาก่อนเปิดทำการสอนทุกภาคการศึกษา ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 5) มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Report: PBRU QF 5) และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Report: PBRU QF 6) ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้สมบูรณ์ทุกรายวิชา โดยมีรายละเอียดการเรียนการสอน การประเมินผล

PBRUQF2 (Program Specification)

และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตามแบบตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6) มีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report: PBRU QF 7) ภายในกำหนดเวลา 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา ตามแบบตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามที่กำหนดไว้อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน ในแต่ละปีการศึกษา

8) มีการพัฒนาหรือปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ให้ทันสมัย จากผลการดำเนินการประเมินตนเองของหลักสูตรในปีที่ผ่านมาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี

9) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณสมบัติครบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเป็นไปตามที่สภาวิชาชีพกำหนด (ถ้ามี)

10) อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศคำแนะนำ หรือการอบรมด้านการจัดการเรียนการสอน (ถ้ามี)

11) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาในด้านวิชาการ การจัดการเรียนการสอน และวิชาชีพทุกปีไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อปีการศึกษา

12) บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาตรงตามงานที่รับผิดชอบทุกคนในแต่ละปีไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมงต่อปีการศึกษา (ถ้ามี)

13) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายหรือบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

14) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

15) มีการดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมิน ระดับหลักสูตรสู่การพัฒนาที่เป็นเลิศ (PBRU QA) ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีกำหนด ตามเอกลักษณ์ของสถาบัน และมีการทบทวนตัวบ่งชี้ในแต่ละปีให้เหมาะสมกับการดำเนินการหลักสูตรของสถาบัน

16) มีผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์การรับรองมาตรฐานหลักสูตร ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และสภาวิชาชีพ (ถ้ามี) บรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้หรือตามเกณฑ์ที่กำหนดอยู่ในเกณฑ์ระดับดีต่อเนื่องทุกปีการศึกษา และครอบคลุมอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานรวมทั้งระบุไว้ในแต่ละปี

17) การเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และฉบับเพิ่มเติม และมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder)

7.1 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ข้อ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
1	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification: PBRU QF 2) ตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของมหาวิทยาลัย ราชภัฏเพชรบุรีครบทุกประเด็นเป็นอย่างน้อย โดยมีการ กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องหรือเทียบเคียงตามที่ กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิเป็นหลัก และ/หรือเพิ่มเติมผลการ เรียนรู้เฉพาะของหลักสูตรให้เป็นไปตามปรัชญา วัตถุประสงค์ ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3	มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (Course Specification or Course Syllabus: PBRU QF 3) และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Specification: PBRU QF 4) ที่สอดคล้อง กับรายละเอียดของหลักสูตรให้แล้ว เสร็จทุกรายวิชาก่อนเปิดทำการสอนทุกภาคการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
4	มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Report: PBRU QF 5) และรายงาน ผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Report: PBRU QF 6) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ สมบูรณ์ทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5	มีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report: PBRU QF 7) ภายใน กำหนดเวลา 60 วันหลังสิ้นสุด ปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา และ รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามที่กำหนดไว้อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน ในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7	มีการพัฒนาหรือปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การ สอน การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ให้ทันสมัย จากผลการ ดำเนินการประเมินตนเองของหลักสูตรในปีที่ผ่านมาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี	✓	✓	✓	✓	✓
8	อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศคำแนะนำ หรือการ อบรมด้านการจัดการเรียนการสอน (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓

PBRUQF2 (Program Specification)

ข้อ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
9	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาในด้านวิชาการ การจัดการเรียนการสอน และ วิชาชีพทุกปีไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
10	บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาตรงตาม งานที่รับผิดชอบทุกคนในแต่ละปี ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมงต่อปี การศึกษา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
11	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มี คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓
13	ร้อยละ 100 ของผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษามีทักษะภาษาอังกฤษ ผ่านเกณฑ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายของรัฐบาล			✓	✓	
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี		9	10	11	12	12
รวมตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)		1-5	1-5	1-5	1-5	1-5

8. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

8.1 การประเมินหลักสูตรและผู้ใช้งานบัณฑิต

หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยพิจารณาข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ จากอัตราการสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปี และภาวะการมีงานทำ การประกอบอาชีพอิสระของบัณฑิต โดยการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปีการศึกษา นอกจากนี้ หลักสูตรวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ ติดตามความต้องการและความคาดหวังขององค์กรผู้ใช้บัณฑิต และต้องการของตลาดแรงงาน รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สถานประกอบการ ที่รับนักศึกษาเข้าฝึกงาน ทำงาน สำหรับผลการประเมินและความต้องการและความคาดหวัง ผลการประเมิน Student Outcome และการประเมิน Program Learning Outcome (PLOs) จะเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลประกอบการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม

8.2 อธิบายข้อมูลจากระบบประกันคุณภาพของหลักสูตร ทั้งภายในและภายนอก

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับหลักสูตรจากปีการศึกษาก่อนหน้า มาจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา (Improvement plan) โดยเชื่อมโยงกับแผนการบริหารหลักสูตรประจำปีการศึกษา และมีการประเมินผลปีการศึกษาละ 1 ครั้ง นอกจากนี้ ยังมีการรายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับหลักสูตรในการประกันคุณภาพการศึกษาระดับคณะ และคณะกรรมการติดตามผลการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย โดยนำข้อเสนอแนะจากการประกันคุณภาพการศึกษาระดับคณะและคณะกรรมการติดตามผลมาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

8.3 จัดทำแผนปรับปรุงแผนพัฒนาหลักสูตร

8.3.1 การประเมินประสิทธิผลการสอน

1) การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็จะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่สอนไป ส่วนช่วงหลังการสอนหากพบว่ามีปัญหาที่มีข้อเสนอแนะจากผู้เรียนก็จะต้องมีการดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการเรียนการสอน เพื่อนำไปปรับปรุงกลยุทธ์การสอนและพัฒนาการเรียนการสอนในอนาคตต่อไป

2) การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

8.3.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนี้จะกระทำ เมื่อนักศึกษาเรียนจบหลักสูตร ติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่า สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และขาดคุณสมบัติในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละวิชา โดยสำรวจจากนักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ทรงคุณวุฒิ

8.3.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตลอดจนมีการประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ตารางที่ ก1 ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Input)

ลำดับที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs
1	วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย	<p>วิสัยทัศน์ (Vision) ภายในปี 2570 จะเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำด้านอาหาร การท่องเที่ยว และวิทยาการสุขภาพภายใต้ความเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลด้วยการบูรณาการศาสตร์เพื่อพัฒนาท้องถิ่น</p> <p>พันธกิจ (Mission)</p> <ol style="list-style-type: none"> ผลิตบัณฑิต ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมีคุณภาพ ตามสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 มีทัศนคติที่ดี มีคุณธรรมนำความรู้ เป็นพลเมืองดีในสังคม เน้นองค์ความรู้สู่ท้องถิ่น และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสม วิจัยสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์มุ่งเน้นการบูรณาการเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่น และประเทศอย่างแท้จริงเป็นรูปธรรม แก้ปัญหาเชิงพื้นที่ให้เกิดการใช้ประโยชน์เชิงพานิชย์ น้อมนำแนวพระราชดำริ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและให้บริการวิชาการ โดยร่วมมือกับทุกภาคส่วนเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน สังคม ประเทศชาติ และเผยแพร่สู่สากล เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยตามหลักธรรมาภิบาล 	PLO1, PLO3, PLO4

PBRUQF2 (Program Specification)

ลำดับที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs
2	ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย	“การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ สร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกช่วงวัยด้วยการศึกษาแบบยืดหยุ่น เน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างประสบการณ์จากการปฏิบัติ มีความภาคภูมิใจในตนเอง สังคมและสถาบัน อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขด้วยคุณธรรม จริยธรรม บนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”	PLO1, PLO3, PLO4
3	วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ	<p>วิสัยทัศน์: ภายในปี 2570 จะเป็นคณะชั้นนำที่มีความโดดเด่นด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและก้าวสู่มืออาชีพ ด้วยการบูรณาการศาสตร์เพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน</p> <p>พันธกิจ:-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผลิตบัณฑิตตามอัตลักษณ์ของคณะที่มีคุณภาพตามสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 มีทัศนคติที่ดีมีคุณธรรมนำความรู้ เป็นพลเมืองดีในสังคม เน้นองค์ความรู้สู่ท้องถิ่นและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตคณะ 2) เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครูคอมพิวเตอร์ให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสม 3) วิจัยสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์มุ่งเน้นการบูรณาการ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่น และประเทศอย่างแท้จริงเป็นรูปธรรม แก้ปัญหาเชิงพื้นที่ให้เกิดการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ 	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5

ลำดับที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs
		4) น้อมนำแนวพระราชดำริเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและให้บริการวิชาการ โดยร่วมมือกับทุกภาคส่วนเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนสังคม ประเทศชาติและเผยแพร่สู่สากล 5) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ตามหลักธรรมาภิบาล	
4	มาตรฐานสากล/มคอ. 1 (ถ้ามี)	โปรดระบุ https://skill.kmitl.ac.th/charts	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5
5	ข้อกำหนดสภาวิชาชีพ (ถ้ามี)	โปรดระบุ (ถ้ามี)	
6	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570)	<p>หมุดหมายที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์ การพัฒนาแห่งอนาคต โดยกลยุทธ์การพัฒนา กลยุทธ์ที่ 1 คนไทยทุกช่วงวัยได้รับการพัฒนาในทุกมิติ และในกลยุทธ์ย่อยที่ 1.2 พัฒนาผู้อยู่ในช่วงวัยการศึกษา ระดับพื้นฐานให้มีความตระหนักรู้ในตนเอง มีทักษะดิจิทัลและมีสมรรถนะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ การดำรงชีวิตและการทำงาน โดย</p> <p>1) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แนวใหม่ และขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนสามารถ จัดการตนเอง มีความสามารถในการสื่อสาร สามารถรวมพลังทำงานเป็นทีม มีการคิดขั้นสูงด้วยการจัดการเรียนรู้ เชิงรุก และขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติโดยนำร่องกับสถานศึกษาที่มีความพร้อม และมีมหาวิทยาลัยในพื้นที่ สนับสนุน ความรู้และความเชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ</p>	PLO1, PLO2, PLO5

ลำดับที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs
7	แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579	<p>ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ</p> <p>2.1 กำลังคนมีทักษะที่สำคัญจำเป็นและมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ</p> <p>การสร้างระบบการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ พัฒนาหลักสูตรให้ตอบโจทย์ยุคดิจิทัล สร้างและถ่ายทอดเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานและเทคโนโลยีขั้นสูง และการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้จริง ให้มีความสำคัญกับการสร้างความสามารถในการแข่งขัน สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทั้งในภาครัฐและเอกชน ผ่านการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง แก้ไขปัญหาจริงในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p> <p>ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้</p> <p>3.1 ผู้เรียนมีทักษะและคุณลักษณะพื้นฐานของพลเมืองไทย และทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ให้มีความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและคุณลักษณะพื้นฐานของพลเมืองไทยที่พึงประสงค์ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ที่ให้ความสำคัญกับการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษาในทุกกระดับทุกประเภท การพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p>	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5

ลำดับที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs
8	ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี เรื่อง กรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2565	<p>ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ด้านความรู้ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 รอบรู้วิชาการ 1.2 รอบรู้วิชาการงาน 1.3 รอบรู้วิชาคน 1.4 บูรณาการเพื่อพัฒนา 1.5 ต่อยอดความรู้จนเกิดความรู้ใหม่ 2. ทักษะ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ทักษะเฉพาะศาสตร์/วิชาชีพ 2.2 ทักษะการเรียนรู้การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2.3 ทักษะภาษา 2.4 ทักษะการคิด วิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ 2.5 ทักษะสัมพันธ์ภาพและการสื่อสาร 3. จริยธรรม <ol style="list-style-type: none"> 3.1 รัก ผูกพันตนเอง สังคม และสถาบัน 3.2 มีวินัย เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับ 3.3 สามารถแยกแยะดีชั่วที่เอื้ออาทรต่อเพื่อนมนุษย์ 3.4 ซื่อสัตย์สุจริต 3.5 จิตสาธารณะ 4. ลักษณะบุคคล <ol style="list-style-type: none"> 4.1 คุณลักษณะทั่วไป <ol style="list-style-type: none"> 1) ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว 	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5

PBRUQF2 (Program Specification)

ลำดับที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs
		2) ใฝ่รู้เพื่อการพัฒนา 3) ทักษะการบริหารจัดการ เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลง 4.2 คุณลักษณะตาม PBRU DNA 1) Digital Literacy 2) Language Literacy 3) Entrepreneur 4) Social Literacy (วิศกรสังคม) 5. อัตลักษณ์เฉพาะวิชาชีพ 5.1 สมรรถนะที่จำเป็นวิชาชีพ 5.2 คุณลักษณะตามวิชาชีพ	
9	ทักษะในศตวรรษที่ 21	ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ การเรียนรู้ 3R x 7C 1. 3R คือ Reading (อ่านออก), (W)Riting (เขียนได้), และ (A)Rithmetics (คิดเลขเป็น) 2. 7C ได้แก่ 2.1 Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา) 2.2 Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม) 2.3 Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์)	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5

ลำดับที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs
		2.4 Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ) 2.5 Communications, Information, and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ) 2.6 Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) 2.7 Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้) Lifelong learning skill 1) เป็นบุคคลที่พร้อมจะเรียนรู้และปรับตัวในทุกสถานการณ์ เปิดรับความคิดใหม่ๆ 2) เรียนรู้จากการลงมือทำ 3) เรียนรู้ในรูปแบบของตนเอง กำหนดเป้าหมายว่าสิ่งใดตอบโจทย์ชีวิตของตนเอง 4. ทหาบรรยากาศหรือสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้	
10	ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ แนวทางการพัฒนา 3.1 ส่งเสริม สนับสนุนให้คนทุกช่วงวัยมีทักษะ ความรู้ความสามารถ และ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างเหมาะสม เต็มตามศักยภาพในแต่ละช่วงวัย ในข้อที่ 10) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ส่งเสริมการเรียนรู้แบบคิดวิเคราะห์ ทักษะกระบวนการ การนำหลักการไปประยุกต์ใช้และ	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5

ลำดับที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs
		<p>ขยายสู่ การสร้างความรู้เชิงวิจัยและการพัฒนานวัตกรรม เพื่อพัฒนาตนเองและสร้างประโยชน์ต่อสังคม 114 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579</p> <p>ข้อที่ 11) ส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้เชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ในมิติคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม สังคมพหุวัฒนธรรม หลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง และความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21</p> <p>ข้อที่ 12) เร่งสร้างความเข้มแข็งกลไกความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา สมาคม วิชาชีพ สถานประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อการพัฒนาและจัดทำระบบการทดสอบ วัดและประเมินผล การสะสมและเทียบโอนผลการเรียนรู้จากการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และ ตามอัธยาศัย รวมทั้งประสบการณ์จากการทำงาน</p> <p>ข้อที่ 13) ส่งเสริมให้แรงงานได้รับโอกาสยกระดับคุณวุฒิ การศึกษาและทักษะความรู้ ที่สูงขึ้น และสอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพที่เป็นมาตรฐานสากล</p>	
11	คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	<p>คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีคุณธรรม จริยธรรม 2. มีความรอบรู้และเชี่ยวชาญในวิชาชีพ 3. คิดเป็นทำเป็น 4. มีความรับผิดชอบ 	PLO1, PLO2, PLO4, PLO5

ลำดับที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs
		5. มีความสามารถในการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม	
12	อัตลักษณ์นักศึกษาของมหาวิทยาลัย	ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ คู่จิตสาธารณะ	PLO1
13	ความต้องการจำเป็นของนายจ้าง	จากการสอบถามนายจ้าง จำนวน 22 คน พบว่า คุณลักษณะที่ต้องการจากบัณฑิต จำแนกตามหลัก 4PBRUQF+1 คือ 1. ด้านความรู้: มีความรู้ความเข้าใจในเชิงหลักการทางวิชาชีพที่สามารถนำมาประยุกต์และต่อยอดความรู้ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้ 2. ด้านทักษะ: มีทักษะพื้นฐานทั้งทางเทคโนโลยี ภาษา ภาวะผู้นำและการใช้ชีวิตที่สอดคล้องกับความต้องการตลาดแรงงาน และสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ทันต่อความต้องการใช้งานขององค์กร 3. ด้านจริยธรรม: มีทัศนคติที่ดี ตระหนักถึงผลกระทบต่อผู้อื่น องค์กร และสังคมเป็นสำคัญ 4. ด้านลักษณะบุคคล: มีความรับผิดชอบในหน้าที่ทั้งในภาคของผู้บริหารจัดการ และปฏิบัติการ สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทุกระดับชั้น และ มีความสามารถเฉพาะตนในการพัฒนาปรับปรุงตนเองอย่างต่อเนื่อง ทั้งในสิ่งที่มีความเชี่ยวชาญแล้ว และเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ให้กับตนเอง องค์กร และสังคมแบบมีส่วนร่วม	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5

ลำดับที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs
14	ความต้องการจำเป็นของศิษย์เก่า	<p>จากการสอบถามศิษย์เก่า จำนวน 87 คน พบว่า คุณลักษณะที่ต้องการจากบัณฑิต จำแนกตามหลัก 4PBRUQF+1 คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ด้านความรู้: เป็นผู้มีพื้นฐานความรู้ทุกด้าน พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงในวัยทำงาน และสามารถใช้ความรู้มาต่อยอดการทำงานได้ทันที 2. ด้านทักษะ: เป็นผู้ที่คอยฝึกทักษะและติดตามเทคโนโลยี ฝึกภาษาที่สอง ด้วยเป็นความต้องการตลาดแรงงาน และสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ทันต่อความต้องการใช้งานขององค์กร 3. ด้านจริยธรรม: เป็นผู้มีทัศนคติที่ดี ตระหนักถึงผลกระทบต่อผู้อื่น องค์กร และสังคมเป็นสำคัญ 4. ด้านลักษณะบุคคล: เป็นผู้ที่พร้อมรับผิดชอบในหน้าที่และทุกๆ งานที่ได้รับการมอบหมาย ไม่อึดอัด สามารถใช้วาทศิลป์ในการประสานงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทุกระดับชั้น รวมถึงสามารถปรับตัวกับสถานที่ใหม่ ๆ หลังจบการศึกษา และ เป็นผู้ที่มีความสามารถเฉพาะตนในการพัฒนาปรับปรุงตนเองอย่างต่อเนื่อง ทั้งในสิ่งที่มีความเชี่ยวชาญแล้ว และเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ให้กับตนเอง องค์กร และสังคมแบบมีส่วนร่วม 	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5
15	ความต้องการจำเป็นของศิษย์ปัจจุบัน	<p>จากการสอบถามศิษย์ปัจจุบัน จำนวน 97 คน พบว่า คุณลักษณะที่ต้องการจากบัณฑิต จำแนกตามหลัก 4PBRUQF+1 คือ</p>	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5

ลำดับที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs
		<p>1. ด้านความรู้: เป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่สามารถออกแบบและพัฒนาเป็นซอฟต์แวร์ในระดับที่ประกอบอาชีพได้</p> <p>2. ด้านทักษะ: เป็นผู้ที่ได้รับการฝึกทักษะทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ครอบคลุมและสามารถสร้างรายได้ให้กับตนเองและครอบครัวได้</p> <p>3. ด้านจริยธรรม: เป็นผู้ที่ได้เรียนรู้และเข้าใจการอยู่ร่วมกับผู้อื่นด้วยความเห็นอกเห็นใจ สามารถนำพาตนเอง เพื่อน ๆ และครอบครัวไปสู่สังคมที่ดีและเป็นมิตรต่อกัน</p> <p>4. ด้านลักษณะบุคคล: เป็นผู้ที่มีความมั่นใจในการเข้าสังคมวัยทำงานและความสามารถของตนเองที่จะสร้างสรรค์ซอฟต์แวร์ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นได้</p> <p>และ เป็นผู้ที่สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะพัฒนาผลงานได้ด้วยตนเอง และได้รับการยอมรับและเชื่อถือในวงการอาชีพและสังคม</p>	
16	ความต้องการจำเป็นของอาจารย์	<p>จากการสอบถามอาจารย์ จำนวน 20 คน พบว่า คุณลักษณะที่ต้องการจากบัณฑิต จำแนกตามหลัก 4PBRUQF+1 คือ</p> <p>1. ด้านความรู้: เป็นผู้ที่มีความรอบรู้ สนใจสืบค้นความรู้ทางเทคโนโลยีและทักษะใหม่ ๆ ที่สามารถถ่ายทอดให้เกิดคุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัวที่ดีขึ้นได้ในอนาคต</p>	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5

PBRUQF2 (Program Specification)

ลำดับที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs
		2. ด้านทักษะ: เป็นผู้ที่หมั่นฝึกทักษะของตนเองให้มีความเชี่ยวชาญ ก้าวหน้า และมีศักยภาพพร้อมต่อการได้รับโอกาสทางวิชาชีพตลอดเวลา 3. ด้านจริยธรรม: เป็นผู้ที่ตระหนักถึงผลกระทบจากการกระทำต่อผู้อื่น และระลึกถึงจริยธรรมที่ปลูกฝังอยู่เสมอ 4. ด้านลักษณะบุคคล: เป็นผู้ที่พร้อมทำงานและใช้ชีวิตภายใต้สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ให้บรรลุผลในทางที่ดีและไม่เป็นภัยต่อสังคม และ เป็นผู้ที่มีอัตลักษณ์ทางวิชาชีพเป็นไปตามปรัชญาของหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย	

ภาคผนวก ข

ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

ตารางที่ ข1 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร*				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างสมรรถนะใหม่ ๆ ด้วยตนเองได้เองอย่างต่อเนื่องด้วยทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการทำงานเป็นทีม	✓	✓	✓		
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ พัฒนาซอฟต์แวร์ และบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศบนแพลตฟอร์มที่หลากหลาย				✓	
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ กับศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นนวัตกรรมเชิงบูรณาการบนแพลตฟอร์มที่หลากหลาย				✓	
4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ					✓

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ ✓ แสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

PLO1: มีความรู้และทักษะทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานได้

PLO2: วางแผน วิเคราะห์ และออกแบบระบบตามหลักการได้อย่างถูกต้อง

PLO3: พัฒนาและบริหารจัดการฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

PLO4: บูรณาการความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นผลงานเชิงสร้างสรรค์

PLO5: สามารถทำงานเป็นทีม มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

ภาคผนวก ค

ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไปกับ
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs) และ
ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาเฉพาะ
กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

ตารางที่ ค1 ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไปกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)

รายวิชา		GELO-1		GELO-2			GELO-3		GELO-4		GELO-5		GELO-6	
รหัส	ชื่อรายวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
1. กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้														
1) ทักษะภาษาและการสื่อสาร														
1550100	ภาษาอังกฤษระดับ A2	✓												
	CLO-1: สามารถประมวลคำศัพท์เพื่อสร้างสำนวน วลี และประโยคตามหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในระดับ A2 ตามเกณฑ์ CEFR (Re, U) CLO-2: สามารถสื่อสารและสนทนาได้ตอบสนองบริบทของสถานการณ์ทั่วไปที่จำเป็นในชีวิตประจำวันด้วยทักษะภาษาอังกฤษในระดับ A2 ตามเกณฑ์ CEFR (U, Ap)													
1550101	ภาษาอังกฤษระดับ B1	✓												
	CLO-1: สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการประมวลคำศัพท์ เพื่อสร้างสำนวน วลี และโครงสร้างประโยคที่มีความซับซ้อนในระดับ B1 ตามเกณฑ์ CEFR (Ap) CLO-2: สามารถอ่านจับใจความสำคัญ จากเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบริบทในชีวิตประจำวันและบริบทการประกอบอาชีพโดยระดับความซับซ้อนของภาษาอยู่ในระดับ B1 ตามเกณฑ์ CEFR (Ap, An)													
1550102	ภาษาอังกฤษระดับ B1+	✓												
	CLO-1: สามารถสังเคราะห์ข้อความและสร้างสรรค์ข้อความที่มีความซับซ้อนของการใช้ภาษาอังกฤษเพื่ออธิบายความและการตอบสนองในประเด็นการสื่อสารประเภทต่างๆด้วยทักษะภาษาอังกฤษในระดับ B1+ ตามเกณฑ์ CEFR (An, C)													

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		GELO-1		GELO-2			GELO-3		GELO-4		GELO-5		GELO-6	
รหัส	ชื่อรายวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
	CLO-2: สามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพได้ (Ap)													
1550103	แรงบันดาลใจในการเรียนภาษาอังกฤษ	✓												
	CLO-1: สามารถฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษได้อย่างคล่องแคล่วผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายโดยมีทักษะภาษาอังกฤษในระดับ B1 ตามเกณฑ์ CEFR (Re, U) CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารระหว่างบุคคลทั้งในสถานการณ์ที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคยได้อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว (Ap)													
1550104	ภาษาอังกฤษในวิถีชีวิต	✓												
	CLO-1: สามารถฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษได้อย่างคล่องแคล่วผ่านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาที่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตในปัจจุบันโดยมีทักษะภาษาอังกฤษในระดับ B1 ตามเกณฑ์ CEFR (Re, U) CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว (Ap)													
1550105	ภาษาอังกฤษสำหรับไซเบอร์ลิเควีย	✓												
	CLO-1: สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างสร้างสรรค์ คล่องแคล่ว และถูกต้อง (Ap) CLO-2: สามารถนำเสนอเนื้อหาที่หลากหลายและน่าสนใจผ่านสื่อโซเชียลที่มีความทันสมัยและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม (Ap)													
1540101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงบูรณาการ		✓											

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		GELO-1		GELO-2			GELO-3		GELO-4		GELO-5		GELO-6	
รหัส	ชื่อรายวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
	CLO-1: สามารถประยุกต์ใช้ทักษะทางภาษาไทยในการสื่อสารทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและกึ่งทางการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (Ap) CLO-2: สามารถเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด เขียนบันทึก และสามารถนำเสนองานด้วยทักษะการใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องและเหมาะสม (An) CLO-3: สามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานที่มีความหลากหลายและน่าสนใจ อันแสดงออกถึงการเป็นผู้ได้รับการฝึกฝนและพัฒนาทักษะภาษาไทย (C)													
1540102	ส่งสารสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนา		✓											
	CLO-1: สามารถอธิบายหลักการและกลวิธีการพูดและเขียนในการสื่อสารได้ (U, Ap) CLO-2: สามารถส่งสารสื่อประชาสัมพันธ์ได้อย่างสร้างสรรค์ (U, Ap) CLO-3: สามารถประยุกต์และจัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่เชิงสร้างสรรค์ได้ (Ap)													
1570101	สนุกกับภาษาจีน	✓												
	CLO-1: สามารถอธิบายโครงสร้างประโยคและไวยากรณ์ภาษาจีนขั้นพื้นฐานได้ (Re, U) CLO-2: สามารถฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้ (Ap)													
1590101	สนุกกับภาษาญี่ปุ่น	✓												
	CLO-1: สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคำศัพท์และรูปแบบประโยคพื้นฐานภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวันได้ (Re, U) CLO-2: สามารถฟังและพูดภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้ (Ap)													
1620101	สนุกกับภาษาเกาหลี	✓												

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		GELO-1		GELO-2			GELO-3		GELO-4		GELO-5		GELO-6	
รหัส	ชื่อรายวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
	CLO-1: สามารถฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาเกาหลีเบื้องต้นผ่านกิจกรรม นันทนาการต่างๆ ได้ (U, Ap) CLO-2: สามารถประยุกต์และสร้างสื่อการเรียนรู้ภาษาเกาหลีได้ (Ap)													
2) ทักษะการเรียนรู้สื่อและการปรับตัวในยุคโลกาภิวัตน์														
7000101	ดิจิ-เทค			✓		✓								
	CLO-1: สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการสร้างสื่อดิจิทัลได้ (Ap, S) CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมในการป้องกัน ความมั่นคงปลอดภัยเพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานทักษะดิจิทัลได้ (Ap, S) CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้โลกเสมือนจริงและปัญญาประดิษฐ์ในสังคมดิจิทัล และการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ (Ap, S)													
1000101	ความสุขในศตวรรษที่ 21				✓	✓								
	CLO-1: สามารถแก้ปัญหาและสร้างภูมิคุ้มกันต่อการใช้ชีวิตตามหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง (Ap) CLO-2: สามารถประเมินและวิเคราะห์สื่อและข้อมูลสารสนเทศในยุคโลกาภิ วัตน์ได้อย่างมีวิจารณญาณ (An, E, S) CLO-3: สามารถวางแผนการดำเนินชีวิตประจำวันและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างมีความสุข (C, At) CLO-4: สามารถออกแบบวิธีการในการสร้างความสุขทั้งต่อตนเอง และผู้อื่น ด้วยเทคนิคการสร้างความสุขในศตวรรษที่ 21 (C, At)													
2000101	ชีวิตยืดหยุ่นได้				✓	✓								

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		GELO-1		GELO-2			GELO-3		GELO-4		GELO-5		GELO-6	
รหัส	ชื่อรายวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
	<p>CLO-1: สามารถอธิบายหลักการและแนวคิดของการดำเนินชีวิตเชิงบวก มิติ กาย จิต อารมณ์ สังคมในการสร้างสมดุลชีวิต (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถแก้ปัญหา เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างสมดุล (การให้เหตุผล การเรียนรู้ การคิด การจำ การรับรู้และการกระทำ) การปรับตัวและฟื้นตัวกลับสู่ ภาวะปกติ การรู้เท่าทันบริบทและสถานการณ์ในปัจจุบัน (Ap, S)</p> <p>CLO-3: สามารถเลือกใช้กระบวนการในการบริหารจัดการความเครียด (Ap)</p> <p>CLO-4: สามารถแก้ปัญหา โดยใช้เครื่องมือในการมองอนาคต และการวางแผนการแก้ปัญหาในอนาคตอย่างสร้างสรรค์ (Ap)</p> <p>CLO-5: สามารถวิเคราะห์และประเมินตนเองเพื่อกำหนดเป้าหมายการดำเนิน ชีวิต (An, E)</p> <p>CLO-6: สามารถออกแบบการใช้ชีวิตที่ยืดหยุ่นได้ (C, At)</p>													
2500101	ศิลปะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น				✓	✓								
	<p>CLO-1: สามารถอธิบายความหมายของการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ธรรมเนียมปฏิบัติ ของการอยู่ร่วมกันในวิถีสังคมไทย และวิถีสังคมโลก (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถหาวิธีในการดำรงตนในสังคมพหุวัฒนธรรม (Ap, S)</p> <p>CLO-3: สามารถจำแนกธรรมเนียมปฏิบัติของการอยู่ร่วมกันในวิถีสังคมไทย และวิถีสังคมโลก (An)</p> <p>CLO-4: สามารถวิพากษ์วิจารณ์ธรรมเนียมปฏิบัติของการอยู่ร่วมกันในวิถีสังคม ไทยและวิถีสังคมโลก (E)</p> <p>CLO-5: สามารถสร้างสรรค์วิธีการเพื่อการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ เพื่อชีวิตที่ดีอยู่ด้วยกันอย่างมีความสุข (C, At)</p>													
2. กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม														

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		GELO-1		GELO-2			GELO-3		GELO-4		GELO-5		GELO-6	
รหัส	ชื่อรายวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
1) ทักษะการคิดเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม														
1000102	ทำหาคำความคิด						✓	✓						
	<p>CLO-1: สามารถค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบให้ได้ข้อสรุปของปัญหาที่มีนัยสำคัญ (S)</p> <p>CLO-2: สามารถสร้างชิ้นงาน โดยใช้หลักการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา (Ap, C)</p> <p>CLO-3: สามารถอธิบายหลักการสร้างนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ หลักการสร้างชิ้นงาน หรือองค์ความรู้ใหม่ผ่านกระบวนการอย่างเป็นระบบ (Re, U)</p> <p>CLO-4: สามารถประยุกต์ใช้หลักการคิด ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางความคิด (Ap, S)</p> <p>CLO-5: สามารถสร้างนวัตกรรม โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (C)</p> <p>CLO-6: สามารถวิเคราะห์ความคุ้มค่า คุ่มทุน (An)</p> <p>CLO-7: สามารถประเมินความสอดคล้องกับบริบทของชุมชน มีจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม (At, E)</p>													
4020101	วิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาไทย						✓	✓						
	<p>CLO-1: สามารถอธิบายความหมาย และสรุปความสำคัญของวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาไทยด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุป และนำเสนอข้อมูลจากกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการนำภูมิปัญญาไทยมาเพิ่มมูลค่าด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (An, E, At)</p> <p>CLO-3: สามารถวางแผน ออกแบบ และเตรียมผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจบางชนิด ด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง (Ap, C, S)</p>													

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		GELO-1		GELO-2			GELO-3		GELO-4		GELO-5		GELO-6	
รหัส	ชื่อรายวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
5000101	นวัตกรรมการเกษตรเพื่อคุณภาพชีวิต						✓	✓						
	CLO-1: สามารถอธิบายความสำคัญของภาคเกษตรกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ (Re, U) CLO-2: สามารถวิเคราะห์สถานการณ์และผลกระทบทางการเกษตรต่อสังคม (An) CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน (Ap) CLO-4: สามารถสร้างห่วงโซ่คุณค่าเกษตรสีเขียวและนวัตกรรมเพื่อการเกษตรสีเขียว ในการสร้างโอกาสและเพิ่มรายได้จากการเกษตร (Ap, S) CLO-5: สามารถวางแผน ออกแบบ และสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนางานด้านการเกษตรเบื้องต้น (Ap, C)													
6000101	ความคิดสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนานวัตกรรม						✓	✓						
	CLO-1: สามารถอธิบายแนวคิด ทฤษฎี รูปแบบและหลักการในการพัฒนานวัตกรรม (Re, U) CLO-2: สามารถนำแนวคิดจากผู้พัฒนานวัตกรรมระดับท้องถิ่นประเทศ และระดับสากลมาประยุกต์ใช้ได้ (Ap, S) CLO-3: สามารถพัฒนาและสร้างนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และต้นแบบของแนวคิดใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์และมีประโยชน์ตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาเบื้องต้น (Ap, C, S, At)													
4040101	คณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ						✓	✓						
	CLO-1: สามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของการคิดและกระบวนการให้เหตุผล ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ และให้เหตุผลของสถานการณ์ต่าง ๆ จนได้ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล (Re, U)													

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		GELO-1		GELO-2			GELO-3		GELO-4		GELO-5		GELO-6	
รหัส	ชื่อรายวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
	CLO-2: สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุป และนำเสนอข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม (An, S) CLO-3: สามารถใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานในการคิดวิเคราะห์เปรียบเทียบ และใช้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (E, Ap, S)													
4090101	การทำอาหารไทยและอาหารนานาชาติ						✓	✓						
	CLO-1: สามารถอธิบายคุณค่าทางโภชนาการของอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารป้องกันและก่อให้เกิดโรค การจัดการสุขาภิบาลอาหาร (Re, U) CLO-2: สามารถตัด หั่น แต่งวัตถุดิบ เพื่อการประกอบอาหารไทยและอาหารนานาชาติได้ (S) CLO-3: สามารถทำและสร้างสรรค์อาหารไทยและอาหารนานาชาติเพื่อการประกอบอาชีพหรือหารายได้ (C) CLO-4: สามารถบริหารต้นทุนอาหารให้เหมาะสมกับงบประมาณและกำหนดราคาขายได้ (An)													
2) ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ														
3560101	ผู้ประกอบการดิจิทัล								✓	✓				
	CLO-1: สามารถอธิบายแนวคิด หลักการและคุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการได้ (Re, U) CLO-2: สามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีมาสนับสนุนธุรกิจออนไลน์ เพื่อสนองความต้องการของตลาดยุคดิจิทัล (Ap, S) CLO-3: สามารถออกแบบธุรกิจดิจิทัลบนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม (C, At)													

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		GELO-1		GELO-2			GELO-3		GELO-4		GELO-5		GELO-6	
รหัส	ชื่อรายวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
	CLO-4: มีทักษะความเป็นผู้ประกอบการที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของยุคดิจิทัล (S)													
3560102	ศาสตร์แห่งการเป็นผู้ประกอบการ								✓	✓				
	CLO-1: สามารถอธิบายแนวคิดและคุณลักษณะที่เหมาะสมของการเป็นผู้ประกอบการได้ (Re, U) CLO-2: สามารถอธิบายหน้าที่ของการจัดการธุรกิจสำหรับการเป็นผู้ประกอบการได้ (Re, U) CLO-3: สามารถวิเคราะห์และประเมินโอกาสทางธุรกิจเพื่อการเริ่มต้นประกอบธุรกิจที่สอดคล้องกับการแข่งขันในเศรษฐกิจยุคดิจิทัลได้ (An, Ap) CLO-4: สามารถจัดทำแผนธุรกิจเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการบนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมได้ (C, S)													
3540101	การตลาดสำหรับผู้ประกอบการรุ่นใหม่								✓	✓				
	CLO-1: สามารถอธิบายบทบาท ความสำคัญและแนวคิดการตลาดสำหรับผู้ประกอบการได้ (Re, U) CLO-2: นักศึกษาสามารถวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาดเพื่อกำหนดกลยุทธ์การตลาดได้ (An, Ap) CLO-3: นักศึกษาสามารถเขียนแผนการตลาดได้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้ (S, C)													
3560103	เศรษฐศาสตร์กับการเป็นผู้ประกอบการ								✓	✓				
	CLO-1: สามารถอธิบายหลักการของเศรษฐศาสตร์กับการเป็นผู้ประกอบการได้ (Re, U)													

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		GELO-1		GELO-2			GELO-3		GELO-4		GELO-5		GELO-6	
รหัส	ชื่อรายวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
	CLO-2: สามารถวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจด้านการผลิต การกระจาย และการบริโภคสินค้าและบริการได้ (An) CLO-3: สามารถออกแบบการกระจายสินค้าและบริการได้ (C) CLO-4: สามารถประยุกต์แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์กับการประกอบธุรกิจได้ (Ap)													
3010101	การสื่อสารทางธุรกิจดิจิทัล								✓	✓				
	CLO-1: สามารถอธิบายแนวคิด หลักการการสื่อสารทางธุรกิจดิจิทัล ความหมาย กระบวนการ ความสำคัญ รูปแบบของการสื่อสารทางธุรกิจ และแนวโน้มการสื่อสารธุรกิจที่ตรงใจผู้บริโภคได้ (Re, U) CLO-2: สามารถวิเคราะห์เพื่อเลือกใช้สื่อออนไลน์ที่เหมาะสมกับการดำเนินธุรกิจดิจิทัล (An) CLO-3: สามารถผลิตเพื่อประยุกต์ใช้ในการสื่อสารทางธุรกิจดิจิทัลโดยตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรมและกฎหมายสำหรับนักสื่อสารทางธุรกิจดิจิทัล (An, C, S)													
3010102	การสร้างแบรนด์และการสื่อสารแบรนด์เชิงกลยุทธ์								✓	✓				
	CLO-1: สามารถอธิบายหลักการและแนวคิดของกลยุทธ์การสร้างแบรนด์และการสื่อสารแบรนด์ หลักการบริหารและการสื่อสารแบรนด์เชิงกลยุทธ์ในมิติของเจ้าของแบรนด์ได้ (Re, U) CLO-2: สามารถนำความรู้ด้านการสร้างแบรนด์และการสื่อสารแบรนด์ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างแบรนด์และการสื่อสารแบรนด์สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ได้ (Ap, An, C)													

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		GELO-1		GELO-2			GELO-3		GELO-4		GELO-5		GELO-6	
รหัส	ชื่อรายวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
	CLO-3: มีวินัย มีความตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเอง สังคม และตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบรนด์และการสื่อสารแบรนด์ (At)													
3. กลุ่มวิชาพัฒนาจริยธรรมและทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง														
1) จริยธรรมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง														
2560101	การเมืองและกฎหมายในชีวิตยุคดิจิทัล										✓	✓		
	CLO-1: สามารถอธิบายสิทธิตามรัฐธรรมนูญและกฎหมายในยุคดิจิทัลได้อย่างชัดเจน (Re, U) CLO-2: สามารถเลือกใช้กฎหมายที่เหมาะสมในการเรียกร้องสิทธิเสรีภาพของประชาชน การตรวจสอบการใช้อำนาจทางการเมือง และการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์กับการก่อกวนตีพิมพ์ในทางแพ่ง และวิธีการตรวจสอบเบื้องต้นเพื่อป้องกันการทุจริตในช่องทางออนไลน์ (U)													
4010101	วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน										✓	✓		
	CLO-1: สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ (Re, U) CLO-2: สามารถวิเคราะห์สถานการณ์และผลกระทบภายใต้ยุคโลกเปลี่ยนแปลงฉับพลันได้ (Ap, At) CLO-3: สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ นวัตกรรม เพื่อประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่เหมาะสมได้ (An) CLO-4: สามารถพัฒนาและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ การเกษตร และอุตสาหกรรมโดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียุคใหม่ (C)													

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		GELO-1		GELO-2			GELO-3		GELO-4		GELO-5		GELO-6	
รหัส	ชื่อรายวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
4010102	สิ่งแวดล้อมและการปรับตัวภายใต้วิกฤตภูมิอากาศ										✓	✓		
	<p>CLO-1: สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมและการดำรงชีวิตในสภาวะภูมิอากาศที่วิกฤตได้ (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบที่เกิดจากสภาวะภูมิอากาศที่วิกฤตได้ (An)</p> <p>CLO-3: สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ และสร้างนวัตกรรมเพื่อลดผลกระทบจากวิกฤตของสิ่งแวดล้อมได้ (Ap, An)</p> <p>CLO-4: สามารถออกแบบแนวทางการจัดการมรดกทางธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรมเพื่อการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนได้ (C)</p>													
0988101	สุขภาพเพื่อชีวิตในยุคดิจิทัล										✓	✓		
	<p>CLO-1: สามารถอธิบายแนวคิดทางสุขภาพ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในยุคดิจิทัลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถวิเคราะห์บทบาท สิทธิ และผลกระทบทางสุขภาพต่อมนุษย์ในยุคดิจิทัลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (An)</p> <p>CLO-3: สามารถวางแผนและออกแบบโครงการกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพของมนุษย์ในยุคดิจิทัลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Ap, S)</p>													
1090101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิตวิถีใหม่ที่ยั่งยืน										✓	✓		
	<p>CLO-1: สามารถอธิบายหลักการการมีกิจกรรมทางกายเพื่อการดำรงชีวิตประจำวัน (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเลือกกิจกรรมทางกายในเวลาว่างเพื่อสุขภาพ (An)</p>													

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		GELO-1		GELO-2			GELO-3		GELO-4		GELO-5		GELO-6	
รหัส	ชื่อรายวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
	CLO-3: สามารถวางแผน ออกแบบ การสร้างโปรแกรมกิจกรรมทางกายสำหรับตนเองและการประเมินสมรรถภาพด้วยตนเอง (Ap, C)													
2) ร้อยเรื่องเมืองเพชร														
2500102	รักษ์เมืองพริบพรี				✓								✓	✓
	CLO-1: สามารถเรียนรู้แนวทางการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานของพระบรมราโชบาย และประยุกต์ใช้กับแนวทางการดำรงชีวิตของตนเองบนพื้นฐานพลเมืองที่ดีได้เป็นอย่างดี (Re, U, Ap) CLO-2: สามารถอธิบายคุณค่าทางภูมิศาสตร์โบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม วิถีชีวิต ภูมิปัญญาภูมิสังคมของจังหวัดเพชรบุรีได้อย่างถูกต้อง (Re, U) CLO-3: สามารถอธิบายเป้าหมายของการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น โดยใช้มรดกทางวัฒนธรรมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ (Re, U, At) CLO-4: สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต ท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรม (Ap, At)													
2500103	ชุมชนของพ่อ				✓								✓	✓
	CLO-1: สามารถเรียนรู้และเข้าใจพระบรมราโชวาท พระราชดำริ หลักการทรงงาน ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน (Re, U) CLO-2: สามารถบูรณาการความรู้ศาสตร์ต่างๆ เข้ากับหลักการทรงงานในการแก้ปัญหาของชุมชนอย่างมีส่วนร่วม และสามารถนำมาใช้ในการดำรงชีวิตของตนเอง และถ่ายทอดสู่ชุมชนได้ (Ap, S) CLO-3: สามารถนำองค์ความรู้ศาสตร์ต่างๆ ไปออกแบบในการแก้ปัญหาอย่างมีส่วนร่วมตามบริบทของชุมชน (Ap, At)													

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		GELO-1		GELO-2			GELO-3		GELO-4		GELO-5		GELO-6	
รหัส	ชื่อรายวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
2530101	พัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน				✓								✓	✓
	CLO-1: สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไข เพื่อออกแบบกิจกรรมจิตอาสาตามบริบทของท้องถิ่น (An, C) CLO-2: สามารถจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (S) CLO-3: สามารถทำงานร่วมกัน ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ (At, S)													

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ ✓ แสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)

ตาราง ค2 ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาเฉพาะ กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)
 แขนง วิทยาการซอฟต์แวร์

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร				
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
7101001	การคำนวณเชิงตัวเลขและฟังก์ชัน	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถอธิบายวิธีการในการค้นหา และใช้ข้อมูลที่เหมาะสมในการเรียนรู้ อย่างอิสระด้วยตนเองได้ (U) CLO-2: สามารถอธิบาย ขั้นตอนการแก้ปัญหาบน พื้นฐานความรู้ทาง ทฤษฎีต่าง ๆ ได้ (U)		✓				
7101002	หลักวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	✓				
	CLO-1: สามารถอธิบายพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้าง รูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (U) CLO-2: สามารถประยุกต์ทักษะการทำงานที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ในการดำเนินการของระบบคอมพิวเตอร์ได้ (Ap,S) CLO-3: สามารถอธิบายเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมได้อย่าง เหมาะสม (U)		✓				
7101003	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถอธิบายพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้าง รูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (U) CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้งานเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม (Ap,S) CLO-3: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือ แก้ปัญหานั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (C)		✓				✓

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร				
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
7101005	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถอธิบายทักษะการทำงานที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (U) CLO-2: สามารถประยุกต์เครื่องมือในการแสดงโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีได้อย่างเหมาะสม (Ap, S)		✓				
7102001	คณิตศาสตร์ดิสคริตและความน่าจะเป็น	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถอธิบายวิธีการในการค้นหา และใช้ข้อมูลที่สามารถหาได้ใน การเรียนรู้ อย่างอิสระด้วยตนเองได้ (U) CLO-2: สามารถอธิบาย ขั้นตอนการแก้ปัญหาบน พื้นฐานความรู้ทาง ทฤษฎีต่าง ๆ ได้ (U)		✓				
7102002	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถอธิบายหลักการหรือทฤษฎีในการสร้างแบบจำลอง และออกแบบฐานข้อมูลได้ (U) CLO-2: สามารถประยุกต์เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม (Ap,S) CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้หลักการหรือทฤษฎีในการออกแบบและ สร้างฐานข้อมูลได้ (C) CLO-4: ตระหนักถึงเรื่องความเป็นส่วนตัว คุณธรรม จริยธรรมใน วิชาชีพ (U)		✓		✓	✓	✓
7102004	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมประยุกต์บนเว็บได้ (Ap)			✓		✓	

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร				
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บได้ (Ap, S) CLO-3: สามารถพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บได้ (C)					✓	
7102004	สถิติและการแปลงข้อมูลเป็นภาพ	3(2-2-5)				✓	
	CLO-1: สามารถวิเคราะห์ปัญหา คิดอย่างเป็นระบบ และแก้ปัญหาทางสถิติบนพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีต่าง ๆ ได้ (An) CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือทางสถิติได้อย่างเหมาะสม (Ap) CLO-3: สามารถแปลงข้อมูลเป็นภาพโดยใช้หลักการทางสถิติประกอบได้ (C)		✓	✓		✓	
7102005	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับอาชีพนักคอมพิวเตอร์	2(1-2-3)					✓
	CLO-1: สามารถประเมินผลกระทบด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ (E, AT)						
7103001	ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถอธิบายวิธีการในการค้นหา และใช้ข้อมูลที่สามารถหาได้ในการเรียนรู้ได้อย่างอิสระด้วยตนเองได้ (Re, U) CLO-2: สามารถอธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อนำไปแก้ปัญหาเกี่ยวกับระบบสื่อสารข้อมูลได้ (U) CLO-3: สามารถอธิบายการออกแบบระบบงานทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับการใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายได้ (U)		✓	✓	✓		

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร				
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
7112101	สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถอธิบายการทำงานของ องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ได้ (U) CLO-2: สามารถประยุกต์หลักการหรือทฤษฎีในการออกแบบระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้ (Ap) CLO-3: สามารถวิเคราะห์ปัญหา คิดอย่างเป็นระบบ และออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาบนพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีต่าง ๆ ได้ (An)		✓	✓			
7111201	ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถอธิบายวิธีการในการค้นหา และใช้ข้อมูลที่หามาได้ใน การเรียนรู้อย่างอิสระด้วยตนเองได้ (U) CLO-2: สามารถอธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อนำไปแก้ปัญหาเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการได้ (U) CLO-3: สามารถอธิบายการออกแบบระบบงานทางด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับระบบปฏิบัติการได้ (U)		✓	✓			
7102301	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ						
	CLO-1: เข้าใจทักษะการทำงานที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน (U) CLO-2: สามารถประยุกต์เครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบระบบได้อย่างเหมาะสม (Ap) CLO-3: สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบได้อย่างเหมาะสม (An) CLO-4: สามารถการสร้างแบบจำลองของระบบได้ (C)		✓	✓		✓	✓

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร				
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
7111301	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(2-2-5)					
	<p>CLO-1: สามารถอธิบายจรรยาบรรณของวิชาชีพในการสร้างซอฟต์แวร์ได้อย่างถูกต้อง (Re, U)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap)</p> <p>CLO-3: สามารถวิเคราะห์พื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างสรรครูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (An)</p> <p>CLO-4: สามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาได้ (C)</p>		✓		✓		✓
7112301	หลักการและการโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)					
	<p>CLO-1: เข้าใจทักษะการทำงานที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน (U)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือได้อย่างเหมาะสมในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุได้ (Ap, S)</p> <p>CLO-3: สามารถวิเคราะห์ตามทฤษฎีและหลักการโปรแกรมเชิงวัตถุได้ (An)</p>		✓		✓		✓
7112302	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นสูง	3(2-2-5)					
	<p>CLO-1: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ร่วมกับจรรยาบรรณของวิชาชีพในการสร้างซอฟต์แวร์ได้อย่างถูกต้อง (Ap)</p>		✓				✓

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร				
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	CLO-3: สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยหลักการโปรแกรมเชิงวัตถุบนแพลตฟอร์มร่วมกับฐานข้อมูลที่กำหนดได้ (C, S)					✓	
7113201	ปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)				✓	
	CLO-1: สามารถอธิบายหลักจรรยาบรรณของอาชีพกับการใช้งานด้วยระบบ AI ได้ (U) CLO-2: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap, At) CLO-3: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหานั้น ๆ ให้เป็นระบบอัตโนมัติได้ (C,S)		✓			✓	✓
7113301	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถอธิบายวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุได้ (U) CLO-2: สามารถประยุกต์หลักการต่างๆในการวางโครงสร้างการพัฒนาซอฟต์แวร์และทดสอบระบบด้วยกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้ (Ap) CLO-3: สามารถประเมินการยอมรับและประเมินประสิทธิภาพซอฟต์แวร์ได้ (E) CLO-4: สามารถสร้างซอฟต์แวร์ตามกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้ (C)			✓		✓	✓
7112401	ระบบจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถอธิบายหน้าที่และหลักการทำงานของระบบการจัดการฐานข้อมูลได้ (U)		✓			✓	

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร				
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	<p>CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้ภาษาสคริปต์ในการควบคุมการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลได้ (Ap,S)</p> <p>CLO-3: สามารถประยุกต์หลักการเพื่อพัฒนากลไกควบคุมอัตโนมัติในการดูแลฐานข้อมูลได้ (C)</p> <p>CLO-4: สามารถประเมินผลกระทบที่เกิดจากความเป็นส่วนตัว คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพได้ (E)</p>			✓		✓	
7113401	การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-2-5)					
	<p>CLO-1: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap)</p> <p>CLO-2: สามารถระบุและปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (Ap)</p> <p>CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ (Ap)</p> <p>CLO-4: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหาที่นั้น ๆ ให้เป็นระบบอัตโนมัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (C)</p>		✓			✓	✓
7114901	โครงการวิทยาการซอฟต์แวร์	3(2-2-5)	✓				
	<p>CLO-1: สามารถประเมินผลกระทบด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้ (E)</p> <p>CLO-2: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap)</p> <p>CLO-3: สามารถสร้างฐานข้อมูลได้ (C)</p>			✓	✓		✓

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร				
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	CLO-4: สามารถวิเคราะห์และบูรณาการพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างสรรครูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (Ap) CLO-5: สามารถนำองค์ความรู้ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์มาประยุกต์เพื่อสร้าง/พัฒนาระบบงานใหม่ได้ (Ap, C)					✓	
7113501	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีวิทยาการซอฟต์แวร์	3(2-2-5)					
	CLO-1: มีความรู้ความเข้าใจภาษาอังกฤษพื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาการซอฟต์แวร์ (U, Re) CLO-2: สามารถนำความรู้ความเข้าใจภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการซอฟต์แวร์ไปประยุกต์ใช้งาน (Ap)		✓				
			✓				
7113502	การพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการด้านวิทยาการซอฟต์แวร์	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap, S) CLO-2: เข้าใจและสามารถอธิบายผลกระทบด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ (U) CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้ คุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Ap) CLO-4: สามารถประยุกต์หลักการด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้ (At)		✓				✓
			✓				✓

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร				
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
7192101	สถาปัตยกรรมของกลุ่มก้อนเมฆและการพัฒนาระบบ	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถเชื่อมโยงพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างสรรค์รูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (Ap) CLO-2: สามารถอธิบายการออกแบบระบบงานทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สถาปัตยกรรมกลุ่มก้อนเมฆได้ (U) CLO-3: สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันเป็นทีมโดยใช้หลักการหรือทฤษฎีสถาปัตยกรรมกลุ่มก้อนเมฆได้ (Ap,C)		✓ ✓			✓	
7191201	หลักวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถระบุและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (U, Ap) CLO-2: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหานั้น ๆ โดยใช้หลักวิทยาการข้อมูลได้ (C)					✓	✓
7192201	การเรียนรู้ของเครื่อง	3(2-2-5)	✓	✓			
	CLO-1: มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่อง (U, Re) CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเครื่องได้ (Ap)						
7191301	การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนเพื่อวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถอธิบายพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างสรรค์รูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (Re,U) CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้งานเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม (Ap,S)		✓ ✓				

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร				
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	CLO-3: สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาเพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหานั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (An, C)					✓	
7192301	ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถอธิบายหลักการหรือทฤษฎีในการสร้างแบบจำลองและออกแบบฐานข้อมูลได้ (U) CLO-2: สามารถประยุกต์เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม (Ap,S) CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้หลักการหรือทฤษฎีในการออกแบบและสร้างฐานข้อมูลได้ (Ap) CLO-4: ตระหนักถึงเรื่องความเป็นส่วนตัว คุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ (U)		✓ ✓		✓		✓
7193301	การประมวลผลภาพดิจิทัล	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถระบุและปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (U) CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้หลักการการประมวลผลภาพดิจิทัลในการแก้ปัญหาได้ (Ap) CLO-3: สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหานั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (C)					✓ ✓	✓
7193302	การวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถอธิบายหลักการวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่ได้ (U) CLO-2: สามารถระบุและปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (Ap)		✓				✓

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร				
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
7192401	เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap) CLO-2: สามารถนำองค์ความรู้ทางการทำเหมืองข้อมูลมาสร้าง/พัฒนาระบบงานใหม่ได้ (C)		✓			✓	
7193401	การค้นคืนสารสนเทศ	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถระบุและปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง (U) CLO-2: สามารถประยุกต์ใช้หลักการและทฤษฎีในการค้นคืนสารสนเทศได้ (Ap)		✓				✓
7194901	โครงการวิทยากรข้อมูลและสารสนเทศ	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถประเมินผลกระทบด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้ (E) CLO-2: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap) CLO-3: สามารถสร้างฐานข้อมูลได้ (C) CLO-4: สามารถวิเคราะห์และบูรณาการพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การสร้างสรรครูปแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับลักษณะงานได้อย่างเป็นระบบ (Ap) CLO-5: สามารถนำองค์ความรู้ทางวิทยากรคอมพิวเตอร์มาประยุกต์เพื่อสร้าง/พัฒนาระบบงานใหม่ได้ (C)		✓		✓		✓

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร				
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
7193501	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ	3(2-2-5)					
	CLO-1: มีความรู้ความเข้าใจภาษาอังกฤษพื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูล (U)		✓				
	CLO-2: สามารถนำความรู้ความเข้าใจภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูลไปประยุกต์ใช้งาน (Ap)		✓				
7193502	การพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการด้านวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)					
	CLO-1: สามารถประยุกต์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ (Ap, S)		✓				
	CLO-2: เข้าใจและสามารถอธิบายผลกระทบด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ (U)						✓
	CLO-3: สามารถประยุกต์ใช้ คุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Ap)		✓				
	CLO-4: สามารถประยุกต์หลักการด้านคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้ (At)						✓

ภาคผนวก ง

ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)
กับจำแนกตามรายวิชาเฉพาะตามลำดับชั้นปี (YLOs)

ตารางที่ ง1 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับจำแนกตามรายวิชาเฉพาะตามลำดับชั้นปี (YLOs)

แขนง วิทยาการซอฟต์แวร์

ชั้นปีที่/รหัสวิชา/ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
ชั้นปีที่ 1						
7101001 การคำนวณเชิงตัวเลขและฟังก์ชัน	3(2-2-5)	U				
7101002 หลักวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	U, Ap, S				
7101003 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	U, Ap, S			C	
7101005 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3(2-2-5)	U, Ap, S				
7111301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(2-2-5)	Ap	An		C	U
7111201 ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)	U				
7102301 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2-2-5)	U	An		Ap,C	
ชั้นปีที่ 2						
7102001 คณิตศาสตร์ดิสครีตและความเป็น	3(2-2-5)	U				
7102002 ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)	U		C	Ap, S	U
7102003 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2-5)		Ap	Ap, S	C	
7112101 สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	U	An			
7112301 หลักการและการโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)	U	An		Ap, S	
7102004 สถิติและการแปลงข้อมูลเป็นภาพ	3(2-2-5)	Ap	An		C	
7102005 กฎหมายและจริยธรรมสำหรับอาชีพนักคอมพิวเตอร์	2(1-2-3)					E, AT
7112302 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นสูง	3(2-2-5)	Ap			C, S	Ap
7112401 ระบบจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)	U		Ap, C	Ap, S	E

ชั้นปีที่/รหัสวิชา/ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
ชั้นปีที่ 3						
7103001 ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	3(2-2-5)	U				
7113501 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการซอฟต์แวร์	3(2-2-5)	Ap				
7113502 การพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการด้านวิทยาการซอฟต์แวร์	3(2-2-5)	Ap, S				U, At
7113401 การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-2-5)	Ap			Ap, C	Ap
7113201 ปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)	Ap, At			C, S	U
7113301 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(2-2-5)		Re, U		Ap, E, C	
ชั้นปีที่ 4						
7114901 โครงการวิทยาการซอฟต์แวร์	3(2-2-5)	Ap	Ap	C	Ap, C	E
7104801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	2(0-4-2)	S	S	S	Ap, S	At
7104803 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(30)	S	S	S	Ap, S	At
7104802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	5(450)	Ap	Ap	C	Ap, C	At
7104804 สหกิจศึกษา	6(600)	Ap	Ap	C	Ap, C	At

หมายเหตุ: ระบุในช่องของ PLOs ด้วยสัญลักษณ์ R: Remembering, U: Understanding, Ap: Applying, An: Analyzing, E: Evaluating, C: Creating ตาม “Cognitive Domain” ระดับต่าง ๆ จากการเรียนรู้ของ Bloom’s Taxonomy และสำหรับ Psychomotor Domain (Skill) ใช้สัญลักษณ์ S, Affective Domain (Attitude) ใช้สัญลักษณ์ At

ตารางที่ ๒ ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับจำแนกตามรายวิชาเฉพาะตามลำดับชั้นปี (YLOs)

แขนง วิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ

ชั้นปีที่/รหัสวิชา/ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
ชั้นปีที่ 1						
7101001 การคำนวณเชิงตัวเลขและฟังก์ชัน	3(2-2-5)	U				
7101002 หลักวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	U, Ap, S				
7101003 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	U, Ap, S			C	
7101005 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3(2-2-5)	U, Ap, S				
7191201 หลักวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)				C	U, Ap
7191301 การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนเพื่อวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)	U, Ap, S			C	
7192101 สถาปัตยกรรมของกลุ่มก้อนเมฆและการพัฒนาระบบ	3(2-2-5)	U			Ap, C	
ชั้นปีที่ 2						
7102001 คณิตศาสตร์ดิสครีตและความเป็น	3(2-2-5)	U				
7102002 ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)	U		C	Ap, S	U
7102003 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2-5)		Ap	Ap, S	C	
7192401 เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล	3(2-2-5)	Ap			C	
7193301 การประมวลผลภาพดิจิทัล	3(2-2-5)	U			Ap, C	
7102004 สถิติและการแปลงข้อมูลเป็นภาพ	3(2-2-5)	Ap	An		C	
7102005 กฎหมายและจริยธรรมสำหรับอาชีพนักคอมพิวเตอร์	2(1-2-3)					E, AT
7192301 ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล	3(2-2-5)	U, Ap, S		Ap		U
7192201 การเรียนรู้ของเครื่อง	3(2-2-5)	U, Ap				

PBRUQF2 (Program Specification)

ชั้นปีที่/รหัสวิชา/ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
ชั้นปีที่ 3						
7103001 ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	3(2-2-5)	U				
7193501 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ	3(2-2-5)	Ap				
7103502 การพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการด้านวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)	Ap, S				U, At
7113201 ปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)	Ap, At			C, S	U
7193302 การวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่	3(2-2-5)	Ap, At			Re, U	C, S
7103401 การค้นคืนสารสนเทศ	3(2-2-5)	Ap				U
ชั้นปีที่ 4						
7194901 โครงการวิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ	3(2-2-5)	Ap	Ap	C	Ap, C	E
7104801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	2(0-4-2)	S	S	S	Ap, S	At
7104803 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(30)	S	S	S	Ap, S	At
7104802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	5(450)	Ap	Ap	C	Ap, C	At
7104804 สหกิจศึกษา	6(600)	Ap	Ap	C	Ap, C	At

หมายเหตุ: ระบุในช่องของ PLOs ด้วยสัญลักษณ์ R: Remembering, U: Understanding, Ap: Applying, An: Analyzing, E: Evaluating, C: Creating ตาม “Cognitive Domain”
ระดับต่าง ๆ จากการเรียนรู้ของ Bloom’s Taxonomy และสำหรับ Psychomotor Domain (Skill) ใช้สัญลักษณ์ S, Affective Domain (Attitude) ใช้สัญลักษณ์ At

ภาคผนวก จ

ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับ
ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2565 (PBRU LOs)

และ

ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2565 (PBRU LOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																								
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล						อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				ตามสภาวิชาชีพ*		
																	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
GELO-2.2	แสดงออกถึงการเป็นผู้มีความยืดหยุ่นในการดำรงชีวิตท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรม เคารพในความแตกต่างของธรรมชาติความเป็นมนุษย์และวิถีชีวิต			✓			✓		✓					✓		✓	✓			✓						
GELO-2.3	สามารถเชื่อมโยงความรู้ในศาสตร์ที่หลากหลาย เพื่อคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม				✓	✓	✓							✓		✓										
GELO-3: สามารถใช้ทักษะการคิด เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม																										
GELO-3.1	สามารถประยุกต์ใช้หลักการคิด การแสวงหาความรู้เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบให้ได้ข้อสรุปของปัญหาที่มีนัยสำคัญ หรือ					✓			✓									✓	✓							

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																					อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ			
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล									
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				ตามสภาวิชาชีพ*		
																	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
	สร้างสรรค์ผลงานทางความคิด																									
GELO-3.2	มีทักษะการคิดนอกกรอบคิดอย่างสร้างสรรค์และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อต่อยอดให้เกิดนวัตกรรม				✓			✓											✓							
GELO-4: มีคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการที่สัมพันธ์กับการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล																										
GELO-4.1	มีคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการในยุคดิจิทัลและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓							✓												✓				
GELO-4.2	สามารถวางแผนธุรกิจได้อย่างเหมาะสมกับการประกอบอาชีพที่ต้องมีการลงทุนในยุคดิจิทัล				✓	✓		✓		✓												✓				

PBRUQF2 (Program Specification)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																								
	ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล				อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				ตามสภาวิชาชีพ*		
																1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
GELO-6: มีคุณลักษณะของผู้มีจิตสำนึกและร่วมสืบสาน “ศาสตร์แห่งพระราชา”																									
GELO-6.1	มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับศาสตร์พระราชา เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน																								
GELO-6.2	สามารถเลือกแนวทางตามศาสตร์พระราชาไปใช้ในการสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นกับทั้งตนเอง สังคม และประเทศชาติ																								

PBRUQF2 (Program Specification)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																											
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล						อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				ตามสภาวิชาชีพ*					
																	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3			
หมวดวิชาเฉพาะ																													
PLO1:	มีความรู้และทักษะทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานได้	✓				✓					✓					✓					✓								
PLO2:	วางแผน วิเคราะห์ และออกแบบระบบตามหลักการได้อย่างถูกต้อง				✓					✓					✓						✓			✓					
PLO3:	พัฒนาและบริหารจัดการฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง				✓					✓					✓						✓			✓					
PLO4:	บูรณาการความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นผลงานเชิงสร้างสรรค์					✓				✓					✓						✓	✓							
PLO5:	สามารถทำงานเป็นทีม มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์		✓	✓																	✓			✓			✓		

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ ✓ แสดงความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2565 (PBRU LOs)

ตารางที่ จ2 ความสอดคล้องระหว่างรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2565 (PBRU LOs)

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																				อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ				
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล									
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				ตามสภาวิชาชีพ*		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																										
1. กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้																										
1) ทักษะภาษาและการสื่อสาร																										
1550100	ภาษาอังกฤษระดับ A2	✓							✓					✓									✓			
1550101	ภาษาอังกฤษระดับ B1	✓							✓					✓									✓			
1550102	ภาษาอังกฤษระดับ B1+	✓							✓					✓									✓			
1550103	แรงบันดาลใจในการ เรียนภาษาอังกฤษ	✓							✓					✓									✓			
1550104	ภาษาอังกฤษในวิถีชีวิต	✓	✓						✓					✓									✓			
1550105	ภาษาอังกฤษสำหรับ โซเซียลมีเดีย	✓	✓						✓					✓									✓			
1540101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร เชิงบูรณาการ	✓	✓						✓					✓									✓			

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																					อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ			
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล									
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				ตามสภาวิชาชีพ*		
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3				
1540102	ส่งสารสร้างสรรค์เพื่อการ พัฒนา	✓	✓						✓				✓								✓					
1570101	สนุกกับภาษาจีน	✓	✓						✓				✓								✓					
1590101	สนุกกับภาษาญี่ปุ่น	✓	✓						✓				✓								✓					
1620101	สนุกกับภาษาเกาหลี	✓	✓						✓				✓								✓					
2) ทักษะการเรียนรู้สื่อและการปรับตัวในยุคโลกาภิวัตน์																										
7000101	ดิจิทัล-เทค				✓			✓			✓				✓		✓				✓					
1000101	ความสุขในศตวรรษที่ 21			✓				✓		✓				✓		✓	✓				✓					
2000101	ชีวิตยืดหยุ่นได้			✓				✓		✓				✓		✓	✓				✓					
2500101	ศิลปะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น			✓				✓		✓				✓		✓	✓				✓					
2. กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม																										
1) ทักษะการคิดเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม																										
1000102	ท้าทายความคิด					✓		✓					✓						✓							
4020101	วิทยาศาสตร์กับภูมิ ปัญญาไทย					✓		✓					✓						✓							
5000101	นวัตกรรมการเกษตรเพื่อ คุณภาพชีวิต					✓		✓							✓				✓							

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																					อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ			
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล									
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				ตามสภาวิชาชีพ*		
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3				
6000101	ความคิดสร้างสรรค์เพื่อ การพัฒนานวัตกรรม					✓		✓				✓						✓								
4040101	คณิตศาสตร์เพื่อการ แก้ปัญหาและการ ตัดสินใจ					✓				✓						✓		✓								
4090101	การทำอาหารไทยและ อาหารนานาชาติ					✓		✓						✓				✓								
2) ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ																										
3560101	ผู้ประกอบการดิจิทัล					✓				✓						✓						✓				
3560102	ศาสตร์แห่งการเป็น ผู้ประกอบการ					✓				✓						✓						✓				
3540101	การตลาดสำหรับ ผู้ประกอบการรุ่นใหม่					✓				✓				✓								✓				
3560103	เศรษฐศาสตร์กับการเป็น ผู้ประกอบการ					✓				✓				✓								✓				
3010101	การสื่อสารทางธุรกิจ ดิจิทัล					✓				✓				✓								✓				

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																					อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ			
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล									
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				ตามสภาวิชาชีพ*		
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	
3010102	การสร้างแบรนด์และการสื่อสารแบรนด์เชิงกลยุทธ์					✓				✓			✓									✓				
3. กลุ่มวิชาพัฒนาจริยธรรมและทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง																										
1) จริยธรรมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง																										
2560101	การเมืองและกฎหมายในชีวิตยุคดิจิทัล			✓						✓				✓						✓			✓			
4010101	วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน				✓			✓						✓						✓						
4010102	สิ่งแวดล้อมและการปรับตัวภายใต้วิกฤตภูมิอากาศ	✓						✓						✓						✓						
0988101	สุขภาพเพื่อชีวิตในยุคดิจิทัล				✓			✓						✓						✓						
1090101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิตวิถีใหม่ที่ยั่งยืน		✓					✓						✓						✓						
2) จริยธรรมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง																										
2500102	รักษ์เมืองพริบพรี			✓									✓	✓						✓	✓					

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																				อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ				
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล									
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				ตามสภาวิชาชีพ*		
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3				
2500103	ชุมชนของพ่อ			✓							✓	✓			✓		✓					✓				
2530101	พัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน			✓							✓	✓			✓		✓					✓				
ข. หมวดวิชาเฉพาะ																										
1. กลุ่มวิชาแกน																										
7101001	การคำนวณเชิงตัวเลข และฟังก์ชัน	✓					✓					✓					✓			✓						
7101002	หลักวิทยาการ คอมพิวเตอร์	✓					✓					✓					✓			✓						
7101003	การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์	✓					✓					✓					✓			✓						
7101005	โครงสร้างข้อมูลและ ขั้นตอนวิธี	✓					✓					✓					✓			✓						
7102001	คณิตศาสตร์ดิสครีต และความน่าจะเป็น	✓					✓					✓					✓			✓						
7102002	ระบบฐานข้อมูล				✓					✓		✓					✓				✓					
7102003	การเขียนโปรแกรมบน เว็บ				✓					✓		✓					✓				✓					

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																				อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ				
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล									
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				ตามสภาวิชาชีพ*		
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3					
7102004	สถิติและการแปลงข้อมูลเป็นภาพ				✓						✓				✓			✓				✓				
7102005	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับอาชีพนักคอมพิวเตอร์		✓	✓					✓		✓				✓	✓			✓		✓		✓			
7103001	ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	✓						✓					✓				✓			✓						
7113201	ปัญหาประดิษฐ์	✓						✓					✓				✓			✓						
2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน																										
2.1 แขนงวิทยาการซอฟต์แวร์																										
1) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์																										
7112101	สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์	✓						✓					✓				✓			✓						
2) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ																										
7112201	ระบบปฏิบัติการ	✓						✓					✓				✓			✓						

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																								
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล					อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				ตามสภาวิชาชีพ*		
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3				
3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์																										
7111301	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	✓					✓					✓					✓			✓						
7112301	หลักการและการโปรแกรมเชิงวัตถุ	✓					✓					✓					✓			✓						
7112302	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นสูง	✓					✓					✓					✓			✓						
7113301	วิศวกรรมซอฟต์แวร์				✓							✓						✓				✓				
4) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์																										
7112401	ระบบจัดการฐานข้อมูล	✓					✓					✓					✓			✓						
7113401	การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	✓					✓					✓					✓			✓						
7114901	โครงการนิตยสารซอฟต์แวร์					✓		✓				✓					✓			✓						

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																				อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ					
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล										
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				ตามสภาวิชาชีพ*			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3					
5) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ																											
7113501	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีวิทยาการซอฟต์แวร์	✓					✓					✓					✓					✓					
7113502	การพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการด้านวิทยาการซอฟต์แวร์	✓					✓					✓					✓					✓					
2.2 แขนงวิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ																											
1) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์																											
7192101	สถาปัตยกรรมของกลุ่มก้อนเมฆและการพัฒนา ระบบ	✓					✓					✓					✓					✓					
2) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ																											
7191201	หลักวิทยาการข้อมูล	✓					✓					✓					✓					✓					
7192201	การเรียนรู้ของเครื่อง	✓					✓					✓					✓					✓					
3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์																											

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																					อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ				
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล										
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				ตามสภาวิชาชีพ*			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3					
7191301	การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนเพื่อวิทยาการข้อมูล	✓					✓					✓					✓			✓							
7192301	ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล	✓					✓					✓					✓			✓							
7193301	การประมวลผลภาพดิจิทัล					✓					✓									✓	✓						
7193302	การวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่	✓					✓					✓					✓			✓							
4) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์																											
7192401	เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล	✓					✓					✓					✓			✓							
7193401	การค้นคืนสารสนเทศ	✓					✓					✓					✓			✓							
7194901	โครงการวิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ					✓		✓				✓					✓			✓							

PBRUQF2 (Program Specification)

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																													
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล					อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ									
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				ตามสภาวิชาชีพ*							
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
5) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ																															
7193501	ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาการข้อมูลและ สารสนเทศ	✓										✓											✓			✓					
7193502	การพัฒนาตนเองเป็น ผู้ประกอบการด้าน วิทยาการข้อมูล	✓										✓											✓			✓					

หมายเหตุ * หลักสูตรเป็นผู้กำหนดเพื่อสร้างความโดดเด่นเฉพาะ

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2565 (PBRU LOs) ระดับปริญญาตรี

ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	คุณลักษณะบุคคล	อัตลักษณ์เฉพาะวิชาชีพ
<p>1. รอบรู้วิชาการ โดยมีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ เหตุผล และทฤษฎีที่เป็นแก่นความรู้ของเนื้อหาที่ศึกษาและสามารถสรุปแนวคิดหลัก (Core idea) ของเนื้อหาได้อย่างชำนาญ</p>	<p>1. ทักษะเฉพาะศาสตร์/วิชาชีพ มีทักษะที่จำเป็นตามศาสตร์หรือสาขาวิชาชีพเฉพาะพร้อมเข้าสู่การปฏิบัติงานหรือการประกอบอาชีพอย่างชำนาญ</p>	<p>1. รัก ผูกพันตนเอง สังคมและสถาบัน ทัศนคติในทิศทางบวกกับองค์กร เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับองค์กร ยอมรับเป้าหมาย ค่านิยม และนวัตกรรมขององค์กร มีความจงรักภักดี ในสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ตลอดทั้งตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย</p>	<p>คุณลักษณะทั่วไป 1. ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ความสามารถในการทำงานกับคนอื่นที่มีความหลากหลาย โดยเข้าใจและยอมรับในความแตกต่าง ข้อตกลงและความสนใจ และสามารถปรับตัว ให้เข้ากับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว</p>	<p>1. สมรรถนะที่จำเป็นทางวิชาชีพ ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีความรู้ ความสามารถเฉพาะลึกซึ่งในวิชาชีพ จนสร้างผลงานที่เป็นประจักษ์</p>
<p>2. รอบรู้วิชาการงาน สามารถบูรณาการศาสตร์อื่น ๆ ร่วมกับศาสตร์เฉพาะของตนเองในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนางานหรืออาชีพ</p>	<p>2. ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ทักษะชีวิตและอาชีพ</p>	<p>2. มีวินัย เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับ เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยการเห็นค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p>	<p>2. ใฝ่รู้เพื่อการพัฒนา ความสามารถในการแสวงหาโอกาสที่จะเพิ่มพูนความรู้และทักษะของตนเองอย่างต่อเนื่อง และเข้าถึงความรู้หรือทักษะใหม่ๆ ได้อย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาตนเอง ในการก้าวสู่ความสำเร็จในอาชีพ สร้างความมั่นใจให้กับตนเอง ตลอดจนช่วยเหลือผู้อื่น ในการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพ สร้างความสำเร็จตามเป้าหมายในการทำงาน ความสำเร็จขององค์กร</p>	<p>2. คุณลักษณะตามวิชาชีพ ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง เห็นคุณค่าของการพัฒนาส่วนร่วมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>หมายเหตุ; หลักสูตรเป็นผู้กำหนดเพื่อสร้างความโดดเด่นเฉพาะ</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	คุณลักษณะบุคคล	อัตลักษณ์เฉพาะวิชาชีพ
<p>3. รอบรู้วิชาคน เข้าใจและเห็นคุณค่าของความเป็นมนุษย์เพื่อการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมทุกระดับท่ามกลางความแตกต่างทางวัฒนธรรม</p>	<p>3. ทักษะภาษา สื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ</p>	<p>3. สามารถแยกแยะดีชั่วที่เอื้ออาทรต่อเพื่อนมนุษย์ สามารถแยกแยะและปฏิเสธสิ่งที่ไม่ดีสิ่งที่ดีและชั่ว มีความเอื้ออาทรต่อเพื่อนมนุษย์ ตลอด ทั้งมีความกตัญญู กตเวทิตา</p>	<p>3. ทักษะการบริหารจัดการ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง มีทักษะการวางแผน การบริหารจัดการงานและเวลา มีทักษะการริเริ่มแนวคิดใหม่ เพื่อแสวงหาสิ่งใหม่ๆ นำมาพัฒนานวัตกรรมเฉพาะด้าน เพื่อช่วยแก้ไขปัญหา ให้เหมาะสมกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง</p>	
<p>4. บูรณาการเพื่อพัฒนา สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการที่ทันสมัยร่วมกับเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้า เพื่อวิเคราะห์สังเคราะห์ และสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่อย่างมืออาชีพ</p>	<p>4. ทักษะการคิด วิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ มีการคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ และมีวิจารณญาณและสามารถแก้ปัญหาได้ทันที่ กล้าตัดสินใจ และมีความอดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาอุปสรรค</p>	<p>4. ซื่อสัตย์สุจริต ยึดมั่นในจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p>	<p>คุณลักษณะตาม PBRUDNA 1. Digital Literacy การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลและนวัตกรรมดิจิทัล การสืบค้นและการนำเสนอข้อมูล การพัฒนาและสร้างโปรแกรมที่เหมาะสมกับปัจจุบัน</p>	
<p>5. ต่อยอดความรู้จนเกิดความรู้ใหม่ นำความรู้ที่ได้ไปพัฒนา ต่อยอดปรับปรุงให้เกิดสิ่งประดิษฐ์ สิ่งของ กระบวนการ แนวคิดใหม่ สอดคล้องกับบริบทใหม่ วิถีชีวิตใหม่ หรือความต้องการใหม่</p>	<p>5. ทักษะสัมพันธภาพและการสื่อสาร มีสัมพันธภาพระหว่างบุคคล การเปิดเผยตนเองและไว้วางใจซึ่งกัน และการสื่อสารที่เข้าใจตรงกัน และสามารถจัดการอารมณ์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในสังคม พร้อมทั้ง มีทักษะการสื่อสาร การปรับตัว รู้เท่าทันสื่อ</p>	<p>5. จิตสาธารณะ เป็นพลเมืองดี มีจิตสาธารณะด้วยน้ำใจที่เอื้ออาทร</p>	<p>2. Language Literacy บุคลิกภาพที่สะท้อนถึงการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษในวิชาชีพได้ นำเสนองานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม</p>	

PBRUQF2 (Program Specification)

ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	คุณลักษณะบุคคล	อัตลักษณ์เฉพาะวิชาชีพ
			<p>3. Entrepreneur Literacy เข้าใจศาสตร์แห่งการเป็นผู้ประกอบการ พัฒนาทักษะการเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม(นวัตกรรม) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร สื่อ ข้อความในการประกอบธุรกิจ (Communication ability)</p>	
			<p>4. Social Literacy (วิศวกรสังคม) เป็นสมรรถนะที่สะท้อนถึงความตระหนักในการกระทำของตนที่ส่งผลกระทบต่อสังคมชุมชนและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานที่ตอบสนองการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	

ภาคผนวก ฉ

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

ตารางที่ ๑1 ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง (เฉพาะหลักสูตรปรับปรุงเท่านั้น)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>1) ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)</p>	<p>1) ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) แขนง วิทยาการซอฟต์แวร์ (Software Science) แขนง วิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information Science)</p>	
<p>2) ปรัชญาของหลักสูตร : ใช้เทคโนโลยีอย่างมีจรรยาบรรณ สร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยวิทยาการคอมพิวเตอร์ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :</p> <p>1) เพื่อผลิตบัณฑิตนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สร้างสรรค์การพัฒนาซอฟต์แวร์และบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลให้เกิดเป็นนวัตกรรมเชิงบูรณาการให้แก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนได้อย่างมีคุณภาพ</p> <p>2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประดิษฐ์ และพัฒนางานใหม่ ๆ ทางด้านคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งจะประกอบอาชีพในหน่วยงานต่าง ๆ หรือประกอบอาชีพอิสระที่ใช้องค์ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ได้อย่างทันสมัย</p> <p>3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการค้นคว้าใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต</p> <p>4) เพื่อผลิตบัณฑิตวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ</p>	<p>2) ปรัชญาของหลักสูตร : ใช้เทคโนโลยีอย่างมีจรรยาบรรณ สร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยวิทยาการคอมพิวเตอร์ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :</p> <p>1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และเสริมสร้างสมรรถนะใหม่ ๆ ด้วยตนเองได้เองอย่างต่อเนื่อง</p> <p>2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะในการวิเคราะห์และออกแบบระบบพัฒนาซอฟต์แวร์ และบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศบนแพลตฟอร์มที่หลากหลาย</p> <p>3) เพื่อผลิตบัณฑิต ที่สามารถบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ กับศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นนวัตกรรมเชิงบูรณาการบนแพลตฟอร์มที่หลากหลาย</p> <p>4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ</p>	
<p>3) คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือ เทียบเท่าจากสถานศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือตามดุลยพินิจคณะ</p>	<p>3) คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือ เทียบเท่าจากสถานศึกษาที่ กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือตามดุลยพินิจคณะ</p>	

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>กรรมการบริหารหลักสูตร หรือเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เรื่อง การรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษาต่อของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีความพร้อมทางสุขภาพกายและใจ ที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกทักษะการเรียนรู้และมีความมุ่งมั่น ที่จะเล่าเรียน และมีเวลาเรียนเพียงพอตามแผนการศึกษา เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด</p>	<p>กรรมการบริหารหลักสูตร หรือเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เรื่อง การรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษาต่อของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีความพร้อมทางสุขภาพกายและใจ ที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกทักษะการเรียนรู้และมีความมุ่งมั่น ที่จะเล่าเรียน และมีเวลาเรียนเพียงพอตามแผนการศึกษา เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด</p>	
<p>4) จำนวนการรับนักศึกษา 30 คน</p>	<p>4) จำนวนการรับนักศึกษา แขนงละ 45 คน</p>	
<p>5) ระบบการศึกษา การจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดยกำหนดให้ 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ซึ่งใน 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และกรณีที่เปิดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้กำหนดระยะเวลาการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ</p>	<p>5) ระบบการศึกษา ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์</p>	
<p>6) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 หมวด 10 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความประพฤติดี 2. ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด 3. มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 4. สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินผล 5. ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า 6. ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะ เฉพาะวิชาเอกไม่ต่ำกว่า 2.00 	<p>6) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (หมวด 13) โดยผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินผล 2. ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 3. ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะไม่ต่ำกว่า 2.00 4. มีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด 5. ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด 	

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7. สอบผ่านการประเมินความรู้ และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้น นักศึกษาภาคนอกเวลาปกติ</p>	<p>6. สอบผ่านการประเมินความรู้ และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณี ที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการทดสอบ 7. มีความประพฤติดี</p>	
<p>7) โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต (1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 85 หน่วยกิต (1) กลุ่มวิชาแกนพื้นฐานการคำนวณ 12 หน่วยกิต (2) กลุ่มวิชาบังคับ 45 หน่วยกิต (3) กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต - กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ - กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ - กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ - กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ - กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ (4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา 7 หน่วยกิต ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p>	<p>7) โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต (1) กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (1.1) ทักษะภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (1.2) ทักษะการเรียนรู้สื่อและการปรับตัวในยุคโลกาภิวัตน์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต (2) กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (2.1) ทักษะการคิดเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต (2.2) ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต (3) กลุ่มวิชาพัฒนาจริยธรรมและทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (3.1) จริยธรรมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต (3.2) ร้อยเรื่องเมืองเพชร ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต (1) กลุ่มวิชาแกน 32 หน่วยกิต (2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต แขนง วิทยาการซอฟต์แวร์ แขนง วิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ (3) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต (4) กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต ค. หมวดวิชาเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p>	

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
8) รายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบในลักษณะเป็นวิชาต่อวิชา		
กลุ่มวิชาแกน		
<p>7101002 การคำนวณเชิงตัวเลขและความน่าจะเป็น 3(2-2-5) Numerical Computation and Probability แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พีชคณิต ลำดับ อนุกรม การนับ การเรียงลำดับ การจัดหมู่ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ การสร้างสมการและหาคำตอบของสมการ ระบบสมการ เชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น การใช้เมตริกซ์ เวกเตอร์ และวิธีการใหม่ ๆ ในการคำนวณระบบสมการ การคำนวณเชิงตัวเลขของค่าเจาะจง การอินทิเกรตโพลีโนเมียลและการประมาณค่า การวิเคราะห์ค่าความคลาดเคลื่อน และการนำไปประยุกต์ใช้บนคอมพิวเตอร์โดยการฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ภาษา</p>	<p>7101001 การคำนวณเชิงตัวเลขและฟังก์ชัน 3(2-2-5) Numerical Computation and Functions แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พีชคณิต ลำดับ อนุกรม ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน การสร้างสมการและหาคำตอบของสมการ ระบบสมการเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น การใช้เมตริกซ์ เวกเตอร์ และวิธีการใหม่ ๆ ในการคำนวณระบบสมการ การคำนวณเชิงตัวเลขของค่าเจาะจง การอินทิเกรตโพลีโนเมียลและการประมาณค่า การวิเคราะห์ค่า ความคลาดเคลื่อน การกำหนดหน่วยวัด ระบบพิกัดตามหลักการทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ การออกแบบฟังก์ชันและอัลกอริทึม และการประเมินค่า และการนำไปประยุกต์ใช้บนคอมพิวเตอร์โดยการฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ภาษา</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7101201 หลักวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Principles of Computer Science พื้นฐานการคำนวณ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ตรรกศาสตร์ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ การแทนจำนวน ระบบเลขฐาน การดำเนินการกับบิต ตรรกะ การเขียนโปรแกรม ขั้นตอนวิธี การพัฒนาขั้นตอนวิธี ผังงาน รหัสเทียม ภาษาโปรแกรม การจัดการข้อมูลในคอมพิวเตอร์</p>	<p>7101002 หลักวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Principles of Computer Science พื้นฐานการคำนวณ เซต ตรรกศาสตร์ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบประเภทข้อมูล กับอุปกรณ์ส่วนต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ การแทนจำนวน ระบบเลขฐาน การดำเนินการกับบิต ตรรกะการเขียนโปรแกรม ขั้นตอนวิธี การพัฒนาขั้นตอนวิธี ผังงาน รหัสเทียม ภาษาโปรแกรม การวิเคราะห์และการจัดการข้อมูลในคอมพิวเตอร์ หลักการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำเข้าสู่คอมพิวเตอร์และ นำออกมาแสดงผล การเปรียบเทียบโครงสร้างการออกแบบภาษาคอมพิวเตอร์ และฝึกทักษะการแปลงขั้นตอนวิธี ลงสู่โปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ภาษา</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7101301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Programming แนวคิดพื้นฐานของภาษาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง ขั้นตอนการสร้าง การแปล และการกระทำการโปรแกรม ตัวแปร ค่าคงที่ ตัวดำเนินการ นิพจน์และข้อความสั่ง คำสั่งรับเข้า/ส่งออก คำสั่งควบคุม การตัดสินใจ และการทำซ้ำ โปรแกรมย่อย ตัวแปรแบบโลคอลและโกลบอล การส่งผ่านพารามิเตอร์</p>	<p>7101003 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Programming แนวคิดพื้นฐานของภาษาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง ขั้นตอนการสร้าง การแปล และการกระทำการโปรแกรม ตัวแปร ค่าคงที่ ตัวดำเนินการ นิพจน์และข้อความสั่ง คำสั่งรับเข้า/ส่งออก คำสั่งควบคุม การตัดสินใจ และการทำซ้ำ โปรแกรมย่อย ตัวแปรแบบโลคอลและโกลบอล การส่งผ่านพารามิเตอร์</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7101001 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3(2-2-5) Calculus and Analytic Geometry เรขาคณิตวิเคราะห์ว่าด้วยเส้นตรง วงกลมและภาคตัดกรวย ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ย และขณะใด ๆ อนุพันธ์ และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน กฎลูกโซ่ อนุพันธ์ของฟังก์ชันแฝง อนุพันธ์อันดับสูง ปฏิยานุพันธ์ และการนำไปประยุกต์ใช้บนคอมพิวเตอร์โดยการฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ภาษา</p>	<p>7101004 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3(2-2-5) Calculus and Analytic Geometry เรขาคณิตวิเคราะห์ว่าด้วยเส้นตรง วงกลมและภาคตัดกรวย ทฤษฎีบทพีทาโกรัส การกำหนดหน่วยวัดมุมและการแปลงค่าหน่วยวัดมุม หลักการออกแบบ คำสั่งคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างรูปทรงเรขาคณิต ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยและขณะใด ๆ อนุพันธ์ และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน กฎลูกโซ่ อนุพันธ์ของฟังก์ชันแฝง อนุพันธ์อันดับสูง ปฏิยานุพันธ์ และการนำไปประยุกต์ใช้บนคอมพิวเตอร์โดยการฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ภาษา</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7101202 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3(2-2-5) Data Structures and Algorithms ประเภทของข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลในคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูล โครงสร้างแบบแถวลำดับ รายการโยง กองซ้อน แถวคอย ต้นไม้ กราฟ ขั้นตอนวิธีในการดำเนินการกับโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ การค้นหาข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล ขั้นตอนวิธีการค้นหาข้อมูลและการจัดเรียงข้อมูล การจัดการไฟล์ข้อมูล โอไอใหญ่</p>	<p>7101005 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3(2-2-5) Data Structures and Algorithms ประเภทของข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลในคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูล โครงสร้างแบบแถวลำดับ รายการโยง กองซ้อน แถวคอย ต้นไม้ กราฟ ขั้นตอนวิธีในการดำเนินการกับโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ การค้นหาข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล ขั้นตอนวิธีการค้นหาข้อมูลและการจัดเรียงข้อมูล การจัดการไฟล์ข้อมูล โอไอใหญ่</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7102001 คณิตศาสตร์ดิสครีต 3(2-2-5) Discrete Mathematics ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ทฤษฎีบททวินาม สามเหลี่ยมปาสกาล หลักการชองนกพิราบ แลตทิซ พีชคณิตบูลีน ทฤษฎีกราฟและขั้นตอนวิธีของกราฟ อาทิจ การค้นหาแบบใช้สารสนเทศและไม่ใช่สารสนเทศ การค้นหาเส้นทางสั้นที่สุด เป็นต้น และการนำไปประยุกต์ใช้บนคอมพิวเตอร์โดยการฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ภาษา</p>	<p>7102001 คณิตศาสตร์ดิสครีตและความน่าจะเป็น 3(2-2-5) Discrete Mathematics and Probability ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น ลำดับ อนุกรม การนับ การเรียงลำดับ การจัดหมู่ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขและทฤษฎีของเบย์ ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ทฤษฎีบททวินาม สามเหลี่ยมปาสกาล หลักการชองนกพิราบ แลตทิซ พีชคณิตบูลีน ทฤษฎีกราฟและขั้นตอนวิธีของกราฟ อาทิจ การค้นหาแบบใช้สารสนเทศและไม่ใช่สารสนเทศ การค้นหาเส้นทางสั้นที่สุด เป็นต้น และการนำไปประยุกต์ใช้บนคอมพิวเตอร์โดยการฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ภาษา</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7102402 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5) Database Systems องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล คุณลักษณะของฐานข้อมูล ประโยชน์ของฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมเค้าร่างสามระดับและความเป็นอิสระของข้อมูล แบบจำลองข้อมูล กฎของแบบจำลองข้อมูล ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง การสร้างแบบจำลองข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การทำให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน การคำนวณพื้นที่จัดเก็บข้อมูลและแนวโน้มการเติบโตของข้อมูล การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล การนำเข้าและส่งออกข้อมูลระหว่างระบบจัดการฐานข้อมูล</p>	<p>7102002 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5) Database Systems องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล คุณลักษณะของฐานข้อมูล ประโยชน์ของฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมเค้าร่างสามระดับและความเป็นอิสระของข้อมูล แบบจำลองข้อมูล กฎของแบบจำลองข้อมูล ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง การสร้างแบบจำลองข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การทำให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน การคำนวณพื้นที่จัดเก็บข้อมูลและแนวโน้มการเติบโตของข้อมูล การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล การนำเข้าและส่งออกข้อมูลระหว่างระบบจัดการฐานข้อมูล และเทคโนโลยีการออกแบบฐานข้อมูลสมัยใหม่ อาทิจ ฐานข้อมูลไม่สัมพันธ์ ฐานข้อมูลแบบกราฟ โครงสร้างออนโทโลยี เว็บเชิงความหมาย ข้อมูลขนาดใหญ่ เป็นต้น</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103302 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ 3(2-2-5) Web Programming หลักการการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเครื่องลูกข่ายและเครื่องแม่ข่าย สถาปัตยกรรมเอ็นทีอีซี เครื่องมือและซอฟต์แวร์สำหรับการพัฒนาโปรแกรมบนเว็บประยุกต์ ความรู้เบื้องต้นการเขียนโปรแกรมบนเว็บ ตัวแปรและค่าคงที่ ตัวดำเนินการและนิพจน์ คำสั่งตรวจสอบเงื่อนไข และคำสั่งทำซ้ำ</p>	<p>7102003 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ 3(2-2-5) Web Programming หลักการการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเครื่องลูกข่ายและเครื่องแม่ข่าย สถาปัตยกรรมเอ็นทีอีซี เครื่องมือและซอฟต์แวร์สำหรับการพัฒนาโปรแกรมบนเว็บประยุกต์ ความรู้เบื้องต้น การเขียนโปรแกรมบนเว็บ ตัวแปรและค่าคงที่ ตัวดำเนินการและนิพจน์ คำสั่งตรวจสอบเงื่อนไข และคำสั่งทำซ้ำ การสร้าง</p>	

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>การสร้างฟังก์ชัน การสร้างฟอร์มรับข้อมูล เซสชันและคุกกี้ การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การใช้ภาษาสคริปต์ ฝึกปฏิบัติโดยเลือกภาษาการเขียนโปรแกรมบนเว็บที่นิยมในปัจจุบันและประยุกต์ใช้กระบวนการทำเว็บไซต์ให้ใช้งานได้กับทุกอุปกรณ์</p>	<p>ฟังก์ชัน การสร้างฟอร์มรับข้อมูล เซสชันและคุกกี้ การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การใช้ภาษาสคริปต์ ฝึกปฏิบัติโดยเลือกภาษาการเขียนโปรแกรมบนเว็บที่นิยมในปัจจุบันและประยุกต์ใช้กระบวนการทำเว็บไซต์ให้ใช้งานได้กับทุกอุปกรณ์</p>	
<p>7102002 สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) Statistics for Scientists ความสำคัญและประโยชน์ของข้อมูลและระเบียบการทางสถิติ เทคนิคการคำนวณทางสถิติ ความหลากหลายของแหล่งข้อมูลและประเภทข้อมูล การสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลทางสถิติกับยุคดิจิทัล การทำความเข้าใจข้อมูล ความเชื่อมโยงระหว่างการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและคอมพิวเตอร์ และการออกแบบสารสนเทศเชิงบูรณาการ โดยใช้หลักการและทฤษฎีทางสถิติ การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการสร้างฐานข้อมูลทางสถิติ และการจัดการสารสนเทศให้สอดคล้องกับศาสตร์ต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย</p>	<p>7102004 สถิติและการแปลงข้อมูลเป็นภาพ 3(2-2-5) Statistics and Data Visualization ข้อมูลและประเภทข้อมูล ระเบียบวิธีการทางสถิติ เทคนิคการคำนวณทางสถิติ การเตรียมและการจัดการข้อมูล ความเชื่อมโยงระหว่างการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและคอมพิวเตอร์ การแปลงข้อมูลเป็นภาพ กรณีศึกษาที่ใช้หลักการและทฤษฎีทางสถิติ</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103502 กฎหมายและจริยธรรมสำหรับอาชีพนักคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Law and Ethics for Computer Professional ความหมายและความสำคัญของจริยธรรมสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ความเป็นส่วนตัว หลักการเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ทรัพย์สินทางปัญญา การคุ้มครองสิทธิ์และกฎหมาย หรือพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จรรยาบรรณและความรับผิดชอบต่อวิชาชีพนักคอมพิวเตอร์ในฐานะนักเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และผู้บริหาร รวมทั้งการฝึกทักษะการสืบค้น ศึกษา และวิเคราะห์ปัญหาคุณธรรมที่เกิดขึ้นในโลกเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<p>7102005 กฎหมายและจริยธรรมสำหรับอาชีพนักคอมพิวเตอร์ 2(1-2-3) Law and Ethics for Computer Professional ความหมายและความสำคัญของจริยธรรมสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ความเป็นส่วนตัว หลักการเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ทรัพย์สินทางปัญญา การคุ้มครองสิทธิ์และกฎหมาย หรือพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จรรยาบรรณและความรับผิดชอบต่อวิชาชีพนักคอมพิวเตอร์ในฐานะนักเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และผู้บริหาร รวมทั้งการฝึกทักษะการสืบค้น ศึกษา และวิเคราะห์ปัญหาคุณธรรมที่เกิดขึ้นในโลกเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7102202 ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย 3(2-2-5) Data Communication and Network Systems พื้นฐานและโพรโทคอล ในเครือข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะเครือข่ายไอพี เครือข่ายแบบสลับกลุ่มข้อมูลและแบบสลับวงจร สถาปัตยกรรมเครือข่ายดิจิทัล โพรโทคอลในชั้นโปรแกรมประยุกต์ การเขียนโปรแกรมแบบซ็อกเก็ต ชุดโพรโทคอลที่ซีพี/ไอพี โพรโทคอลจัดเส้นทางแบบเจาะจงและแบบแพร่เฉพาะกลุ่มโพรโทคอล ในชั้นเชื่อมต่อและเครือข่ายที่ใช้ในการเข้าถึงหลายทาง มาตรฐานเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย รวมถึงฐานโพรโทคอลระบบเครือข่ายไร้สาย และแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีเครือข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์</p>	<p>7103001 ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย 3(2-2-5) Data Communication and Network Systems พื้นฐานและโพรโทคอล ในเครือข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะเครือข่ายไอพี เครือข่ายแบบสลับกลุ่มข้อมูลและแบบสลับวงจร สถาปัตยกรรมเครือข่ายดิจิทัล โพรโทคอลในชั้นโปรแกรมประยุกต์ การเขียนโปรแกรมแบบซ็อกเก็ต ชุดโพรโทคอลที่ซีพี/ไอพี โพรโทคอลจัดเส้นทางแบบเจาะจงและแบบแพร่เฉพาะกลุ่มโพรโทคอล ในชั้นเชื่อมต่อและเครือข่ายที่ใช้ในการเข้าถึงหลายทาง มาตรฐานเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย รวมถึงฐานโพรโทคอลระบบเครือข่ายไร้สาย และแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีเครือข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
	<p>7113201 ปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5) Artificial Intelligence ความเป็นมาและวิวัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์ การแก้ปัญหาของมนุษย์ด้วยการระลึกได้ ฐานความรู้ กฎ การแทนความรู้ และการอนุมานความรู้ การหาเหตุผลแบบน่าจะเป็นและเทคนิคการค้นหา ระบบผู้เชี่ยวชาญ การวางแผน การเรียนรู้ของเครื่อง การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ โครงข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้เชิงลึก การประมวลผลภาษาธรรมชาติ วิทยาการหุ่นยนต์ และแนวคิดการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์รูปแบบใหม่ ๆ</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน</p>		
<p>แขนงวิทยาการซอฟต์แวร์</p>		
<p>7102101 สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Architecture and Organization ระบบคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผล หน่วยความจำ มอดูลรับเข้า/ส่งออก การเชื่อมต่อองค์ประกอบดังกล่าว หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยควบคุม เรจิสเตอร์ หน่วยคำนวณ ทางคณิตศาสตร์และตรรกะ หน่วยคำสั่งและการ</p>	<p>7112101 สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Architecture and Organization ระบบคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผล หน่วยความจำ มอดูลรับเข้า/ส่งออก การเชื่อมต่อองค์ประกอบดังกล่าว หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยควบคุม เรจิสเตอร์ หน่วยคำนวณ ทางคณิตศาสตร์และตรรกะ หน่วยคำสั่งและการ</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>เชื่อมต่อของหน่วยดังกล่าว สถาปัตยกรรม การออกแบบชุดคำสั่งและชนิดข้อมูล หัวข้อการจัดระบบ การทำไปป์ไลน์ การจัดระบบคอมพิวเตอร์แบบขนาน การจัดระบบหน่วยประมวลผลหลายชุด และภาษาคอมพิวเตอร์ระดับเครื่อง</p>	<p>เชื่อมต่อของหน่วยดังกล่าว สถาปัตยกรรม การออกแบบชุดคำสั่งและชนิดข้อมูล หัวข้อการจัดระบบ การทำไปป์ไลน์ การจัดระบบคอมพิวเตอร์แบบขนาน การจัดระบบหน่วยประมวลผลหลายชุด และภาษาคอมพิวเตอร์ระดับเครื่อง การซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์เบื้องต้น</p>	
<p>7102201 ระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5) Operating Systems บทบาทและวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการกับวิวัฒนาการของฮาร์ดแวร์ การจัดการทรัพยากร ได้แก่ การจัดการหน่วยความจำ การจัดการกระบวนการ การจัดการเพิ่มข้อมูล การจัดการอุปกรณ์ ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แบบกระจาย ระบบปฏิบัติการการประมวลผลแบบขนาน ระบบปฏิบัติการเครือข่าย ระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายได้ และแนวโน้มการพัฒนาของระบบปฏิบัติการรูปแบบใหม่ ๆ</p>	<p>7111201 ระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5) Operating Systems บทบาทและวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการกับวิวัฒนาการของฮาร์ดแวร์ การจัดการทรัพยากร ได้แก่ การจัดการหน่วยความจำ การจัดการกระบวนการ การจัดการเพิ่มข้อมูล การจัดการอุปกรณ์ ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แบบกระจาย ระบบปฏิบัติการการประมวลผลแบบขนาน ระบบปฏิบัติการเครือข่าย ระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายได้ และแนวโน้มการพัฒนาของระบบปฏิบัติการรูปแบบใหม่ ๆ</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103201 ระบบชาญฉลาด 3(2-2-5) Intelligent Systems หลักการและทฤษฎีทางปัญญาประดิษฐ์ พฤติกรรมการเรียนรู้ของสิ่งมีชีวิตกับคอมพิวเตอร์ ระบบผู้เชี่ยวชาญ สถาปัตยกรรมของระบบชาญฉลาด เทคนิคการสร้างความรู้ความฉลาดให้แก่คอมพิวเตอร์ ได้แก่ การเรียนรู้ของเครื่อง การให้เหตุผลแบบใช้กรณีข้อมูลเป็นฐาน ขั้นตอนวิธีพันธุกรรม ตรรกศาสตร์คลุมเครือ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน ตัวแทนอัจฉริยะ และเทคนิคใหม่ ๆ เทคโนโลยีฟิวส์แอดดิติฟัล แนวทางการการผสมผสานเทคโนโลยีและแพลตฟอร์ม แนวโน้มการบูรณาการเทคนิคต่าง ๆ ให้เกิดเป็นระบบชาญฉลาด รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบชาญฉลาด</p>	<p>7103505 ระบบชาญฉลาด 3(2-2-5) Intelligent Systems การประยุกต์หลักการและทฤษฎีทางปัญญาประดิษฐ์ พฤติกรรมการเรียนรู้ของสิ่งมีชีวิตกับคอมพิวเตอร์ การมองเห็นของคอมพิวเตอร์และการตรวจจับข้อมูลระบบผู้เชี่ยวชาญ สถาปัตยกรรมของระบบชาญฉลาด เทคนิคการสร้างความรู้ความฉลาดให้แก่คอมพิวเตอร์ ได้แก่ การเรียนรู้ของเครื่อง การให้เหตุผลแบบใช้กรณีข้อมูลเป็นฐาน ขั้นตอนวิธีพันธุกรรม ตรรกศาสตร์คลุมเครือ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน ตัวแทนอัจฉริยะ และเทคนิคใหม่ ๆ เทคโนโลยีฟิวส์แอดดิติฟัล การออกแบบโมเดลภาษาขนาดใหญ่และบริการที่ขับเคลื่อนการทำงานและความคิดสร้างสรรค์ แนวทางการการผสมผสานเทคโนโลยีและแพลตฟอร์ม แนวโน้มการบูรณาการเทคนิคต่าง ๆ ให้เกิดเป็นระบบชาญฉลาด รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบชาญฉลาด</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7101302 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(2-2-5) Advanced Computer Programming การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำกับแบบเรียกซ้ำ ตัวแปรแบบแถวลำดับ การประยุกต์ใช้ตัวแปรแบบแถวลำดับ การประมวลผลข้อความ/สตริง ตัวชี้และการเข้าถึงตำแหน่งในหน่วยความจำ ตัวแปรแบบระเบียน รายการโยงและต้นไม้ การประยุกต์ใช้ตัวแปรแบบตัวชี้และระเบียน ประเภทของแฟ้มข้อมูลและการประมวลผลแฟ้มข้อมูล</p>	<p>7111301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(2-2-5) Advanced Computer Programming การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำกับแบบเรียกซ้ำ ตัวแปรแบบแถวลำดับ การประยุกต์ใช้ตัวแปรแบบแถวลำดับ การประมวลผลข้อความ/สตริง ตัวชี้และการเข้าถึงตำแหน่งในหน่วยความจำ ตัวแปรแบบระเบียน รายการโยงและต้นไม้ การประยุกต์ใช้ตัวแปรแบบตัวชี้และระเบียน ประเภทของแฟ้มข้อมูลและการประมวลผลแฟ้มข้อมูล</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7102301 หลักการและการโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) Principles and Object-Oriented Program หลักการและระเบียบวิธีการโปรแกรมเชิงวัตถุ การกำหนดคลาส ลักษณะประจำ วิธีการกำหนดตัวแปรกรณีตัวอย่าง การส่งผ่านค่า การห่อหุ้ม การป้องกันด้วยตัวระบุ การเข้าถึง ภาวะพหุสัณฐาน วิธีไหลตกเกิน ตัวต่อประสาน การรับทอด การกำหนดสาระสำคัญ การระบุและการอธิบายวัตถุ โดยเลือกภาษาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุที่นิยมในปัจจุบัน</p>	<p>7112301 หลักการและการโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) Principles and Object-Oriented Program หลักการและระเบียบวิธีการโปรแกรมเชิงวัตถุ การกำหนดคลาส ลักษณะประจำ วิธีการกำหนดตัวแปรกรณีตัวอย่าง การส่งผ่านค่า การห่อหุ้ม การป้องกันด้วยตัวระบุ การเข้าถึง ภาวะพหุสัณฐาน วิธีไหลตกเกิน ตัวต่อประสาน การรับทอด การกำหนดสาระสำคัญ การระบุและการอธิบายวัตถุ โดยเลือกภาษาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุที่นิยมในปัจจุบัน</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7102302 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นสูง 3(2-2-5) Advanced Object-Oriented Programming การนำหลักการและระเบียบวิธีเชิงวัตถุสู่การปฏิบัติ โดยศึกษาและพัฒนาระบบ เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุให้ถึงพร้อมด้วยกลไก การซ่อน การห่อหุ้ม ภาวะพหุสัณฐาน การรับทอด การกำหนดสาระสำคัญและการอธิบายวัตถุ โดยเลือกภาษาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุที่นิยมในปัจจุบัน และการนำไปพัฒนาบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ และการทำงานร่วมกันระหว่างแพลตฟอร์ม</p>	<p>7112302 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นสูง 3(2-2-5) Advanced Object-Oriented Programming การนำหลักการและระเบียบวิธีเชิงวัตถุสู่การปฏิบัติ โดยศึกษาและพัฒนาระบบเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุให้ถึงพร้อมด้วยกลไก การซ่อน การห่อหุ้ม ภาวะพหุสัณฐาน การรับทอด การกำหนดสาระสำคัญและการอธิบายวัตถุ โดยเลือกภาษาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุที่นิยมในปัจจุบัน และการนำไปพัฒนาบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ ร่วมกับฐานข้อมูล และการทำงานร่วมกันระหว่างแพลตฟอร์ม</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103301 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5) Software Engineering ความหมายของซอฟต์แวร์ คุณลักษณะของซอฟต์แวร์ที่ดี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามหลักวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการ การ</p>	<p>7113301 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5) Software Engineering ความหมายของซอฟต์แวร์ คุณลักษณะของซอฟต์แวร์ที่ดี กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามหลักวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการ การ</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>ออกแบบซอฟต์แวร์ ตัวแบบการออกแบบซอฟต์แวร์ มุมมองและรูปแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้และเครื่องมือ การทดสอบซอฟต์แวร์ และการบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นทีม</p>	<p>ออกแบบซอฟต์แวร์ ตัวแบบการออกแบบซอฟต์แวร์ มุมมองและรูปแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้และเครื่องมือ การทดสอบซอฟต์แวร์ และการบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นทีม</p>	
<p>7103401 ระบบจัดการฐานข้อมูล 3(2-2-5) Database Management Systems องค์ประกอบ หน้าที่ และหลักการงานของระบบการจัดการฐานข้อมูล เช่น การควบคุมภาวะพร้อมกัน การกู้ข้อมูล การจัดการรายการเปลี่ยนแปลง ความมั่นคงของฐานข้อมูล การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล การกำหนดระดับชั้นความปลอดภัยของข้อมูล การเฝ้าระวังและตรวจจับความผิดปกติของการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่ระบบ การอพยพข้อมูลไปยังแพลตฟอร์มใหม่ การฝึกทักษะการสร้างกลไกควบคุมดูแลฐานข้อมูลให้มีความเป็นอัตโนมัติ โดยเลือกศึกษาซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลตัวใดตัวหนึ่ง</p>	<p>7112401 ระบบจัดการฐานข้อมูล 3(2-2-5) Database Management Systems องค์ประกอบ หน้าที่ และหลักการงานของระบบการจัดการฐานข้อมูล เช่น การควบคุมภาวะพร้อมกัน การกู้ข้อมูล การจัดการรายการเปลี่ยนแปลง ความมั่นคงของฐานข้อมูล การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล การกำหนดระดับชั้นความปลอดภัยของข้อมูล การเฝ้าระวังและตรวจจับความผิดปกติของการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่ระบบ การอพยพข้อมูลไปยังแพลตฟอร์มใหม่ การฝึกทักษะการสร้างกลไกควบคุมดูแลฐานข้อมูลให้มีความเป็นอัตโนมัติ โดยเลือกศึกษาซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลตัวใดตัวหนึ่ง</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้ มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103303 การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5) Mobile Device Programming ศึกษาภาษาที่ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ สถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ คุณสมบัติและข้อจำกัดของอุปกรณ์เคลื่อนที่ หลักการของโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ส่วนติดต่อระบบสำหรับโปรแกรมประยุกต์ การใช้หน่วยความจำและส่วนเก็บบันทึกข้อมูล การติดต่อกับผู้ใช้ การสื่อสารกับระบบภายนอก การเชื่อมโยงกับระบบเครือข่าย</p>	<p>7113401 การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5) Mobile Device Programming ศึกษาภาษาที่ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ สถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ คุณสมบัติและข้อจำกัดของอุปกรณ์เคลื่อนที่ หลักการของโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ส่วนติดต่อระบบสำหรับโปรแกรมประยุกต์ การใช้หน่วยความจำและส่วนเก็บบันทึกข้อมูล การติดต่อกับผู้ใช้ การสื่อสารกับระบบภายนอก การเชื่อมโยงกับระบบเครือข่าย</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้ มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7104901 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(0-6-3) Software Science Project ศึกษาปัญหาทั่วไปหรือปัญหาเฉพาะเรื่องเพื่อทำโครงการทางคอมพิวเตอร์ โดยการวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาบนพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีต่าง ๆ และพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลให้คำแนะนำ</p>	<p>7114901 โครงการวิทยาการซอฟต์แวร์ 3(0-6-3) Software Science Project ศึกษาปัญหาทั่วไปหรือปัญหาเฉพาะเรื่องเพื่อทำโครงการทางวิทยาการซอฟต์แวร์ โดยการวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาบนพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีต่าง ๆ และพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลให้คำแนะนำ</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้ มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7101501 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) English for Computing Technology ภาษาอังกฤษพื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โครงสร้างประโยคในภาษาอังกฤษ วลี อนุประโยค ประโยค การใช้คำสันธาน การเชื่อมประโยคความเดียว ประโยคความรวม และประโยคความซ้อนเพื่ออธิบายเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ข้อมูลการทำงานของทัศนูปกรณ์และ การเปรียบเทียบข้อมูล การอ่านและการฟังบทสนทนาภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>7113501 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการซอฟต์แวร์ 3(2-2-5) English for Software Science Technology ภาษาอังกฤษพื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาการซอฟต์แวร์ โครงสร้างประโยคในภาษาอังกฤษ วลี อนุประโยค ประโยค การใช้คำสันธาน การเชื่อมประโยคความเดียว ประโยคความรวม และประโยคความซ้อนเพื่ออธิบายเทคโนโลยีวิทยาการซอฟต์แวร์ ข้อมูลการทำงานของทัศนูปกรณ์และการเปรียบเทียบข้อมูล การอ่านและการฟังบทสนทนาภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีวิทยาการซอฟต์แวร์ รวมทั้งคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103501 การพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการด้านวิทยาการซอฟต์แวร์ 3(2-2-5) Personal Development for Software Science Entrepreneur คุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการ กฎหมายและข้อปฏิบัติเกี่ยวกับภาษีทางธุรกิจ จริยธรรม/ธรรมาภิบาลในการประกอบธุรกิจ การวิเคราะห์โอกาสและวิธีการคัดเลือกความคิดในการจัดตั้งธุรกิจใหม่ กระบวนการในการจัดตั้งและพัฒนาธุรกิจ แหล่งข้อมูลสู่การลงทุนและการระดมทุนการสร้างทีม การวางแผนพัฒนาธุรกิจให้มีคุณภาพ การเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคม การจัดทำร่างขอบเขตของงานและการเสนอราคาเพื่อสร้างโอกาสในการได้รับการว่าจ้างจากภาครัฐและเอกชนยุคดิจิทัล และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสนับสนุนการบริหารจัดการทั้งระบบ</p>	<p>7113502 การพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการด้านวิทยาการซอฟต์แวร์ 3(2-2-5) Personal Development for Software Science Entrepreneur คุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการ กฎหมายและข้อปฏิบัติเกี่ยวกับภาษีทางธุรกิจ จริยธรรม/ธรรมาภิบาลในการประกอบธุรกิจ การวิเคราะห์โอกาสและวิธีการคัดเลือกความคิดในการจัดตั้งธุรกิจใหม่ กระบวนการในการจัดตั้งและพัฒนาธุรกิจ แหล่งข้อมูลสู่การลงทุนและการระดมทุนการสร้างทีม การวางแผนพัฒนาธุรกิจให้มีคุณภาพ การเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคม การจัดทำร่างขอบเขตของงานและการเสนอราคาเพื่อสร้างโอกาสในการได้รับการว่าจ้างจากภาครัฐและเอกชนยุคดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลวางระบบและขับเคลื่อนองค์กร ดูแลลูกค้า เชื่อมโยง/ถ่ายโอนข้อมูลดิจิทัลระหว่างองค์กรเพื่อพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการ ตรวจสอบภายใน และบำรุงรักษาความปลอดภัยทั่วทั้งองค์กร</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>แขนง วิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ</p>		
<p>7102104 สถาปัตยกรรมของกลุ่มก้อนเมฆ 3(2-2-5) Architecting for The Cloud ศึกษาวิวัฒนาการของการประมวลผลแบบกลุ่มก้อนเมฆ สถาปัตยกรรมกลุ่มก้อนเมฆ รูปแบบการให้บริการของกลุ่มก้อนเมฆ การเข้าถึงและจัดเก็บข้อมูลบนกลุ่มก้อนเมฆ การบริหารจัดการกลุ่มก้อนเมฆ ความปลอดภัยในกลุ่มก้อนเมฆ การเลือกใช้รูปแบบการบริการแบบกลุ่มก้อนเมฆ การตรวจสอบภายในกลุ่มก้อนเมฆ และผลกระทบจากการใช้การบริการแบบกลุ่มก้อนเมฆ</p>	<p>7192101 สถาปัตยกรรมของกลุ่มก้อนเมฆและการพัฒนาระบบ 3(2-2-5) Architecting for The Cloud and System Development ศึกษาวิวัฒนาการของการประมวลผลแบบกลุ่มก้อนเมฆ สถาปัตยกรรมกลุ่มก้อนเมฆ รูปแบบการให้บริการของกลุ่มก้อนเมฆ การเข้าถึงและจัดเก็บข้อมูลบนกลุ่มก้อนเมฆ การบริหารจัดการกลุ่มก้อนเมฆ ความปลอดภัยในกลุ่มก้อนเมฆ การเลือกใช้รูปแบบการบริการแบบกลุ่มก้อนเมฆ การตรวจสอบภายในกลุ่มก้อนเมฆ และผลกระทบจากการใช้การบริการแบบกลุ่มก้อนเมฆ ฝึกปฏิบัติการพัฒนาแอปพลิเคชันเป็นทีมโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่นิยมใช้ตามยุคสมัย</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103205 หลักวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5) Principles of Data Science ทฤษฎีและหลักการของวิทยาการข้อมูล การจัดการข้อมูล การเตรียมชุดข้อมูลจากแพลตฟอร์มที่แตกต่างกัน การสร้างโมเดลการทำนาย การคิดเชิงวิเคราะห์สำหรับการตัดสินใจ การสร้างภาพเพื่อสื่อข่าวสาร กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ สถาปัตยกรรมการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้วิทยาการข้อมูล</p>	<p>7191201 หลักวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5) Principles of Data Science ทฤษฎีและหลักการของวิทยาการข้อมูล การจัดการข้อมูล การเตรียมชุดข้อมูลจากแพลตฟอร์มที่แตกต่างกัน การสร้างโมเดลการทำนาย การคิดเชิงวิเคราะห์สำหรับการตัดสินใจ การสร้างภาพเพื่อสื่อข่าวสาร กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ สถาปัตยกรรมการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้วิทยาการข้อมูล</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
	<p>7192201 การเรียนรู้ของเครื่อง 3(2-2-5) Machine Learning ศึกษาหลักการเรียนรู้ของเครื่อง ตัวแปรต่างๆเช่น ตัวแปรเชิงเลข ตัวแปรเชิงกลุ่ม วิธีการเรียนรู้ เช่น การเรียนรู้แบบมีผู้สอน และการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การฝึกฝนและทดสอบข้อมูล การถดถอย เช่น การถดถอยเชิงเส้น การถดถอยแบบลอจิสติก การจำแนก เช่น การจำแนกแบบนาอีฟ-เบย์ การจำแนกแบบเคเนียร์เซนเนอร์ การจำแนกแบบดิซันทรี และการจัดกลุ่ม เช่น การจัดกลุ่มแบบเค-มีน การจัดกลุ่มแบบลำดับชั้น เครือข่ายประสาท</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
	<p>7191301 การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนเพื่อวิทยาการข้อมูล3(2-2-5) Python Programming for Data Science แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมไพธอน การนำเข้าและนำออก ชนิดข้อมูล เช่น ชุดอักขระ ทูเพิล ลิสต์ ดิกชันนารี คำสั่งควบคุมการดำเนินการ การใช้งานฟังก์ชัน การแบ่งโมดูล จัดการกับข้อผิดพลาด การโปรแกรมเชิงวัตถุและการติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
	<p>7192301 ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล 3(2-2-5) Practical NoSQL Database แนะนำระบบฐานข้อมูลแบบไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ ความแตกต่างจากระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ข้อดีและข้อเสียของฐานข้อมูลแบบไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ ชนิดและโครงสร้างฐานข้อมูลแบบไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ แบบคอลัมน์ แบบคีย์แวล्यू แบบเอกสาร และแบบกราฟ ตัวอย่างการออกแบบฐานข้อมูลแบบไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ การใช้ภาษาเจสันกับฐานข้อมูลแบบไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ แนะนำภาษาเจสันไวยากรณ์ของเจสัน ชนิดข้อมูลของเจสัน การใช้เจสันกับฝั่งเซิร์ฟเวอร์</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7104301การประมวลผลภาพดิจิทัล 3(2-2-5) Digital Image Processing หลักการ แนวคิด และวิธีการสำหรับการประมวลผลภาพดิจิทัล การสร้างภาพ การหาขอบภาพ การแยกแยะภาพ การหาเส้นขอบของวัตถุในภาพ การมองภาพในสองมิติ การแทนรูปร่างของวัตถุในภาพ วิธีการรับเข้าและส่งออกภาพ คุณสมบัติของระบบการมองเห็นของมนุษย์ คุณสมบัติของลักษณะพื้นผิว ระบบสี การทำงานกับจุดสี การกรองภาพ และการหาความสัมพันธ์ในภาพ การแปลงรูปและการแยกแถบสี การปรับปรุงคุณสมบัติของภาพ การปรับสี การขยายภาพ การลดขนาดภาพ การแยกคุณสมบัติในภาพและการประยุกต์ใช้งานด้านการประมวลผลภาพ</p>	<p>7193301 การประมวลผลภาพดิจิทัล 3(2-2-5) Digital Image Processing หลักการ แนวคิด และวิธีการสำหรับการประมวลผลภาพดิจิทัล การสร้างภาพ การหาขอบภาพ การแยกแยะภาพ การหาเส้นขอบของวัตถุในภาพ การมองภาพในสองมิติ การแทนรูปร่างของวัตถุในภาพ วิธีการรับเข้าและส่งออกภาพ คุณสมบัติของระบบการมองเห็นของมนุษย์ คุณสมบัติของลักษณะพื้นผิว ระบบสี การทำงานกับจุดสี การกรองภาพ และการหาความสัมพันธ์ในภาพ การแปลงรูปและการแยกแถบสี การปรับปรุงคุณสมบัติของภาพ การปรับสี การขยายภาพ การลดขนาดภาพ การแยกคุณสมบัติในภาพและการประยุกต์ใช้งานด้านการประมวลผลภาพ</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7104502 การวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่ 3(2-2-5) Modern Data Analytics การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักการทางสถิติและการเรียนรู้ของเครื่องจักร การรวบรวมข้อมูล การสำรวจข้อมูล การแบ่งกลุ่มข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล การค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูล การสรุปข้อมูล การประมาณค่าแนวโน้ม และความเบี่ยงเบนของข้อมูล การอนุมานเชิงสถิติ การวิเคราะห์เชิงถดถอย การพยากรณ์ และอนุกรมเวลา การหาค่าที่เหมาะสมที่สุด การสร้างแบบจำลองข้อมูล เครื่องมือต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแดชบอร์ด การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างสารสนเทศยุคใหม่บนแพลตฟอร์มต่าง ๆ</p>	<p>7193302 การวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่ 3(2-2-5) Modern Data Analytics การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักการทางสถิติและการเรียนรู้ของเครื่องจักร การรวบรวมข้อมูล การสำรวจข้อมูล การแบ่งกลุ่มข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล การค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูล การสรุปข้อมูล การประมาณค่าแนวโน้ม และความเบี่ยงเบนของข้อมูล การอนุมานเชิงสถิติ การวิเคราะห์เชิงถดถอย การพยากรณ์ และอนุกรมเวลา การหาค่าที่เหมาะสมที่สุด การสร้างแบบจำลองข้อมูล เครื่องมือต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแดชบอร์ด การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างสารสนเทศยุคใหม่บนแพลตฟอร์มต่าง ๆ</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103405 เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล 3(2-2-5) Data Mining Techniques ข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ ประเภทความรู้ การค้นพบองค์ความรู้จากฐานข้อมูล คลังข้อมูล และข้อมูลขนาดใหญ่ การเตรียมข้อมูล หลักการและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเพื่อการจำแนกประเภทข้อมูล การวิเคราะห์กฎความสัมพันธ์ การจัดกลุ่มข้อมูล การประมาณค่าการพยากรณ์ และการประยุกต์ใช้เพื่อสร้างองค์ความรู้</p>	<p>7192401 เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล 3(2-2-5) Data Mining Techniques ข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ ประเภทความรู้ การค้นพบองค์ความรู้จากฐานข้อมูล คลังข้อมูล และข้อมูลขนาดใหญ่ การเตรียมข้อมูล หลักการและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเพื่อ การจำแนกประเภทข้อมูล การวิเคราะห์กฎความสัมพันธ์ การจัดกลุ่มข้อมูล การประมาณค่าการพยากรณ์ และการประยุกต์ใช้เพื่อสร้างองค์ความรู้</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103403 การค้นคืนสารสนเทศ 3(2-2-5) Information Retrieval ความเป็นมาของการค้นคืนสารสนเทศ ตัวแบบของระบบการสืบค้น การวัดผลการสืบค้น ค่าการจำได้ ค่าความแม่นยำ ภาษาการสอบถาม การขยายผลการสอบถามและการป้องกันความเกี่ยวพันย้อนกลับ ตัวแทนข้อความ การประมวลผลข้อความ การสร้างดัชนีและการค้นหา และการนำไปประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ</p>	<p>7193401 การค้นคืนสารสนเทศ 3(2-2-5) Information Retrieval ความเป็นมาของการค้นคืนสารสนเทศ ตัวแบบของระบบการสืบค้น การวัดผลการสืบค้น ค่าการจำได้ ค่าความแม่นยำ ภาษาการสอบถาม การขยายผลการสอบถามและการป้องกันความเกี่ยวพันย้อนกลับ ตัวแทนข้อความ การประมวลผลข้อความ การสร้างดัชนีและการค้นหา และการนำไปประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7104901 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(0-6-3) Computer Science Project ศึกษาปัญหาทั่วไปหรือปัญหาเฉพาะเรื่องเพื่อทำโครงการทางคอมพิวเตอร์ โดยการวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาบนพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีต่าง ๆ และพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลให้คำแนะนำ</p>	<p>7194901 โครงการวิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ 3(0-6-3) Data Science and Information Project ศึกษาปัญหาทั่วไปหรือปัญหาเฉพาะเรื่องเพื่อทำโครงการทางวิทยาการข้อมูล โดยการวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาบนพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎีต่าง ๆ และพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือแบบจำลองข้อมูลเพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหานั้นให้มีประสิทธิภาพ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลให้คำแนะนำ</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7101501 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) English for Computing Technology ภาษาอังกฤษพื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โครงสร้างประโยคในภาษาอังกฤษ วลี อนุประโยค ประโยค การใช้คำสันธาน การเชื่อมประโยคความเดียว ประโยคความรวม และประโยคความซ้อนเพื่ออธิบายเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ข้อมูลการทำงานของทัศนูปกรณ์ และการเปรียบเทียบข้อมูล การอ่านและการฟังบทสนทนาภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>7193501 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ 3(2-2-5) English for Computing Technology คุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการด้านวิทยาการข้อมูล กฎหมายและข้อปฏิบัติเกี่ยวกับภาษีทางธุรกิจ จริยธรรม/ธรรมาภิบาลในการประกอบธุรกิจ การวิเคราะห์โอกาสและวิธีการคัดเลือกความคิดในการจัดตั้งธุรกิจใหม่ กระบวนการในการจัดตั้งและพัฒนาธุรกิจ แหล่งข้อมูลสู่การลงทุนและการระดมทุนการสร้างทีม การวางแผนพัฒนาธุรกิจให้มีคุณภาพ การเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคม การจัดทำร่างขอบเขตของงานและการเสนอราคาเพื่อสร้างโอกาสในการได้รับการว่าจ้างจากภาครัฐและเอกชนยุคดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีวิทยาการข้อมูลวางระบบและขับเคลื่อนองค์กร ดูแลลูกค้า เชื่อมโยง/ถ่ายโอนข้อมูลดิจิทัลระหว่างองค์กรเพื่อพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการ ตรวจสอบภายใน และบำรุงรักษาความปลอดภัยทั่วทั้งองค์กร</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7103501 การพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>Personal Development for Information Technology Entrepreneur</p> <p>คุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการ กฎหมายและข้อปฏิบัติเกี่ยวกับภาษีทางธุรกิจ จริยธรรม/จรรยาภิบาลในการประกอบธุรกิจ การวิเคราะห์โอกาสและวิธีการคัดเลือกความคิดในการจัดตั้งธุรกิจใหม่ กระบวนการในการจัดตั้งและพัฒนาธุรกิจ แหล่งข้อมูลสู่การลงทุนและการระดมทุนการสร้างทีม การวางแผนพัฒนาธุรกิจให้มีคุณภาพ การเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคม การจัดทำร่างขอบเขตของงานและการเสนอราคาเพื่อสร้างโอกาสในการได้รับการว่าจ้างจากภาครัฐและเอกชนยุคดิจิทัล และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสนับสนุนการบริหารจัดการทั้งระบบ</p>	<p>7193502 การพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการด้านวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)</p> <p>Personal Development for Data Science Entrepreneur</p> <p>คุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการด้าน วิทยาการข้อมูล กฎหมายและข้อปฏิบัติเกี่ยวกับภาษีทางธุรกิจ จริยธรรม/จรรยาภิบาลในการประกอบธุรกิจ การวิเคราะห์โอกาสและวิธีการคัดเลือกความคิดในการจัดตั้งธุรกิจใหม่ กระบวนการในการจัดตั้งและพัฒนาธุรกิจ แหล่งข้อมูลสู่การลงทุนและการระดมทุนการสร้างทีม การวางแผนพัฒนาธุรกิจให้มีคุณภาพ การเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคม การจัดทำร่างขอบเขตของงาน และการเสนอราคาเพื่อสร้างโอกาสในการได้รับการว่าจ้างจากภาครัฐและเอกชนยุคดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีวิทยาการข้อมูลวางระบบและขับเคลื่อนองค์กร ดูแลลูกค้า เชื่อมโยง/ถ่ายโอนข้อมูลดิจิทัลระหว่างองค์กรเพื่อพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการ ตรวจสอบภายใน และบำรุงรักษาความปลอดภัยทั่วทั้งองค์กร</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (เลือก)</p>		
<p>7102102 ตรรกศาสตร์ดิจิทัล 3(2-2-5)</p> <p>Digital Logic</p> <p>ระบบเลขฐาน การเปลี่ยนฐานเลข ลอจิกเกต โครงสร้างของวงจรรวมประเภทที่ทีแอดและซีมอส คณิตศาสตร์ของบูลีน และกฎของดีมอร์แกน การวิเคราะห์ วงจรคอมบิเนชัน การลดตัวแปรในฟังก์ชัน วงจรมัลติเพล็กซ์ ดีมัลติเพล็กซ์ ดีโค้ดเดอร์ เอ็นโค้ดเดอร์และคอมพาราเตอร์ วงจรโมโนสเตเบิล และสัญญาณนาฬิกา ฟลิปฟลอป วงจรนับ และชิปเรจิสเตอร์ แบบต่าง ๆ วงจรพื้นฐาน การเปลี่ยนสัญญาณดิจิทัลและแอนะล็อก การนำไปใช้งาน โครงสร้างและการใช้งานหน่วยความจำแบบต่าง ๆ</p>	<p>7101101 ตรรกศาสตร์ดิจิทัล 3(2-2-5)</p> <p>Digital Logic</p> <p>ระบบเลขฐาน การเปลี่ยนฐานเลข ลอจิกเกต โครงสร้างของวงจรรวมประเภทที่ทีแอดและซีมอส คณิตศาสตร์ของบูลีน และกฎของดีมอร์แกน การวิเคราะห์ วงจรคอมบิเนชัน การลดตัวแปรในฟังก์ชัน วงจรมัลติเพล็กซ์ ดีมัลติเพล็กซ์ ดีโค้ดเดอร์ เอ็นโค้ดเดอร์และคอมพาราเตอร์ วงจรโมโนสเตเบิล และสัญญาณนาฬิกา ฟลิปฟลอป วงจรนับ และชิปเรจิสเตอร์ แบบต่าง ๆ วงจรพื้นฐาน การเปลี่ยนสัญญาณดิจิทัลและแอนะล็อก การนำไปใช้งาน โครงสร้างและการใช้งานหน่วยความจำแบบต่าง ๆ การออกแบบและประยุกต์การต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์สู่อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7102103 กระบวนทัศน์ทางภาษาคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Language Paradigm วิทยาการของภาษาคอมพิวเตอร์ โครงสร้างของภาษาคอมพิวเตอร์ การจำแนกประเภทภาษาคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของภาษาคอมพิวเตอร์แต่ละประเภทและการนำไปประยุกต์ใช้ หลักการออกแบบภาษาคอมพิวเตอร์แต่ละยุคสมัย การบูรณาการภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างซอฟต์แวร์ประยุกต์</p>	<p>7103102 กระบวนทัศน์ทางภาษาคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Language Paradigm วิทยาการของภาษาคอมพิวเตอร์ โครงสร้างของภาษาคอมพิวเตอร์ การจำแนกประเภทภาษาคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของภาษาคอมพิวเตอร์แต่ละประเภทและการนำไปประยุกต์ใช้ หลักการออกแบบภาษาคอมพิวเตอร์แต่ละยุคสมัย การบูรณาการภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างซอฟต์แวร์ประยุกต์</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7102203 ไวยากรณ์และความหมายของภาษาโปรแกรม 3(2-2-5) Syntax and Semantics of Programming Languages ภาษากับไวยากรณ์และความหมาย การตัดคำและความคลุมเครือ รูปแบบปกติบาร์คัส (ปีเอ็นเอฟ) ไวยากรณ์ของสถานะจำกัดและตัวรู้จำ การสแกนคำ การสร้างตารางสัญลักษณ์ ภาษาไบบิท พุชตาวน้อโตมาตา เทคนิคการตัดคำแบบไบบิท คำสั่งเรียกซ้ำ การแปลความแบบมีลำดับสำคัญและการแปลความจากซ้ายไปขวาแบบง่าย (เอสแอลอาร์) และการแปลไวยากรณ์แบบโดยตรง</p>	<p>7101201 ไวยากรณ์และความหมายของภาษาโปรแกรม 3(2-2-5) Syntax and Semantics of Programming Languages ภาษากับไวยากรณ์และความหมาย การตัดคำและความคลุมเครือ รูปแบบปกติบาร์คัส (ปีเอ็นเอฟ) ไวยากรณ์ของสถานะจำกัดและตัวรู้จำ การสแกนคำ การสร้างตารางสัญลักษณ์ ภาษาไบบิท พุชตาวน้อโตมาตา เทคนิคการตัดคำแบบไบบิท คำสั่งเรียกซ้ำ การแปลความแบบมีลำดับสำคัญและการแปลความจากซ้ายไปขวาแบบง่าย (เอสแอลอาร์) และการแปลไวยากรณ์แบบโดยตรง</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103204 หลักการของความมั่นคงคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Principles of Computer Security หลักการของความมั่นคงคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป แนวโน้มของความมั่นคง มโนภาพทั่วไปเกี่ยวกับความมั่นคง ความมั่นคงชนิดต่าง ๆ ความมั่นคงในองค์กรและบทบาทของคณาจารย์ด้านความมั่นคง การโจมตีและซอฟต์แวร์ประสงค์ร้าย กลไกการป้องกันทางด้านความมั่นคง การดำเนินการด้านความมั่นคง นโยบายทางด้านการจัดการความมั่นคง ตัวแบบการจัดการความมั่นคง การจัดการความเสี่ยง และความมั่นคงกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติทางด้านความมั่นคงคอมพิวเตอร์</p>	<p>7102201 หลักการของความมั่นคงคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Principles of Computer Security หลักการของความมั่นคงคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป แนวโน้มของความมั่นคง มโนภาพทั่วไปเกี่ยวกับความมั่นคง ความมั่นคงชนิดต่าง ๆ ความมั่นคงในองค์กรและบทบาทของคณาจารย์ด้านความมั่นคง การโจมตีและซอฟต์แวร์ประสงค์ร้าย กลไกการป้องกันทางด้านความมั่นคง การดำเนินการด้านความมั่นคง การเข้ารหัสข้อมูล การพิสูจน์ตัวตน การควบคุมการเข้าถึง และความมั่นคงกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติทางด้านความมั่นคงคอมพิวเตอร์</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7103202 กราฟิกส์และการประมวลผลภาพ 3(2-2-5) Graphics and Visual Computing พื้นฐานขั้นตอนวิธีสำหรับรูปทรงทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ปฏิสัมพันธ์ การสร้างรูปทรงด้วยโอเพนจีแอลแบบทันเวลา การมองเชิงไปป์ไลน์ การสร้างรูปเรขาคณิต 3 มิติ การย้ายตำแหน่ง การตั้งโมเดลกล้อง การให้แสง การส่องแสง และการสร้างพิกเซล</p>	<p>7102202 กราฟิกส์และการประมวลผลภาพ 3(2-2-5) Graphics and Visual Computing พื้นฐานขั้นตอนวิธีสำหรับรูปทรงทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ปฏิสัมพันธ์ การสร้างรูปทรงด้วยโอเพนจีแอลแบบทันเวลา การมองเชิงไปป์ไลน์ การสร้างรูปเรขาคณิต 3 มิติ การย้ายตำแหน่ง การตั้งโมเดลกล้อง การให้แสง การส่องแสง และการสร้างพิกเซล</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103203 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ 3(2-2-5) Object-Oriented Analysis and Design หลักการวิเคราะห์กับวงจรชีวิตการพัฒนาระบบ ระเบียบวิธีเชิงวัตถุ หลักการใช้ยูเอ็มแอล แผนภาพแสดงโครงสร้าง แผนภาพแสดงพฤติกรรม การทดสอบระบบ การทำเอกสารของระบบ และให้มีการฝึกปฏิบัติวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วย</p>	<p>7103201 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ 3(2-2-5) Object-Oriented Analysis and Design หลักการวิเคราะห์กับวงจรชีวิตการพัฒนาระบบ ระเบียบวิธีเชิงวัตถุ หลักการใช้ยูเอ็มแอล แผนภาพแสดงโครงสร้าง แผนภาพแสดงพฤติกรรม การทดสอบระบบ การทำเอกสารของระบบ และให้มีการฝึกปฏิบัติวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วย</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7102303 โครงสร้างข้อมูลขั้นสูงและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี 3(2-2-5) Advanced Data Structures and Algorithms Analysis ต้นไม้ ต้นไม้ค้นหาแบบทวิภาค ต้นไม้ได้ดุล ต้นไม้หลายทาง ต้นไม้แบบบีทรี การค้นคืนสารสนเทศ เพิ่มพด้น การค้นคืนโดยดรรชนี และการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี</p>	<p>7101301 โครงสร้างข้อมูลขั้นสูงและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี 3(2-2-5) Advanced Data Structures and Algorithms Analysis ต้นไม้ ต้นไม้ค้นหาแบบทวิภาค ต้นไม้ได้ดุล ต้นไม้หลายทาง ต้นไม้แบบบีทรี การค้นคืนสารสนเทศ เพิ่มพด้น การค้นคืนโดยดรรชนี และการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7101303 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Human-Computer Interaction หลักการและความหมายของปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ พฤติกรรมการเรียนรู้และรู้จำของมนุษย์ รูปแบบปฏิสัมพันธ์ กระบวนพัฒนาระบบต้นแบบโดยเน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์สร้างส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อาทิ การสร้างส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลการทวนสอบข้อมูลและนำเข้าสู่ข้อมูล การแจ้งเตือน และการช่วยเหลือผู้ใช้งาน</p>	<p>7101302 การออกแบบส่วนต่อประสานและประสบการณ์ผู้ใช้ 3(2-2-5) User Interface and User Experience Design หลักการและความหมายของส่วนต่อประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ หลักการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ตามหลักพฤติกรรมการเรียนรู้และรู้จำของมนุษย์ การพัฒนาต้นแบบตามหลักการประสบการณ์ผู้ใช้</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
	<p>7103301 การพัฒนาฟรอนต์เอนด์ 3(2-2-5) Front-End Development ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยีฟรอนต์เอนด์ ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยีฟรอนต์เอนด์ เลือกใช้ภาษาและเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการพัฒนา เช่น จาวา สปริง แอคคูล่า เป็นต้น การทำงานร่วมกันเป็นทีม การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อเรสพูลเอพีไอ เว็บเซิร์ฟเวอร์ เขียนโปรแกรมติดต่อฐานข้อมูลแบบ เอสคิวแอล/โนเอสคิวแอล การทำยืนยันตัวตนในรูปแบบเจสันเว็บโทเค็น</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
	<p>7103302 การพัฒนาแบ็กเอนด์ 3(2-2-5) Back-End Development ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรสพูลเอพีไอ การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเอพีไอ ระบุตัวตน และความปลอดภัย การเรียงลำดับ การแบ่งข้อมูลออกเป็นหน้า และการกรองข้อมูล แนะนำพื้นฐานของการพัฒนาเว็บ โพรโทคอลเอสทีทีพี แนวคิดของเรสพูลเอพีไอ การสร้างเรสพูลเอพีไอ การสร้างโปรเจกต์แบ็กเอนด์และการนำไปติดตั้งเพื่อใช้งาน การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การตรวจสอบสิทธิ์และการยืนยันตัวตน การจัดการข้อผิดพลาดและการ บันทึกถ็อง</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103304 การเขียนโปรแกรมเครือข่ายและโพรโทคอลอินเทอร์เน็ต 3(2-2-5) Network Programming and Internet Protocol การจัดชั้นโพรโทคอลประเภทต่าง ๆ ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน เทคโนโลยีการเขียนโปรแกรมระบบโมบาย เอเจนท์ การจัดเส้นทางแบบพลวัตด้วยข้อกำหนดที่ใช้ในการหาเส้นทางบนระบบโครงข่าย รวมถึงการเขียนโปรแกรมเพื่อเข้าถึงโพรโทคอลผ่านทางซ็อกเก็ต โดยให้ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการเครือข่ายเพื่อสื่อสารกันบนเครือข่ายที่ทันสมัย</p>	<p>7103303 การเขียนโปรแกรมเครือข่ายและโพรโทคอลอินเทอร์เน็ต 3(2-2-5) Network Programming and Internet Protocol การจัดชั้นโพรโทคอลประเภทต่าง ๆ ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน เทคโนโลยีการเขียนโปรแกรมระบบโมบาย เอเจนท์ การจัดเส้นทางแบบพลวัตด้วยข้อกำหนดที่ใช้ในการหาเส้นทางบนระบบโครงข่าย รวมถึงการเขียนโปรแกรมเพื่อเข้าถึงโพรโทคอลผ่านทางซ็อกเก็ต โดยให้ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการเครือข่ายเพื่อสื่อสารกันบนเครือข่ายที่ทันสมัย</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7104902 สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Seminar in Computer Science เป็นรายวิชาสำหรับให้นักศึกษา ศึกษาค้นคว้าปัญหาหรือเรื่องที่สนใจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสมัยใหม่ที่เกิดจากความก้าวหน้าของวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม โดยฝึกทักษะการรวบรวมเรียบเรียงเนื้อหาจากการทดสอบและตรวจสอบผลกระทบจากเทคโนโลยีทั้งเชิงบวกและลบ และนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้า</p>	<p>7103901 สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Seminar in Computer Science เป็นรายวิชาสำหรับให้นักศึกษา ศึกษาค้นคว้าปัญหาหรือเรื่องที่สนใจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสมัยใหม่ที่เกิดจากความก้าวหน้าของวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม โดยฝึกทักษะการรวบรวมเรียบเรียงเนื้อหาจากการทดสอบและตรวจสอบผลกระทบจากเทคโนโลยีทั้งเชิงบวกและลบ และนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้า</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7104903 หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Special Topic in Computer Science เป็นรายวิชาสำหรับเรียนปกติในชั้นเรียนตามที่ นักศึกษาสนใจและคณะกรรมการประจำสาขาวิชาเห็นชอบ โดยเนื้อหาวิชาจะต้องมีขอบข่ายของวิทยาการใหม่ ๆ ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่บรรจุไว้แล้วในหลักสูตรนี้</p>	<p>7103902 หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Special Topic in Computer Science เป็นรายวิชาสำหรับเรียนปกติในชั้นเรียนตามที่ นักศึกษาสนใจและคณะกรรมการประจำสาขาวิชาเห็นชอบ โดยเนื้อหาวิชาจะต้องมีขอบข่ายของวิทยาการใหม่ ๆ ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่บรรจุไว้แล้วในหลักสูตรนี้</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103402 เทคโนโลยีสื่อประสม 3(2-2-5) Multimedia Technology หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีและการประยุกต์งานสื่อต่างๆ ทั้งรูปภาพ ตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดิทัศน์ เครื่องมือในการจัดการ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสำหรับ สื่อประสม และวิธีการนำเสนอสื่อทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์</p>	<p>7101401 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย 3(2-2-5) Multimedia Technology พื้นฐานองค์ประกอบของมัลติมีเดีย ทั้งตัวอักษร เสียง วิดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และการรวมองค์ประกอบเหล่านั้นเข้าด้วยกันเพื่อพัฒนาผลงานทางด้านมัลติมีเดีย โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันและทฤษฎีออกแบบ</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7104302 การออกแบบและพัฒนาเกม 3(2-2-5) Game Design and Development หลักการและทฤษฎีในการสร้างการวิเคราะห์และออกแบบเกม ประเภทของเกม องค์ประกอบของเกม กระบวนการในการพัฒนาเกมประเภทต่าง ๆ การนำเกมไปประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาเกมบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ</p>	<p>7102401 การออกแบบและพัฒนาเกม 3(2-2-5) Game Design and Development หลักการและทฤษฎีในการสร้างการวิเคราะห์และออกแบบเกม ประเภทของเกม องค์ประกอบของเกม กระบวนการในการพัฒนาเกมประเภทต่าง ๆ การนำเกมไปประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาเกมบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7103404 การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5) E-Commerce Website Development ลักษณะสำคัญของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวแบบธุรกิจเชิงพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น การจัดซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การประมวลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การบริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการชำระเงินออนไลน์ ระบบการรักษาความปลอดภัยในการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีบล็อกเชน คริปโทเคอร์เรนซี กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเพื่อการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>7103401 การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5) E-Commerce Website Development ลักษณะสำคัญของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวแบบธุรกิจเชิงพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น การจัดซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การประมวลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การบริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการชำระเงินออนไลน์ ระบบการรักษาความปลอดภัยในการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีบล็อกเชน คริปโทเคอร์เรนซี กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเพื่อการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7104402 การพัฒนาแอนิเมชัน 3(2-2-5) Animation Development ทฤษฎีในการสร้างแอนิเมชัน เทคนิคในการสร้างแอนิเมชันแต่ละรูปแบบ ขั้นตอนการผลิตแอนิเมชัน การทำงานในส่วนขั้นตอนก่อนการผลิตแอนิเมชัน การทำงานในส่วนขั้นตอน การผลิตแอนิเมชัน การทำงานในส่วนขั้นตอน หลังการผลิตแอนิเมชัน การเขียนสตอรี่บอร์ด การสร้างเทคนิคพิเศษซอฟต์แวร์ในการสร้างแอนิเมชัน บนแพลตฟอร์มต่าง ๆ รวมถึงการตลาดและการทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับแอนิเมชัน</p>	<p>7103402 การพัฒนาแอนิเมชัน 3(2-2-5) Animation Development ประวัติความเป็นมาของแอนิเมชัน การสร้างแอนิเมชันตามกฎ 12 ข้อของโทมัส และจอห์นสัน เทคนิคการสร้างแอนิเมชันแต่ละรูปแบบ ขั้นตอนการผลิตแอนิเมชัน การเขียนสตอรี่บอร์ด การพัฒนาแอนิเมชันโดยใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการตลาดและการทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับแอนิเมชัน</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
	<p>7103403 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลเบื้องต้น 3(2-2-5) Basic of Digital Signal Processing สัญญาณแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง การวิเคราะห์ความถี่ การตัดสัญญาณและการต่อสัญญาณ การแปลงความถี่ในการสุ่ม พูเรียร์ทรานฟอร์มแบบไม่ต่อเนื่อง วิธีการเชิงความน่าจะเป็นสำหรับการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล การออกแบบพีวเตอร์เอฟไออาร์ และไอโออาร์ ระบบที่มีหลายความถี่ พีวเตอร์แบงด์เวฟเล็ททรานฟอร์มแบบไม่ต่อเนื่อง แนะนำเบื้องต้นสำหรับการนำการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลไปใช้ การประมวลผลภาพ การประมวลผลเสียงและสัญญาณออডিโอ การประมวลผลแบบอาเรย์และการนำไปใช้งานอื่น ๆ ในปัจจุบัน</p>	<p>เพิ่มรายวิชาใหม่ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7104101 การเขียนโปรแกรมระบบฝังตัว 3(2-2-5) Embedded System Programming การออกแบบและวิเคราะห์ระบบแบบฝังตัว โครงสร้างของไมโครคอนโทรลเลอร์แต่ละแบบ การออกแบบระบบที่ควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ การใช้งานและการพัฒนาซอฟต์แวร์ในระบบฝังตัวการเชื่อมต่ออินพุตเอาต์พุต ตัวตรวจรู้สัญญาณ</p>	<p>7103404 การเขียนโปรแกรมระบบฝังตัวและอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง 3(2-2-5) Embedded System Programming and Internet of Things หลักการและสถาปัตยกรรมของอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง การออกแบบและวิเคราะห์ระบบแบบฝังตัว โครงสร้างของไมโครคอนโทรลเลอร์แต่ละแบบ การออกแบบระบบที่ควบคุม ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์ฝังตัว การเชื่อมต่ออุปกรณ์อินพุตเอาต์พุต ตัวตรวจรู้สัญญาณ รูปแบบเครือข่ายการสื่อสาร การระบุตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งรับรู้ข้อมูลแวดล้อม การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบปฏิบัติการแบบต่าง ๆ เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งประมวลผลข้อมูลของตนเองได้</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103901 การวิจัยเบื้องต้นทางคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Introduction to Research in Computing หลักและระเบียบวิธีวิจัย ความสำคัญ ลักษณะของงานวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อและปัญหาการวิจัย การกำหนดตัวแปร การตั้งสมมุติฐาน การทดสอบสมมุติฐาน การสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการทบทวนวรรณกรรม การวางแผน การวิจัย การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเขียนโครงร่างงานวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล และการอภิปรายผลการวิจัย การจัดทำรายงานการวิจัยเพื่อการนำเสนอในการประชุมวิชาการ</p>	<p>7103405 การวิจัยเบื้องต้นทางคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Introduction to Research in Computing หลักและระเบียบวิธีวิจัย ความสำคัญ ลักษณะของงานวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อและปัญหาการวิจัย การกำหนดตัวแปร การตั้งสมมุติฐาน การทดสอบสมมุติฐาน การสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการทบทวนวรรณกรรม การวางแผน การวิจัย การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเขียนโครงร่างงานวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล และการอภิปรายผลการวิจัย การจัดทำรายงานการวิจัยเพื่อการนำเสนอในการประชุมวิชาการ</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7104401 การวิจัยดำเนินงาน 3(2-2-5) Operation Research ความเป็นมา และแนวทางการนำการวิจัยดำเนินงานไปใช้ในการตัดสินใจ การประยุกต์โปรแกรมเชิงเส้นที่สำคัญ เช่น วิธีกราฟและวิธีซิมเพล็กซ์ ตัวแบบการขนส่ง ทฤษฎีเกมส์ การวางแผนโครงการด้วยเพิร์ท/ซีพีเอ็ม ตัวแบบสินค้าคงคลัง และตัวแบบแถวคอย</p>	<p>7103406 การวิจัยดำเนินงาน 3(2-2-5) Operation Research ความเป็นมา และแนวทางการนำการวิจัยดำเนินงานไปใช้ในการตัดสินใจ การประยุกต์โปรแกรมเชิงเส้นที่สำคัญ เช่น วิธีกราฟและวิธีซิมเพล็กซ์ ตัวแบบการขนส่ง ทฤษฎีเกมส์ การวางแผนโครงการด้วยเพิร์ท/ซีพีเอ็ม ตัวแบบสินค้าคงคลัง และตัวแบบแถวคอย</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>7101502 ภาษาอังกฤษเทคนิคคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Technical English for Computing การฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน เกี่ยวกับการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการเขียนโปรแกรม การติดตั้ง และการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์</p>	<p>7102501 ภาษาอังกฤษเทคนิคคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Technical English for Computing การฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน เกี่ยวกับการวิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการเขียนโปรแกรม การติดตั้ง และการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7102502 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(2-2-5) Information System for Management สารสนเทศ ตัวแบบการจัดการสารสนเทศ การออกแบบสารสนเทศ ความเป็นมาของระบบ สารสนเทศ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ประเภทของระบบสารสนเทศ รูปแบบระบบ สารสนเทศภายในองค์กรและข้ามองค์กร ความเกี่ยวข้องของระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี สารสนเทศ โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต กลยุทธ์การจัดการระบบสารสนเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศ การตรวจสอบภายในระบบสารสนเทศ การรักษาความมั่นคงของระบบสารสนเทศ การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ และการน าระบบสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ให้ เกิดเป็นองค์กรดิจิทัล</p>	<p>7103501 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(2-2-5) Information System for Management สารสนเทศ ตัวแบบการจัดการสารสนเทศ การออกแบบสารสนเทศ ความเป็นมาของระบบสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ประเภทของระบบสารสนเทศ รูปแบบระบบสารสนเทศภายในองค์กรและข้ามองค์กร ความเกี่ยวข้องของระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต กลยุทธ์การจัดการระบบสารสนเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศ การตรวจสอบภายในระบบสารสนเทศ การรักษาความมั่นคงของระบบสารสนเทศ การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ และการน าระบบสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ให้เกิดเป็นองค์กรดิจิทัล</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7103501 การจัดการความรู้และองค์การการเรียนรู้ 3(2-2-5) Knowledge Management and Learning Organization ความรู้ แรงงาน ทุนมนุษย์ การจัดการความรู้ การจัดรูปแบบองค์กรแห่งการเรียนรู้ สังคมแห่งการเรียนรู้ วัฒนธรรมองค์กรและกลยุทธ์การจัดการความรู้ การออกแบบและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนให้เกิดการจัดการความรู้และองค์การการเรียนรู้</p>	<p>7104501 การจัดการความรู้และองค์การการเรียนรู้ 3(2-2-5) Knowledge Management and Learning Organization ความรู้ แรงงาน ทุนมนุษย์ การจัดการความรู้ การจัดรูปแบบองค์กรแห่งการเรียนรู้ สังคมแห่งการเรียนรู้ วัฒนธรรมองค์กรและกลยุทธ์การจัดการความรู้ การออกแบบและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนให้เกิดการจัดการความรู้และองค์การการเรียนรู้</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา ให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7104801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1(60) Preparation for Field Experience ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้ององค์การภาครัฐ หน่วยงานหรือสถานประกอบการธุรกิจ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน จริยธรรมในการ</p>	<p>7104801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2(0-4-2) Preparation for Field Experience ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้ององค์การภาครัฐ หน่วยงานหรือสถานประกอบการธุรกิจ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน จริยธรรมในการปฏิบัติงาน การสื่อสาร</p>	

PBRUQF2 (Program Specification)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	หมายเหตุ
<p>ปฏิบัติงาน การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ในการทำงานกับผู้ร่วมงาน การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการทำงานในหน่วยงาน</p>	<p>มนุษยสัมพันธ์ในการทำงานกับผู้ร่วมงาน การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการทำงานในหน่วยงาน</p>	
<p>7104802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6(600) Field Experience ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ในองค์การภาครัฐ หรือสถานประกอบการที่มีลักษณะงานที่สอดคล้องกับสมรรถนะทางวิชาชีพ และประสบการณ์ในอาชีพ โดยมุ่งเน้นให้มีจำนวนชั่วโมงการฝึกประสบการณ์ที่สอดคล้องกับระยะเวลาการพัฒนาระบบเชิงบูรณาการกับศาสตร์ต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้ตลอดระยะเวลาการฝึกประสบการณ์ เพื่อให้แหล่งฝึกสามารถมอบหมายให้ทำโครงการเชิงบูรณาการให้เห็นผลงานเชิงประจักษ์ และสามารถนำไปใช้พัฒนาต่อยอดไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางวิชาชีพในอนาคต</p>	<p>7104802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 5(450) Field Experience ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ในองค์การภาครัฐ หรือสถานประกอบการที่มีลักษณะงานที่สอดคล้องกับสมรรถนะทางวิชาชีพ และประสบการณ์ในอาชีพ โดยมุ่งเน้นให้มีจำนวนชั่วโมงการฝึกประสบการณ์ที่สอดคล้องกับระยะเวลาการพัฒนาระบบเชิงบูรณาการกับศาสตร์ต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้ตลอดระยะเวลาการฝึกประสบการณ์ เพื่อให้แหล่งฝึกสามารถมอบหมายให้ทำโครงการเชิงบูรณาการให้เห็นผลงานเชิงประจักษ์ และสามารถนำไปใช้พัฒนาต่อยอดไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางวิชาชีพในอนาคต</p>	<p>ปรับจำนวนชั่วโมงฝึกฯตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสม</p>
<p>7104803 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(60) Preparation for Cooperative Training หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน จริยธรรมในการประกอบอาชีพ การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ในการทำงานกับผู้ร่วมงาน การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการทำงานในสถานประกอบการ เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอโครงการ</p>	<p>7104803 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(0-3-0) Preparation for Cooperative Training หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน จริยธรรมในการประกอบอาชีพ การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ในการทำงานกับผู้ร่วมงาน การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการทำงานในสถานประกอบการ เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอโครงการ</p>	
<p>7104804 สหกิจศึกษา 6(600) Cooperative Training การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ 1 ภาคการศึกษา โดยความร่วมมือระหว่างสถาบันและสถานประกอบการเสมือนเป็นพนักงานของสถานประกอบการ การจัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงาน การประเมินผลร่วมกันระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าหรือพี่เลี้ยงในสถานประกอบการที่ดูแลรับผิดชอบการปฏิบัติงานของนักศึกษา</p>	<p>7104804 สหกิจศึกษา 6(600) Cooperative Training การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ 1 ภาคการศึกษา โดยความร่วมมือระหว่างสถาบันและสถานประกอบการเสมือนเป็นพนักงานของสถานประกอบการ การจัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงาน การประเมินผลร่วมกันระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าหรือพี่เลี้ยงในสถานประกอบการที่ดูแลรับผิดชอบการปฏิบัติงานของนักศึกษา</p>	

ภาคผนวก ช

ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี) ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ตารางที่ ข1 ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี) ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
ชื่อ นายสุวัฒน์ เตชะเพชรไพบูลย์	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ
ตำแหน่งทางวิชาการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-
ประวัติการศึกษา :	2. ผลงานวิจัย
- วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2546).	กัญญาภัค หอมขจร, ปราโมทย์ ตงฉิน, สุวัฒน์ เตชะเพชรไพบูลย์, กรกรต เจริญผล, ชาญยุทธิ์ อรุณสวัสดิ์, สุกัญชลิกา บุญมาธรรม ศิริพร อ่วมศิริ และ พีรศุขย์ บุญมาธรรม. (2567). การพัฒนาสื่อการสอนบนเว็บแอปพลิเคชันรูปแบบเกม หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เทคโนโลยีรอบตัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 14(3). *ได้รับการตอบรับวันที่ 10 กรกฎาคม 2567
- วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วิทยาลัยครูเพชรบุรี (2536).	3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน
	1) โครงสร้างข้อมูล 2) การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา 3) ระบบปฏิบัติการ 4) การเขียนโปรแกรมเครือข่ายบนยูนิคซ์ 5) คณิตศาสตร์ดิสครีต 6) วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 7) ตรรกะการเขียนโปรแกรม 8) การตรวจจับและป้องกันอาชญากรรมคอมพิวเตอร์
	4. ประสบการณ์การทำงาน
	พ.ศ. 2536 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2546 กรรมการที่ปรึกษาสำนักวิทยบริการ พ.ศ. 2546 รองผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2548 รองคณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2552 ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

PBRUQF2 (Program Specification)

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
ชื่อ นางสาวพร เหมียตไธสง	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ
ตำแหน่งทางวิชาการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-
ประวัติการศึกษา :	2. ผลงานวิจัย
- ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2544). - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วิทยาลัยครูเพชรบุรี (2536).	เที่ยง เหมียตไธสง, ศิวาพร เหมียตไธสง. (2566). การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเกษตรอัจฉริยะด้วยอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อลดการใช้สารเคมี สารพิษตกค้างและติดตามสถานการณ์การเจริญเติบโตของมะนาวในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำเพชรบุรี ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี. การประชุมวิชาการระดับชาติ ECTI-CARD 2023 ครั้งที่ 15, 26-28 เมษายน 2566, หน้า 356-359.
	เที่ยง เหมียตไธสง, ศิวาพร เหมียตไธสง. (2566). การวิจัยและพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมชุมชนเกษตรอัจฉริยะ ด้วยเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เพื่อลดการใช้สารเคมี สารพิษตกค้างและติดตามสถานการณ์การเจริญเติบโตของพืช. วารสารวิชาการเกษตร I-TECH (TCI2), 18(1), 1 มกราคม-มิถุนายน 2566, หน้า 18-28.
	3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน
	<ol style="list-style-type: none"> 1) ภาษาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2) ตรรกะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3) การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 4) การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ 5) การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 6) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 7) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 8) โปรแกรมประยุกต์และการทำงาน 9) โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติวิจัย 10) การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ 11) การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา
	4. ประสบการณ์การทำงาน
	<p>พ.ศ 2537 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</p> <p>พ.ศ. 2560 รองคณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</p> <p>พ.ศ. 2552 -2556 รองคณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	พ.ศ. 2547- 2559 ประธานโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ประยุกต์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

PBRUQF2 (Program Specification)

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
ชื่อ นางสาวศิริพร อ่วมศิริ	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ
ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์	-
ประวัติการศึกษา :	2. ผลงานวิจัย
<ul style="list-style-type: none"> - วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, (2558). - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, (2555). 	กรกมล ชนะโรจน์รุ่งเรือง,ศิริพร อ่วมศิริ กรรณิการ์,ตาละลักษณ์,ธมลวรรณ ทับพิง. (2565). โมบายแอปพลิเคชันภาษาจีน-ภาษาอังกฤษ สำหรับการสื่อสารของบุคลากรนวดเพื่อสุขภาพ เพื่อรองรับโอกาสในการจ้างงาน กรณีศึกษาพื้นที่ชะอำและหัวหิน. Life Sciences and Environment Journal (TCI1). 23(1), กรกฎาคม – ธันวาคม 2565, หน้า 437-450.
	3.ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน <ul style="list-style-type: none"> 1) เทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์ 2) การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล 3) การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 4) การเขียนโปรแกรมภาษาภาพ 5) ตรรกศาสตร์ดิจิทัล 6) การใช้ซอฟต์แวร์จัดทำเอกสารราชการและธุรกิจ 7) หลักการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม 8) การประยุกต์ใช้งานอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง 9) การประมวลผลและจัดการข้อมูล 10) การประยุกต์ใช้โปรแกรมภาษา 11) การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 12) วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 13) การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน 14) การประมวลผลด้วยภาพ
	4.ประสบการณ์การทำงาน
	พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

PBRUQF2 (Program Specification)

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
ชื่อ นางสาวชนิทรนาถ วิเชียรประดิษฐ์	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ
ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์	-
ประวัติการศึกษา :	2. ผลงานวิจัย
- ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพ) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (2556)	พิรศุขย์ บุญมาธรรม, พรทิพย์ บัวสาม, ชนิทรนาถ วิเชียรประดิษฐ์, สุตรทิน อินทร์ขำ และ ภูงศ์ จันทร์รังศรี. (2566). การพัฒนาระบบควบคุมครุภัณฑ์ด้วยการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 46(ECON46), 15-17 พฤศจิกายน 2566, หน้า 282-285. *จัดโดย คณะกรรมการสภาวิชาการวิศวกรรมไฟฟ้า สมาคมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า (ประเทศไทย), https://www.eeaat.or.th/
- วท.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (2543)	3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน
- วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (2535)	<ol style="list-style-type: none"> 1) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ทางคอมพิวเตอร์ 2) กลุ่มวิชาสถิติและความน่าจะเป็นและการประยุกต์ใช้ 3) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 4) กลุ่มวิชาด้านปัญญาประดิษฐ์และระบบชาญฉลาด 5) กลุ่มวิชาด้านเหมืองข้อมูลและวิทยาการข้อมูล 6) กลุ่มวิชาการวิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศ 7) กลุ่มวิชาการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล 8) กลุ่มวิชาการออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 9) กลุ่มวิชาการพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ 10) กลุ่มวิชากฎหมายและจริยธรรมสำหรับอาชีพนักคอมพิวเตอร์ 11) กลุ่มวิชาไวรัสคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัย 12) กลุ่มวิชาการพัฒนาโครงการงานและการวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 13) กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 14) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา
	4. ประสบการณ์การทำงาน
	<p>พ.ศ. 2550 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</p> <p>พ.ศ. 2556 - 2558 ผู้ช่วยคณบดีด้านการวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี กรรมการสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</p>

PBRUQF2 (Program Specification)

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	<p>พ.ศ. 2544 - 2549 อาจารย์อัตราจ้างสาขาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา เลขานุการ สถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนภาคใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา</p> <p>พ.ศ. 2544 - 2544 ผู้จัดการ น้ำดื่มตราช้าง จังหวัดยะลา</p> <p>พ.ศ. 2539 - 2544 นักวิเคราะห์ระบบอาวุโส บริษัท เอเชีย มัลติมีเดีย กรุงเทพมหานคร</p> <p>พ.ศ. 2536 - 2539 นักวิเคราะห์ระบบ บริษัท เทเลคอมเอเชีย คอร์ปอเรชั่น (มหาชน)</p>

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
ชื่อ นางสาวสุกัญชลิลา บุญมาธรรม	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ
ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์ ประวัติการศึกษา : - ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, (2566). - วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, (2549). - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันราชภัฏเพชรบุรี, (2541).	-
	2. ผลงานวิจัย
	กัญญาภัค ทอมขจร, ปราโมทย์ ตงฉิน, สุวัฒน์ เตชะเพชรไพโรบลย์, กรกรต เจริญผล, ชาญยุทธิ์ อรุณสวัสดิ์, สุกัญชลิลา บุญมาธรรม ศิริพร อ่วมศิริ และ พีรศุขย์ บุญมาธรรม. (2567). การพัฒนาสื่อการสอนบนเว็บแอปพลิเคชันรูปแบบเกม หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เทคโนโลยีรอบตัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 14(3). *ได้รับการตอบรับวันที่ 10 กรกฎาคม 2567
	3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน 1) เทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์ 2) การออกแบบและสร้างเว็บไซต์ 3) การสร้างเว็บไซต์ 4) ระบบสารสนเทศสำนักงาน 5) การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 6) การประยุกต์การจัดการด้วยอินเทอร์เน็ต 7) การบริหารโครงการและเทคโนโลยีสารสนเทศ 8) การใช้ซอฟต์แวร์จัดทำเอกสารราชการและธุรกิจ 9) การวิเคราะห์ข้อมูลและการประยุกต์ใช้งาน 10) หลักการและทฤษฎีคอมพิวเตอร์ 11) การออกแบบและสร้างโฮมเพจ/เว็บเพจ/เว็บไซต์ 12) ความมั่นคงในการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 13) ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 14) เทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ 15) การประยุกต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 16) การบริหารโครงการด้วยไอที

PBRUQF2 (Program Specification)

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	17) การใช้คอมพิวเตอร์ 18) เทคโนโลยีเว็บ 19) การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน 20) หัวข้อพิเศษคอมพิวเตอร์ประยุกต์
	4. ประสบการณ์การทำงาน
	พ.ศ. 2549 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2557 - 2560 ผู้ช่วยคณบดี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
ชื่อ นายนิสันติ ศิลประเสริฐ	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ
ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์ ประวัติการศึกษา : - ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยศรีปทุม (2563) - วท.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (2552) - บธ.บ. (การจัดการทั่วไป) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (2547)	-
	2. ผลงานวิจัย
	นิสันติ ศิลประเสริฐ. (2567). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการข้อมูลระดับความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ <i>CEFR</i> ของศูนย์พัฒนาภาษาและวิเทศสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. ปีที่ 21 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2567. 56-72. (in TCI tier 2)
	จันทนา ก่อนเก่า, วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, พาวัญญู ทองรักษ์, ฉออ่อน จุ้ยแจ่ม และนิสันติ ศิลประเสริฐ. (2566). การพัฒนากระบวนการเร่งการเพาะงอกของตาลโตนดในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี. วารสารแก่นเกษตร. ปีที่ 51 ฉบับที่ 2 เดือนมีนาคม-เมษายน. 301-308. (in TCI tier 1)
	นิสันติ ศิลประเสริฐ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. (2565). ตัวแบบการประเมินความคุ้มค่าระบบอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง (ไอโอที) สำหรับการเลี้ยงต้นมะนาวอัตโนมัติในวงบ่อปูนซีเมนต์แบบรอกัน. วารสารวิทยาศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565. 12-28. (in TCI tier 2)
3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน	
<ol style="list-style-type: none"> 1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 2) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร 4) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 5) เทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์ 6) เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ 7) การใช้ซอฟต์แวร์จัดเอกสารราชการและธุรกิจ 8) E-commerce การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 	

PBRUQF2 (Program Specification)

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	9) ระบบสารสนเทศกับการบริการ 10) การใช้ซอฟต์แวร์จัดทำเอกสารและการคำนวณ 11) การบริหารเวลา 12) คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม 13) เทคโนโลยีสารสนเทศในงานอุตสาหกรรม 14) เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ 15) ระบบสารสนเทศกับการบริหาร 16) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 17) ทักษะคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรม Microsoft Office และการโปรแกรมเบื้องต้น 18) การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาโลโก้ 19) การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอนเบื้องต้น
	4. ประสบการณ์การทำงาน
	พ.ศ. 2566 - ปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี อาจารย์พิเศษ สำนักจัดการศึกษาภายนอก มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี อาจารย์พิเศษ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี อาจารย์พิเศษ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี อาจารย์พิเศษ โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

PBRUQF2 (Program Specification)

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
ชื่อ นายพีรศุขย์ บุญมาธรรม	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ
ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์	-
ประวัติการศึกษา :	2. ผลงานวิจัย
- ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2560) - วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2549)	พีรศุขย์ บุญมาธรรม, พรทิพย์ บัวสาม, ชนิตร์นาถ วิเชียรประดิษฐ์, สุตรทิน อินทร์ข้า และ ฤชงค์ จันทรวงศ์ศรี. (2566). การพัฒนาระบบควบคุมครุภัณฑ์ด้วยการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 46 (EECON46), 15-17 พฤศจิกายน 2566, หน้า 282-285. *จัดโดย คณะกรรมการสภาวิชาการวิศวกรรมไฟฟ้า สหภาพวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า (ประเทศไทย), https://www.eeaat.or.th/
- วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน
สถาบันราชภัฏมหาสารคาม (2546)	<ol style="list-style-type: none"> 1) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ดีสครีต 2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหาร 4) กลุ่มวิชาการพัฒนาและประยุกต์ใช้สื่อมัลติมีเดีย 5) กลุ่มวิชาตรรกะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 6) กลุ่มวิชาการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ 7) กลุ่มวิชาการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมและเทคโนโลยีบนเว็บ 8) กลุ่มวิชาการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 9) กลุ่มวิชาการพัฒนาและดูแลระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย 10) กลุ่มวิชากฎหมายและจริยธรรมสำหรับอาชีพนักคอมพิวเตอร์ 11) กลุ่มวิชาการประมวลผลภาพดิจิทัลและการส่งเคราะห์เสียง 12) กลุ่มวิชาการพัฒนา IoT 13) กลุ่มวิชาการพัฒนาโครงงานและการวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 14) กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

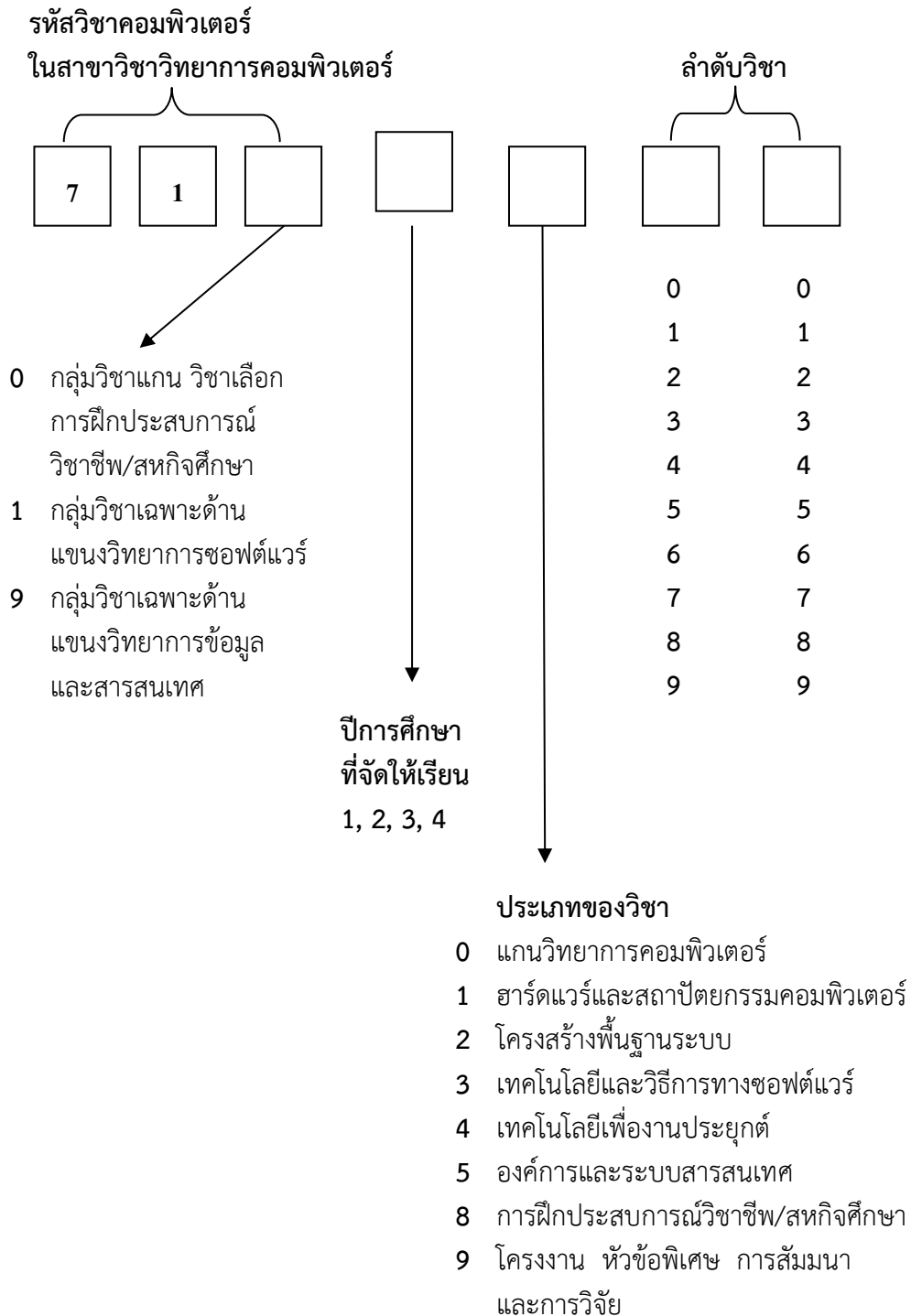
PBRUQF2 (Program Specification)

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	<p data-bbox="898 309 1173 339">4. ประสบการณ์การทำงาน</p> <p data-bbox="898 352 1935 383">พ.ศ. 2566 - ปัจจุบัน รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</p> <p data-bbox="898 395 1771 469">พ.ศ. 2563 - 2566 ประธานสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</p> <p data-bbox="898 481 1935 512">พ.ศ. 2561 - 2563 รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</p> <p data-bbox="898 525 1809 555">พ.ศ. 2550 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</p> <p data-bbox="898 568 2011 641">พ.ศ. 2548 - 2550 ข้าราชการในตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ 4 สังกัดกรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ จังหวัดนนทบุรี</p>

ภาคผนวก ซ

หลักการจัดรหัสวิชา

หลักการจัดรหัสวิชา



ภาคผนวก ฅ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ที่ ๖๑๕/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้วยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ได้พัฒนาหลักสูตรปรับปรุงเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา
ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุตรทิน อินทร์ช้ำ	ประธานสาขาวิชา	ประธานกรรมการ
๒. อาจารย์ ดร.ปานจิตร หลงประดิษฐ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๓. นายปณต สีเจริญภักดิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๔. นางสุภาพ กล่อมจิตต์	ผู้ใช้บัณฑิต	กรรมการ
๕. นายชาญณรงค์ อุทัยพัฒนาศักดิ์	ผู้ใช้บัณฑิต	กรรมการ
๖. นางเพ็ญศรี ตีริโต	ศิษย์เก่า	กรรมการ
๗. อาจารย์คณัย เจษฎาฐิติกุล	ศิษย์เก่า	กรรมการ
๘. อาจารย์ ดร.พีรศุขย์ บุญมาธรรม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๙. อาจารย์ ดร.ชนิทรนาถ วิเชียรประดิษฐ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๐. นางสาวนิภาวรรณ สุริหะ	นักวิชาการศึกษา	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๑. นายสุรสร แสงอาทิตย์	นักบริหารงานทั่วไป	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการ
คอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ปฏิบัติตามที่มีมอบหมายโดยยึดถือระเบียบปฏิบัติทางราชการด้วยความ
รอบคอบ ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามนโยบายที่ดำเนินงานของคณะ โดยมีสิทธิ์เบิกค่าใช้จ่ายในการ
จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จากงบประมาณ รหัส ๒๐๗๒๐๑๑๔๐๑๒๑

สั่ง ณ วันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีชรินทร์ สุริวงค์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ภาคผนวก ญ
รายงานการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ผลการสังเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)
ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder)

รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

เมื่อวันเสาร์ที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2567

รูปแบบออนไลน์

ผู้เข้าประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทรทิน อินทร์ขำ	ประธานสาขาวิชา	ประธาน
2. อาจารย์ ดร.ปานจิตร หลงประดิษฐ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
3. นายปณต สีเจริญภักดิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
4. นางสุภาพ กล่อมจิตต์	ผู้ใช้บัณฑิต	กรรมการ
5. นายชาญณรงค์ อุทัยพัฒนาศักดิ์	ผู้ใช้บัณฑิต	กรรมการ
6. นางเพ็ญศรี ตีจิวโต	ศิษย์เก่า	กรรมการ
7. อาจารย์ดน้อย เจษฎาฐิติกุล	ศิษย์เก่า	กรรมการ
8. อาจารย์ ดร.พีรศุขย์ บุญมาธรรม	อาจารย์	กรรมการ
9. อาจารย์ ดร.ชนินทร์นาถ วิเชียรประดิษฐ์	อาจารย์	กรรมการ และเลขานุการ
10. นางสาวนิภาวรรณ สุริหะ	นักวิชาการศึกษา	ผู้ช่วยเลขานุการ
11. นายสุรสร แสงอาทิตย์	นักบริหารงานทั่วไป	ผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้ไม่เข้าประชุม

- ไม่มี -

เริ่มประชุมเวลา 09.00 น.

เมื่อกรรมการครบองค์ประชุมแล้ว ประธานกล่าวเปิดการประชุมและดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระการประชุม ดังนี้

วาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 แนะนำคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประธานในที่ประชุมแนะนำคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ที่ประชุมทราบ

มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ

1.2 การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ประธานในที่ประชุมแจ้งให้คณะกรรมการในที่ประชุมทราบว่า ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ข้อ 67 หลักสูตรที่มีการพัฒนาขึ้นใหม่ และหลักสูตรที่มีการปรับปรุงให้ทันสมัยก่อนข้อบังคับนี้บังคับใช้ แต่ยังไม่ครบรอบของการปรับปรุงหลักสูตรระยะเวลา 5 ปี ให้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับนี้ภายในปีการศึกษา 2567 ทุกเล่มหลักสูตร สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จึงดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 นำเสนอข้อมูลต่างๆ ของหลักสูตร ต่างๆ ดังนี้

- วัตถุประสงค์ จำนวน 4 ข้อ
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) เพิ่มข้อ 5 และข้อ 6 ซึ่งเป็นในเรื่องของทักษะการเป็นผู้นำและการต่อยอดไปสู่นวัตกรรมเชิงบูรณาการ
- ปรับปรุงความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year-Level Learning Outcomes : YLOs) เล็กน้อย
- จำนวนหน่วยกิตที่ผู้เรียนต้องเรียนคือ 121 หน่วยกิต ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของหลักสูตร เดิมหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีจำนวน 30 หน่วยกิต ปรับลดลงเหลือ 24 หน่วยกิต จึงปรับวิชาเฉพาะด้านเพิ่ม จำนวน 2 รายวิชา 6 หน่วยกิต ได้แก่ วิชาการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ และวิชาการเขียนโปรแกรมบนเว็บ
- ปรับชื่อรายวิชาบางรายวิชาและเนื้อหา ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น
- แผนการรับนักศึกษา จำนวน 30 รายในแต่ละภาคการศึกษา
- งบประมาณหลักสูตรมีการปรับเปลี่ยนเล็กน้อย
- แผนการศึกษาในแต่ละชั้นปีมีการปรับให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และลักษณะการเรียนการสอนของหลักสูตร
- ปรับปรุงรายวิชาบางรายวิชาเพื่อให้นักศึกษาจบการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
- จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีจำนวน 4 ท่าน โดยอยู่ระหว่างดำเนินการหาอาจารย์ทดแทนอีก 1 อัตรา

มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม

- ไม่มี -

วาระที่ 3 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

- ไม่มี -

วาระที่ 4 เรื่องพิจารณา

4.1 นำเสนอหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ประธานในที่ประชุม นำเสนอหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ให้ที่ประชุมรับทราบ และหารือร่วมกับกรรมการที่เข้าร่วมประชุม โดยมีข้อคิดเห็นจากคณะกรรมการ ดังนี้

อาจารย์ ดร.ปานจิตร หลงประดิษฐ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ข้อคิดเห็นดังนี้

- มีการปรับปรุงองค์ประกอบต่างๆ ของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (Thailand Qualifications Framework:TQF) ไว้ครบถ้วน

- มีการทบทวนคำอธิบายรายวิชา เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

- รายวิชาต่าง ๆ เป็นไปตามมาตรฐานสูง (จากการเปรียบเทียบกับ Manchester, Bristol, MIT, UTS (สิ่งที่แตกต่างคือในต่างประเทศ มักจะมีการให้เลือก major)

- ขอให้หลักสูตรทบทวนการกำหนดอัตลักษณ์ของนักศึกษา ที่จะสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร ให้มีจุดเด่นที่ชัดเจนของความเป็นบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

- ขอให้หลักสูตรทบทวนการใช้คำในวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ให้สามารถสะท้อนถึงทักษะ (skill) ความรู้ (knowledge) และลักษณะ (Character) ได้อย่างเด่นชัด

- ทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) | Learning Method | Assessment เพิ่ม Learning Method และ Assessment ที่จะสัมพันธ์กับการส่งเสริมการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) แต่ละข้อ

- เพิ่มรายวิชาในกลุ่มองค์การและระบบสารสนเทศ ได้แก่ System Development Group Project, Team Project, etc. และเพิ่มทักษะความเป็นผู้นำ การทำงานเป็นทีม ในคำอธิบายรายวิชา

- หากอัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาของหลักสูตร ตามกำหนดเวลาของหลักสูตร ยังมีปัญหา ควรเพิ่มรายวิชา 1 หน่วยกิต เพื่อช่วยเตรียมความพร้อมและเป็นการติดตามนักศึกษาไปด้วยในคราวเดียวกัน

- ควรมีการฝึกการทำงานเป็นทีมเขียนโปรแกรม ร่วมกับการเขียนโปรแกรมทั้งหมดด้วยตนเอง มีรายวิชาที่เน้นการพัฒนาโปรแกรม หรือซอฟต์แวร์ในรูปแบบของโครงการ เช่น Team Project / System Development Group Project

- ทบทวนการใช้คำของ วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ให้สื่อสารครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน ของ TQF อย่างชัดเจน

- แนะนำให้มีการสร้าง Mapping ของหลักสูตรเอง เพื่อจะใช้ในการตรวจสอบหลักสูตรว่าจุดเน้นในด้านใด และแตกต่างจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่นอย่างไร

- รายวิชา 7103201 ระบบขบวนการผลิต ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes : CLO) ข้อ 3 ควรถึงขั้นระดับ Create ได้

- รายวิชา 7102301 หลักการและการโปรแกรมเชิงวัตถุ ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes : CLO) ข้อ 2 ให้ปรับเป็น “สามารถอธิบาย สังเคราะห์ และประยุกต์ หลักการโปรแกรมเชิงวัตถุได้” และน่าจะไปปรับขึ้นเปรียบเทียบเครื่องมือในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุได้
- ทบทวนกลยุทธ์การสอน และวิธีการวัด/ประเมินผล ของหมวดวิชาเฉพาะ และใน PLO5 ควรเพิ่มการประเมินให้สะท้อนการมีจรรยาบรรณ
- ทบทวนตารางที่ ง1 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับจำแนกตามรายวิชาเฉพาะตามลำดับชั้นปี (YLOs) ให้ครอบคลุมทั้ง 3 Domains ของ Bloom's Taxonomy
- ในคำอธิบายรายวิชา บางรายวิชามีการระบุผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) ว่าตรงกับ Domains ข้อใด แต่บางรายวิชาไม่มี จึงขอให้ปรับแก้ให้เป็นไปในรูปแบบที่เหมือนกัน
- ทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) ที่มีอยู่เน้นไปที่ Domains เดียว คือ ความรู้
- ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes : CLO) ในบางรายวิชา สามารถเพิ่ม C หรือ E ไปได้ โดยจะทำให้สะท้อนรายวิชาได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น
- ในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการ ได้อยู่ในหมวดของรายวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยอยู่แล้ว ทางสาขาวิชาควรปรับให้เข้ากับศาสตร์ทางด้านคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น
- ปรับแก้คำคิดในเล่มหลักสูตรให้ถูกต้อง
- คุณปณต สีเจริญภักตร์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ข้อคิดเห็นดังนี้
- ควรเพิ่มรายวิชาที่ฝึกการทำงานเป็นทีมให้กับนักศึกษา
- มีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับ IOT เพิ่มมากขึ้น เสริมทักษะการใช้อุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้นักศึกษาได้ฝึกฝนมากยิ่งขึ้น
- ควรมีรายวิชาพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ และทางวิชาชีพ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้พื้นฐานในวิชาชีพของตนเอง
- ควรเพิ่มเติมทักษะเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง การทดสอบระบบ ระบบความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ การควบคุม เพื่อเป็นการปูพื้นฐานในการป้องกันระบบที่ผู้เรียนเป็นผู้พัฒนาขึ้นด้วย
- คุณสุภาพ กล่อมจิตต์ ผู้ใช้บัณฑิต ให้ข้อคิดเห็นดังนี้
- บัณฑิตที่เข้าไปร่วมงานด้วยความรู้ ทักษะที่เหมาะสมกับภาระงานที่ได้รับมอบหมาย
- สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับบุคลากรภายในหน่วยงานได้เป็นอย่างดี
- เนื่องจากตลาดแรงงานมีความต้องการบัณฑิตทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์อยู่เป็นจำนวนมาก แต่จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาทางด้านนี้ยังมีอยู่น้อย จึงอยากขอให้สาขาวิชาช่วยผลักดันในการประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาเข้าศึกษาทางด้านนี้ให้มากขึ้น

- ควรมีรายวิชาที่เกี่ยวกับจิตวิทยา และจริยธรรมเพิ่มเติมในการสอนนักศึกษาในหลักสูตร
 - ในรายวิชาควรมีการใช้ระบบเครือข่าย
- คุณชาญณรงค์ อุทัยพัฒนาศักดิ์ ผู้ใช้บัณฑิต ให้ข้อคิดเห็นดังนี้
- ควรเพิ่มทักษะการทำงานเป็นทีมให้กับนักศึกษา
 - ควรมีรายวิชาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่
 - ควรมีรายวิชาที่เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรม
 - อาจจะมีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะให้กับนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการทำงาน

ร่วมกับผู้อื่น และเสริมทักษะด้านต่างๆ ที่เหมาะสมกับวิชาชีพ

- ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาในบางรายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

- อาจจะมีการปรับเปลี่ยนการใช้คำในปรัชญา เพื่อให้ตอบโจทย์ของการประกันคุณภาพการศึกษา

คุณเพ็ญศรี ตริฐิต ศิษย์เก่า ให้ข้อคิดเห็นดังนี้

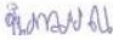
- วิชาพื้นฐานมีความสำคัญ เนื่องจากเป็นวิชาเริ่มต้นของการเรียนทางด้านคอมพิวเตอร์
- ควรมีรายวิชาที่เกี่ยวกับด้านการบัญชี ภาษี และพื้นฐานทางด้าน Excel
- ควรเพิ่มเติมในเรื่องของ Web และ Database ให้กับนักศึกษา


มติที่ประชุม เห็นชอบ และให้หลักสูตรดำเนินพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อคิดเห็นของคณะกรรมการ

วาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

- ไม่มี -

ปิดประชุมเวลา 16.30 น.


นางสาวนิภาพรรณ สุริหะ
ผู้จัดรายงานการประชุม


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิน อินทร์ขำ
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ภาคผนวก ก
คำสั่งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ที่ ๗๓๕/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ เวลา ๐๘.๓๐ – ๑๖.๓๐ น. ในรูปแบบออนไลน์ เพื่อให้การดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวัฒน์ เตชะเพชรไพบูลย์ คณบดี		ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ชลวิช นัทธิ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๓. นายนคร พูลทวี	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๔. นายอวัชชัย วรจักร	ผู้ใช้บัณฑิต	กรรมการ
๕. นายอภิรักษ์ พรสวัสดิ์	ผู้ใช้บัณฑิต	กรรมการ
๖. นายชวลิตย์ พึ่งแดง	ศิษย์เก่า	กรรมการ
๗. นายประมุข ลูติโต	ศิษย์เก่า	กรรมการ
๘. อาจารย์ ดร.พีรศุขย์ บุญมาธรรม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปณิธิ แก้วสวัสดิ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๐. นางสาวนิภาวรรณ สุริหะ	นักวิชาการศึกษา	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๑. นายสุรสร แสงอาทิตย์	นักบริหารงานทั่วไป	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ปฏิบัติตามที่มอบหมายโดยยึดถือระเบียบปฏิบัติทางราชการด้วยความรอบคอบ ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามนโยบายที่ดำเนินงานของคณะ โดยมีสิทธิ์เบิกค่าใช้จ่ายในการจัดทำหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จากงบประมาณ รหัส ๒๐๗๒๐๑๑๙๐๑๒๑

สั่ง ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีชรินทร์ สุริยวงศ์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ภาคผนวก ก
รายงานการประชุมการวิพากษ์หลักสูตร...

รายงานการประชุมคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

เมื่อวันเสาร์ที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

รูปแบบออนไลน์

ผู้เข้าประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวัฒน์ เตชะเพชรไพบูลย์ คณบดี		ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ชลวิช นันทิ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
3. นายนคร พูลทวี	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
4. นายธวัชชัย วรจักร	ผู้ใช้บัณฑิต	กรรมการ
5. นายอภิรักษ์ พรสวัสดิ์	ผู้ใช้บัณฑิต	กรรมการ
6. นายชลวิทย์ พึ่งแดง	ศิษย์เก่า	กรรมการ
7. นายประมุข รุติโต	ศิษย์เก่า	กรรมการ
8. อาจารย์ ดร.พีรศุขย์ บุญมาธรรม	อาจารย์	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปณิธิ แก้วสวัสดิ์	อาจารย์	กรรมการ และเลขานุการ
10. นางสาวนิภาวรรณ สุริหะ	นักวิชาการศึกษา	ผู้ช่วยเลขานุการ
11. นายสุรสร แสงอาทิตย์	นักบริหารงานทั่วไป	ผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้ไม่เข้าประชุม

- ไม่มี -

ผู้เข้าร่วมประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุตรทิน อินทร์ขำ ประธานสาขาวิชา
2. อาจารย์ ดร.ชนินทร์นาถ วิเชียรประดิษฐ์ อาจารย์

เริ่มประชุมเวลา 09.00 น.

เมื่อกรรมการครบองค์ประชุมแล้ว ประธานกล่าวเปิดการประชุมและดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระการประชุม ดังนี้

วาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 แนะนำคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประธานในที่ประชุมแนะนำคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ที่ประชุมทราบ

มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ

1.2 การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ประธานในที่ประชุมแจ้งให้คณะกรรมการในที่ประชุมทราบว่า ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ข้อ 67 หลักสูตรที่มีการพัฒนาขึ้นใหม่และหลักสูตรที่มีการปรับปรุงให้ทันสมัยก่อนข้อบังคับนี้บังคับใช้ แต่ยังไม่ครบรอบของการปรับปรุงหลักสูตรระยะเวลา 5 ปี ให้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับนี้ภายในปีการศึกษา 2567 ทุกเล่มหลักสูตร สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จึงดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 โดยได้มีการดำเนินการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2567 เรียบร้อยแล้ว โดยนำเสนอข้อมูลต่างๆ ของหลักสูตร ต่างๆ ให้ที่ประชุมรับทราบ

มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม

- ไม่มี -

วาระที่ 3 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

- ไม่มี -

วาระที่ 4 เรื่องพิจารณา

4.1 นำเสนอหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ประธานในที่ประชุม นำเสนอหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ให้ที่ประชุมรับทราบ และหารือร่วมกันกับกรรมการที่เข้าร่วมประชุม โดยมีข้อคิดเห็นจากกรรมการ ดังนี้

รองศาสตราจารย์ ดร.ชลวิช นทีธ ผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ข้อคิดเห็นดังนี้

- เสนอแนะให้รายวิชาการเขียนโปรแกรม ภาษาโปรแกรมที่ใช้ภาษา C ในการเขียนมีถึง 2 รายวิชา ควรปรับให้มีการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมภาษาอื่นๆ ในการเขียน เพื่อให้นักศึกษาคุ้นเคยกับเรื่องใหม่ๆ ได้รวดเร็วขึ้น

- ควรมีรายวิชาที่เกี่ยวกับการพัฒนาแอนิเมชัน กราฟฟิก การประมวลผลภาพ และมัลติมีเดีย ให้นักศึกษาได้ประยุกต์ใช้งาน เสริมทักษะในงานด้านการผลิตสื่อ

- ควรพัฒนานักศึกษาให้เป็นนักคิด นักพัฒนา และนักแก้ปัญหา ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญ นักศึกษาควรมี เพื่อพัฒนาตนเอง และเพื่อประโยชน์ในการทำงาน
- สาขาวิชาควรมีทักษะการสื่อสารกับผู้อื่น ให้กับนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม ควรสอนให้นักศึกษามีความคิด สามารถสร้างนวัตกรรมได้

คุณนคร พูลทวี ผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ข้อคิดเห็นดังนี้

- ทบทวนลำดับการเรียนรู้ในรายวิชาว่าควรเริ่มจากวิชาใดก่อน – หลัง
- ในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเป็นผู้ประกอบการ ควรสอดแทรกเนื้อหาที่เป็นเทคนิคและมุมมองในการทำงานที่เสมือนจริง ให้นักศึกษามีความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเริ่มต้นและบริหารธุรกิจ
- ควรพัฒนาทักษะทางการนำเสนอ ให้นักศึกษามีความมั่นใจ สามารถถ่ายทอดเนื้อหาหรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่ผสมผสานทั้งศิลปะการพูดกับการแสดงข้อมูลในรูปแบบการนำเสนอได้อย่างดี
- ควรสร้างความเป็นเอกลักษณ์ของคณะ ของสาขาวิชา และสร้างผลงานให้มีชื่อเสียงเพื่อสร้างความรับรู้ให้กับบุคคลภายนอก

คุณธวัชชัย วรจักร ผู้ใช้บัณฑิต ให้ข้อคิดเห็นดังนี้

- บริษัทคาดหวังกับนักศึกษาที่จบมาว่าต้องมีพื้นฐาน สามารถลงมือทำงานได้ทันที
- นักศึกษาควรมีพื้นฐานโปรแกรมมิ่ง (Programming) ซึ่งเป็นเสมือนต้นทุนในการทำงานของนักโปรแกรมมิ่ง (Programming)
- นักศึกษาควรมีทักษะในการติดต่อสื่อสารที่ดี เกิดการรับรู้และเข้าใจอย่างชัดเจนและตรงตามจุดประสงค์ เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมและปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน

คุณอภิรักษ์ พรสวัสดิ์ ผู้ใช้บัณฑิต ให้ข้อคิดเห็นดังนี้

- นักศึกษาควรมีทักษะในการทำงานเป็นทีม เพื่อความสำเร็จของงาน ช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จ ซึ่งถือเป็นอีกหนึ่งทักษะสำคัญสำหรับคนทำงานในยุคนี้ โดยบางตำแหน่งงานมีการระบุไว้ชัดเจนว่าต้องการผู้ที่มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม
- ควรให้นักศึกษาเรียนรู้การทำงานจริง โดยผสมผสานระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เข้าด้วยกัน จนทำให้นักศึกษามีความรู้ และประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง ผ่านกระบวนการเรียนรู้ การวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การค้นคว้า จนสามารถสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ที่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการทำงานได้

คุณชลวิทย์ พึ่งแดง ศิษย์เก่า ให้ข้อคิดเห็นดังนี้

- แนะนำให้มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการพารุ่นพี่ หรือไอดอล ที่นักศึกษาชอบมาให้
ความรู้เกี่ยวกับสายงานที่นักศึกษาจะจบไป เพื่อให้ศึกษามีกำลังใจ มีแรงจูงใจ และความสนใจในการ
เรียนมากยิ่งขึ้น

นายประมุข รุติโต ศิษย์เก่า ให้ข้อคิดเห็นดังนี้

- แนะนำให้มีการเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะของนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้
ฝึกฝนทักษะและการได้รับเทคนิคต่าง ๆ เพื่อไว้ใช้ในการทำงานจริง

มติที่ประชุม เห็นชอบ และให้หลักสูตรดำเนินพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อคิดเห็น
ของคณะกรรมการ

วาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

- ไม่มี -

ปิดประชุมเวลา 16.30 น.



นางสาวนิภาวรรณ สุริหะ

ผู้จกรายงานการประชุม



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทรทิน อินทร์ขำ

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ภาคผนวก ฐ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

เพื่อให้การจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับกฎกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อันได้แก่ กฎกระทรวง มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ กฎกระทรวง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และ กฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบกับ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) (๓) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกระเบียบสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การโอนผลการเรียน และการยกเว้นรายวิชาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกระเบียบสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๖ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
“สภาวิชาการ”	หมายความว่า	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
“คณบดี”	หมายความว่า	คณบดีของคณะหรือผู้บริหารหน่วยงาน

ที่มีนักศึกษาสังกัดอยู่

“คณะกรรมการบริหารวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะหรือหน่วยงานที่มีนักศึกษาสังกัดอยู่ซึ่งอาจมีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น

/ อาจารย์ประจำ...

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าที่สังกัดอยู่ในมหาวิทยาลัยตามที่สภามหาวิทยาลัย กำหนด หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย และเป็นผู้มีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัย รับเข้าใหม่ตั้งแต่ข้อบังคับนี้เริ่มบังคับใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษเป็นไปตามเกณฑ์ ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

“หลักสูตรการศึกษา” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาและต่ำกว่าปริญญาตามที่ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด ซึ่งสภามหาวิทยาลัยได้ให้ความเห็นชอบหรืออนุมัติ

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา ของหลักสูตรที่เปิดสอนตามที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชา ดังกล่าว ทั้งนี้สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายความว่า คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน สาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้อง กับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขาวิชานั้นบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของ นักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของ สภามหาวิทยาลัย

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ใน การบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือ สหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถ เข้าได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ
 “อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาประจำ

ชั้นเรียนโดยรับผิดชอบและคอยติดตามดูแลให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาของแต่ละชั้นเรียนในมหาวิทยาลัย
 “นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่รายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาภาคปกติ

ภาคนอกเวลาปกติ สำหรับผู้ที่ขึ้นทะเบียนเพื่อศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต และ/หรือผู้ที่ขึ้นทะเบียนเพื่อศึกษาใน มหาวิทยาลัยและมีการเรียกเป็นอย่างอื่น
 “การตกลงร่วมผลิต” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่าง

มหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยและ องค์กรภายนอกนั้นๆ
 “องค์กรภายนอก” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการ รับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เท่านั้น และหากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจของ สภามหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าวและต้องให้ได้ ตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ” หมายความว่า การทำงานร่วมกับสถานประกอบการ โดยมี หลักฐานรับรองผลการปฏิบัติงานที่เกิดประโยชน์กับสถานประกอบการ หรือหลักฐานรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน

/ หรือมีผลงาน ...

หรือมีผลงานทางวิชาการประเภทการพัฒนาเทคโนโลยี หรือผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม และมีการเผยแพร่มาแล้ว

“ระบบทวิภาค” หมายความว่า ระบบการจัดการศึกษาใน ๑ ปีการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ

“ภาคการศึกษาปกติ” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ ๑ และ ภาคการศึกษาที่ ๒ ของการจัดการศึกษาระบบทวิภาค

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษาที่ ๒

“การศึกษาแบบเรียนครึ่งละรายวิชา” หมายความว่า การจัดการศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษาเรียน ครึ่งละรายวิชาตามระยะเวลาการศึกษาและการคิดหน่วยกิตเทียบเคียงตามระบบทวิภาคของรายวิชานั้น ๆ

“ระบบการศึกษาทางไกล” หมายความว่า ระบบการศึกษาที่ผู้สอนและนักศึกษาอยู่ห่างกัน มีการวางแผน เตรียมการ ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ การบริหาร และการประเมิน ผ่านชุดการสอนทางไกล ในรูปแบบสื่อประสมที่ประกอบด้วยสื่อหลักสื่อเสริมที่มีสิ่งพิมพ์ สื่อแพร่ภาพและเสียง หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นแกนกลาง เพื่อให้นักศึกษาสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองโดยไม่จำเป็นต้องเข้าชั้นเรียนตามปกติ มีระบบ การวัดและประเมินผลการศึกษาที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้

“การเรียนการสอนออนไลน์” หมายความว่า การศึกษานอกห้องเรียนหรือการศึกษาทางไกล รูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นการเรียนที่มีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบ การวัดและประเมินผล ผ่านระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต โดยระบบการเรียนมีการโต้ตอบระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนทั้งแบบ ออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิดซึ่งกันและกันได้

“การเรียนการสอนแบบผสมผสาน” หมายความว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่ผสมผสานการเรียน การสอนออนไลน์และการเรียนในชั้นเรียนปกติ

“มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี” หมายความว่า ข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับผลลัพธ์ การเรียนรู้ของนักศึกษาที่เกิดขึ้นจากการศึกษาตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี

“หลักสูตรควบระดับปริญญาตรีสองปริญญา” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาตรีสอง หลักสูตรในสาขาวิชาที่ต่างกันภายในสถาบันอุดมศึกษาเดียวกันที่ให้ผู้เรียนศึกษาพร้อมกัน โดยผู้สำเร็จการศึกษายัง ได้รับปริญญาจากทั้งสองหลักสูตร

“หลักสูตรควบระดับปริญญาตรีและปริญญาโท” หมายความว่า หลักสูตรปริญญาตรีและหลักสูตร ปริญญาโทที่ให้ผู้เรียนในหลักสูตรปริญญาตรีศึกษาควบคู่กับหลักสูตรปริญญาโทในช่วงเวลาต่อเนื่องกันโดยอาจเป็น สาขาวิชาเดียวกันหรือต่างสาขาวิชาก็ได้ภายในสถาบันอุดมศึกษาเดียวกัน ทั้งนี้ผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อกำหนดของ หลักสูตรจะได้รับปริญญาทั้งสองระดับ

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่นักศึกษาผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จาก การศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการศึกษา

“คลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตและผลการศึกษสำหรับผู้เรียน ทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย อาทิ หลักสูตรเพื่อรับปริญญา หลักสูตร ฝึกอบรม การสร้างประสบการณ์ โดยมีหลักฐานที่เป็นองค์ประกอบในการเทียบหน่วยกิตรวบรวมไว้ด้วย

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จ การศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

/ การศึกษาตามอัธยาศัย ...

๔

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้ อื่น ๆ

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ มีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ หรือแนวปฏิบัติ เกี่ยวกับข้อบังคับ และเป็นผู้อนุมัติชี้ขาดในกรณีที่จะต้องมีการดำเนินการใดๆ ที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ หรือ กำหนดไว้ไม่ชัดเจน หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในข้อบังคับนี้เป็นกรณีพิเศษ เพื่อให้ การดำเนินการจัดการศึกษาชั้นปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเป็นไปโดยเรียบร้อย ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความ วินิจฉัย และปฏิบัติตามที่เห็นสมควร และให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

ระบบการบริหารวิชาการ

ข้อ ๘ มหาวิทยาลัย จัดการบริหารงานวิชาการโดยมีหน่วยงาน บุคคล และคณะบุคคลดำเนินงาน ดังนี้

- (๑) สภาวิชาการ
- (๒) คณะกรรมการบริหารวิชาการ
- (๓) คณบดี
- (๔) คณะกรรมการประจำคณะหรือที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น

ข้อ ๙ การแต่งตั้งสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย ราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๑๐ สภาวิชาการอำนาจและหน้าที่ ให้เป็นไปตามมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย ราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารวิชาการ ประกอบด้วย

- (๑) อธิการบดี หรือ รองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน
- (๒) ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการ
- (๓) คณบดีทุกคณะ เป็นกรรมการ
- (๔) ผู้แทนสภาคณาจารย์ ๑ คน เป็นกรรมการ
- (๕) รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการ

(๖) หัวหน้าสำนักงานสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ ผู้แทนสภาคณาจารย์มาจากการคัดเลือกจากกลุ่มสภาคณาจารย์ ๑ คน แล้วเสนอ ผ่านประธานสภาคณาจารย์และข้าราชการ และแต่งตั้งโดยอธิการบดี

ข้อ ๑๒ ให้คณะกรรมการบริหารวิชาการ มีหน้าที่ดังนี้

- (๑) พิจารณากลับกรองหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตรระยะสั้น และหลักสูตรที่มีการจัดการศึกษาโดยระบบคลังหน่วยกิตก่อนเสนอการพิจารณาเห็นชอบจากสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยตามลำดับ
- (๒) กำกับดูแลมาตรฐานการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาของ ทุกหลักสูตรที่มีการจัดการศึกษาโดยใช้ข้อบังคับนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ และนโยบายของมหาวิทยาลัย
- (๓) พิจารณากลับกรองระเบียบหรือประกาศ ที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาของทุกหลักสูตรตาม ข้อ (๑) ก่อนนำเสนอต่อสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยพิจารณาให้ความเห็นชอบตามลำดับ
- (๔) พิจารณากลับกรองการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ
- (๕) กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ และนโยบายของ มหาวิทยาลัย

/ (๖) พิจารณากลับกรอง ...

๕

- (๖) พิจารณากลับกรองแผนการรับนักศึกษาของทุกหลักสูตร
 - (๗) อนุมัติการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาทุกหลักสูตร
 - (๘) แต่งตั้งคณะอนุกรรมการ เพื่อดำเนินการใด ๆ อันอยู่ในอำนาจหน้าที่
 - (๙) ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย
- ข้อ ๑๓ ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตตามนโยบายของมหาวิทยาลัย บริหารงานโดยคณบดี
- ข้อ ๑๔ การได้มาซึ่งอำนาจ หน้าที่ของคณบดี และคณะกรรมการประจำคณะให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๑๕ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ข้อ ๑๖ ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่ ดังนี้
- (๑) พัฒนาและหรือปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน โดยอย่างน้อยต้องมีมาตรฐานหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือประกาศอื่นใดของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม หรือเกณฑ์ขององค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง
 - (๒) จัดทำอัตรากำลังผู้สอน และแผนพัฒนาบุคลากรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง เสนอต่อคณบดี
 - (๓) จัดทำแผนการรับนักศึกษา และสร้างระบบกลไกการรับนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนรับ
 - (๔) เสนอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษต่ออธิการบดี
 - (๕) เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่ออธิการบดี
 - (๖) เสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปี ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
 - (๗) ดำเนินการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปี ตามนโยบายของมหาวิทยาลัย
 - (๘) ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาตามนโยบายของมหาวิทยาลัย
 - (๙) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่คณะหรือมหาวิทยาลัยมอบหมาย

หมวด ๒ การรับเข้าศึกษา

- ข้อ ๑๗ ผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าเป็นนักศึกษา
- ๑๗.๑ คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา
 - (๑) ต้องไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง
 - (๒) ต้องไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นที่สังคมรังเกียจ
 - (๓) ต้องมีคุณสมบัติอื่นตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยและหรือของหลักสูตรที่สมัครเข้าศึกษาโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย
 - ๑๗.๒ คุณสมบัติของผู้สมัคร
 - (๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือสภามหาวิทยาลัยรับรอง
 - (๒) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

/ (๓) หลักสูตรปริญญาตรี ...

(๓) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการและทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษาในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า ถือว่านักศึกษาขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

ข้อ ๑๘ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

กำหนดการและวิธีการรับเข้าศึกษาของหลักสูตร ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๙.๑ ผู้สมัครเป็นนักศึกษาจะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนแล้ว

๑๙.๒ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๓

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๒๐ ระบบการจัดการศึกษา

การจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ หากมหาวิทยาลัยต้องการจัดการศึกษาในระบบอื่น ให้มีการนับระยะเวลาในการศึกษาเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยสภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาของหน่วยการเรียนรู้ เทียบเคียงกับหน่วยกิตในระบบทวิภาค รายวิชาภาคทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติ การฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่เสริมสร้างการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบการจัดการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๒๐.๑ หลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

(๑.๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

(๑.๒) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับนักศึกษาที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของนักศึกษา โดยกำหนดให้นักศึกษาได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้นักศึกษาได้ทำวิจัยที่ลุ่มลึก หลักสูตรก้าวหน้าแบบวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

(๒.๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ หรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

/ หลักสูตร ...

หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

หลักสูตรที่ต้องการผลิตบุคลากรในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องมีความวิเศษเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการหรือทักษะวิชาชีพอยู่แล้วให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้นรวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม เพื่อให้บัณฑิตจบไปเป็นนักปฏิบัติเชิงวิชาการ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมระหว่างสถานประกอบการกับมหาวิทยาลัย และการบริหารจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการภาคทฤษฎีและปฏิบัติในบริบทของการทำงานตามสภาพจริง เพื่อให้บัณฑิตที่จบมาสามารถตอบโจทย์ความต้องการของบัณฑิตขั้นสูงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร

ในด้านอาจารย์ผู้สอนจำนวนหนึ่งต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการมาแล้ว และหากเป็นผู้สอนจากสถานประกอบการต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

(๒.๒) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับนักศึกษาที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของนักศึกษา โดยกำหนดให้นักศึกษาได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้วและทำวิจัยที่ลุ่มลึก หรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในองค์กรหรือสถานประกอบการ และต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๒๐.๒ นักศึกษาภาคปกติให้จัดการเรียนการสอนเป็น ๒ ภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อนเพิ่มอีกได้ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ และให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแนวปฏิบัติต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในภาคการศึกษานั้นๆให้นักศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบอย่างชัดเจน

๒๐.๓ นักศึกษาภาคนอกเวลาปกติ ให้จัดการเรียนการสอนเป็น ๓ ภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ และภาคฤดูร้อน

ข้อ ๒๑ การคิดหน่วยกิตในระบบทวิภาค

๒๑.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๒๑.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๒๑.๓ รายวิชาการฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๒๑.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๒๑.๕ กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดในข้อ ๒๑.๑ - ๒๑.๔ การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ทั้งนี้ หากมหาวิทยาลัยมีการจัดการศึกษาในระบบอื่นที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้นำระยะเวลาการศึกษาและการคิดหน่วยกิตเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด

ข้อ ๒๒ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชาได้ ทั้งนี้หลักสูตรที่จัดการศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชาจะต้องมีระยะเวลาการศึกษาและการคิดหน่วยกิตเทียบเคียงตามระบบทวิภาคของรายวิชานั้น ๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี

ข้อ ๒๓ กำหนดวันเปิดและปิดภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

/ หมวด ๔ ...

หมวด ๔
การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียน

๒๔.๑ นักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกต้องลงทะเบียนเรียนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษาและจะถูกถอนชื่อออกจากระบบทะเบียน

๒๔.๒ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๔.๓ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์เมื่อได้ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และหากนักศึกษามีความต้องการผ่อนผันการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นเรื่องขอผ่อนผันการชำระภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๔.๔ กำหนดการลงทะเบียนเรียน วิธีการลงทะเบียนเรียน และการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

๒๔.๕ การลงทะเบียนเรียน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หรือประธานสาขาวิชา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

๒๔.๖ การลงทะเบียนเรียนแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท

(๑) การลงทะเบียนเรียนที่นับหน่วยกิต และคิดค่าธรรมเนียม

(๒) การลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยไม่คิดค่าธรรมเนียม

(๓) การลงทะเบียนเรียนเพื่อร่วมฟังหรือร่วมปฏิบัติการ

๒๔.๗ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนต่างมหาวิทยาลัยได้ โดยความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัยนั้น ๆ หรือเป็นไปตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างกันของมหาวิทยาลัยที่มีการพัฒนาหลักสูตรร่วมกัน

๒๔.๘ จำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนเรียน

นักศึกษภาคปกติ ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ และลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน

นักศึกษภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนสูงกว่าที่กำหนดได้ในกรณีที่เป็นหรือกรณีจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยลงได้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะที่นักศึกษาสังกัดก่อนการลงทะเบียนเรียน

นักศึกษาก่อนเวลาปกติ ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๖ หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน

นักศึกษาก่อนเวลาปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนสูงกว่าที่กำหนดได้ในกรณีที่เป็นหรือกรณีจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยลงได้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะที่นักศึกษาสังกัดก่อนการลงทะเบียนเรียน แต่นักศึกษาต้องเสียค่าหน่วยกิตส่วนที่เกินตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๔.๙ นักศึกษาจะต้องตรวจสอบสถานภาพของตนเองก่อนการลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง โดยนักศึกษาที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขตามประกาศของมหาวิทยาลัยจะไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite)

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับก่อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่อง มิฉะนั้นให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็นโมฆะ หรือหากมีความจำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาบังคับก่อนเรียนควบคู่กับรายวิชาต่อเนื่องต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย

/ ข้อ ๒๖ การขอเพิ่ม ...

ข้อ ๒๖ การขอเพิ่ม ขอลถอน และขอยกเลิกรายวิชา

๒๖.๑ การขอเพิ่มและขอลถอนรายวิชา ต้องดำเนินการภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ ทำการลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษานั้น ๆ โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะ ถ้านักศึกษาขอยกเลิกรายวิชาหลังจากช่วงเวลาดังกล่าวจะได้รับการบันทึกผลการประเมินเป็น “W”

๒๖.๒ การขอยกเลิกรายวิชาต้องกระทำให้เสร็จสิ้นก่อนการสอบปลายภาค ๒ สัปดาห์ สำหรับการศึกษภาคปกติ และก่อนการสอบปลายภาค ๑ สัปดาห์สำหรับภาคฤดูร้อน

๒๖.๓ นักศึกษาที่เข้าศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา จะต้องทำการเพิ่ม ถอน และยกเลิกรายวิชา ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ของภาคการศึกษานั้น ๆ

ข้อ ๒๗ การชำระเงินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๘ กรณีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรแล้ว หากต้องการเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อต้องการปรับเพิ่มระดับผลการเรียน ต้องชำระเงินค่าลงทะเบียนตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๕

จำนวนหน่วยกิตรวม ระยะเวลาการศึกษา และโครงสร้างหลักสูตร

ข้อ ๒๙ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

(๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต

ทั้งนี้ การพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาและการขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษาให้ทำเป็น ประกาศโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๓๐.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายความว่า หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อม สำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงกระบวนการศาสตร์ต่างๆในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้าง โอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็น พลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด ร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์ และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชา หรือ ลักษณะ บูรณาการใด ๆ ก็ได้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และต้องแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาที่สอดคล้อง กับปรัชญา และวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างครอบคลุมและชัดเจน

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชา ที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา

๓๐.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายความว่า วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ หรือที่เรียกเป็นอย่างอื่นตามที่องค์กรวิชาชีพกำหนด ที่มุ่งหมายให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

/ (๑) หลักสูตรปริญญาตรี ...

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

(๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะอาจจัดในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า นักศึกษาต้องเรียนนิเวศระดับบัณฑิตศึกษาในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๓๐.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายความว่า รายวิชาที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี มหาวิทยาลัยอาจเทียบโอนหน่วยกิตได้ โดยเฉพาะนักศึกษาที่มีความรู้ ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด ประกอบกับแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการเทียบยกเว้นหรือเทียบโอนของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา

ข้อ ๓๑ การออกแบบรายละเอียดของหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ต้องประกอบด้วยรายละเอียดในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

- (๑) ชื่อปริญญา และสาขาวิชา
- (๒) ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้
- (๓) โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
- (๔) การจัดกระบวนการเรียนรู้
- (๕) ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งรวมถึงอาจารย์ประจำ

หลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน

- (๖) คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา
- (๗) การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
- (๘) การประกันคุณภาพหลักสูตร
- (๙) ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร
- (๑๐) รายการอื่นๆตามประกาศของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา หรือตามที่

สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๒ การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และอย่างน้อยต้องประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้ด้าน

/ ความรู้ ...

ความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม ด้านลักษณะบุคคล และด้านอัตลักษณ์เฉพาะวิชาชีพ/ศาสตร์เฉพาะ หรือกรณีที่มีการเพิ่มเติมผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านอื่นๆให้กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร และได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๓ หลักสูตรต้องออกแบบและพัฒนาระบบและกลไกหรือวิธีการในการวัดและประเมินผล การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาตามที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร พร้อมเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในรูปแบบเอกสารเชิงประจักษ์ สำหรับการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาและตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา เพื่อรองรับการตรวจรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาของหลักสูตรการศึกษา และนำไปใช้ปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

หมวด ๖

คุณวุฒิ คุณสมบัติและจำนวนอาจารย์

ข้อ ๓๔ คุณวุฒิ คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ดังนี้

๓๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง

กรณีหลักสูตรมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็นต้องให้บุคคลที่มาจากองค์กรนั้นเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๓๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัย เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น ให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๓๔.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่เปิดสอน

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นต้องให้บุคคลที่มาจากองค์กรนั้นเป็นอาจารย์ผู้สอน อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

/ กรณีอาจารย์พิเศษ ...

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

ข้อ ๓๕ คุณวุฒิ คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการและหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

๓๕.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆด้วย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตหลักสูตรกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นให้บุคคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร และมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๓๕.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

กรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ หรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติการเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ ใน ๕ คน ต้องมีประสบการณ์ในด้านการปฏิบัติการ

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรซึ่งเป็นอาจารย์ของมหาวิทยาลัยเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีหลักสูตรที่จัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน และต้องมีสัดส่วนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ด้านการปฏิบัติการ ๑ ใน ๓

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่อให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๓๕.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

กรณีหลักสูตรมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นให้บุคคลที่มาจากองค์กรนั้นเป็นอาจารย์ผู้สอน อาจได้รับยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีของอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

/ สำหรับหลักสูตร ...

๑๓

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ หรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ ด้วย

หมวด ๗
อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๓๖ นักศึกษาแต่ละชั้นเรียนจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาที่แต่งตั้งโดยอธิการบดี ซึ่งเป็นผู้แนะนำการวางแผน การศึกษา และการลงทะเบียนศึกษารายวิชาทุกครั้ง โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ข้อ ๓๗ หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษามีดังนี้

๓๗.๑ ให้คำแนะนำและทำแผนการเรียนร่วมกับนักศึกษา ให้ถูกต้องตามโครงสร้างหลักสูตรที่กำหนดไว้

๓๗.๒ ให้คำแนะนำในเรื่องข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศเกี่ยวกับการศึกษาแก่นักศึกษา

๓๗.๓ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การขอเพิ่มหรือขอยกเลิกรายวิชา และการวางแผนหน่วยกิตต่อภาคการศึกษาของนักศึกษา

๓๗.๔ แนะนำวิธีการเรียน ให้คำปรึกษา และติดตามผลการศึกษานักศึกษา

๓๗.๕ พิจารณาคำร้องต่างๆของนักศึกษา และดำเนินการให้ถูกต้องตามข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๗.๖ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับความเป็นอยู่ และการศึกษาของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย

๓๗.๗ รับผิดชอบดูแล ความประพฤติของนักศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ในกรณีที่นักศึกษากระทำความผิดวินัยให้อาจารย์ที่ปรึกษา รายงานให้ประธานสาขาวิชา และคณบดีทราบ เพื่อนำเสนอต่ออธิการบดีพิจารณาโทษทางวินัยต่อไป

๓๗.๘ อาจารย์ที่ปรึกษา ต้องสรุปผลการปฏิบัติหน้าที่ และรายงานผลการกำกับดูแลนักศึกษาในความรับผิดชอบต่อประธานสาขาวิชาอย่างต่อเนื่อง

หมวด ๘

การเรียน-การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการสอบ

ข้อ ๓๘ การเรียน

นักศึกษาจะต้องมีเวลาเรียนหรือเวลาเข้าร่วมกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่อาจารย์ผู้สอน กำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบปลายภาค ในกรณีที่ นักศึกษามีเวลาเรียนหรือเวลาเข้าร่วมกระบวนการจัดการเรียนรู้ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ต้องยื่นคำร้องขอมิ สิทธิ์สอบพร้อมหลักฐานแสดงเหตุจำเป็นของการขาดเรียนต่ออาจารย์ผู้สอนและประธานสาขาวิชา โดยความ เห็นชอบของคณบดี ก่อนการสอบปลายภาค ๒ สัปดาห์ สำหรับนักศึกษาที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ให้ได้รับผลการเรียนเป็น “E” หรือ “F”

ข้อ ๓๙ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

๓๙.๑ หลักสูตรที่มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรืออาจารย์ ประจำหลักสูตรอย่างน้อย ๑ คน รับผิดชอบดูแล กำกับ และติดตามงานด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของ นักศึกษาในหลักสูตร

๓๙.๒ ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษาจะต้องประพฤติตนตามระเบียบ และ ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทุกประการ หากฝ่าฝืน อาจารย์นิเทศ อาจารย์

/ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ...

๑๔

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประธานสาขาวิชา และบุคลากรในหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่รับผิดชอบดูแล
อาจพิจารณาร่วมกันเพื่อส่งตัวกลับและให้ดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพใหม่

ข้อ ๔๐ การสอบ

๔๐.๑ การสอบอาจแบ่งเป็น ๓ ประเภท คือ การสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบ
ปลายภาค หรือกรณีมีการสอบประเภทอื่น ๆ ให้เป็นไปตามเกณฑ์การวัดและการประเมินผลที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้
ของผู้เรียน

๔๐.๒ ระเบียบการสอบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๔๐.๓ นักศึกษาที่ไม่ได้เข้าสอบปลายภาคตามเวลากำหนดโดยมีเหตุผลความจำเป็นจะต้องยื่นคำ
ร้องขอสอบต่ออาจารย์ผู้สอน โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะนับตั้งแต่วันสอบวิชานั้น หรือ
อย่างช้าที่สุดภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไป การพิจารณาคำร้องให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะ
หากนักศึกษาไม่ยื่นคำร้องภายในกำหนดหรือคณะพิจารณาแล้วไม่อนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนปรับคะแนน
สอบปลายภาคเป็นศูนย์และประเมินผลการศึกษาคณะที่มีอยู่

๔๐.๔ นักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ เมื่อนักศึกษากระทำผิดหรือร่วมกระทำผิดระเบียบการสอบ
ให้คณะกรรมการบริหารวิชาการพิจารณาโทษนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบแล้วรายงานผลการพิจารณา
ต่อมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการลงโทษ และแจ้งโทษให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีแนวทางการพิจารณาโทษ
ดังต่อไปนี้

(๑) ถ้าเป็นความผิดประเภททุจริต หรือส่งเจตนาทุจริต ให้ลงโทษโดยให้ได้รับ “E” หรือ
“F” ในรายวิชาที่กระทำผิดและหรืออาจพิจารณาสั่งพักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

(๒) ถ้าเป็นความผิดอย่างอื่นตามที่ระบุไว้ในข้อปฏิบัติของนักศึกษาในการสอบ
ให้ลงโทษตามควรแก่ความผิดนั้น แต่จะต้องไม่เกินกว่าระดับโทษต่ำสุดของความผิดประเภททุจริต

(๓) ถ้านักศึกษากระทำผิดหรือร่วมกระทำผิดอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการสอบให้คณะกรรมการ
บริหารวิชาการเป็นผู้พิจารณา การลงโทษเสนอต่อมหาวิทยาลัยตามควรแก่ความผิดนั้น

(๔) การให้พักการศึกษาของนักศึกษาตามคำสั่งของมหาวิทยาลัยให้เริ่มเมื่อสิ้นสุด
ภาคการศึกษาที่กระทำผิดนั้น ทั้งนี้ให้ระยะเวลาที่ถูกสั่งพักการศึกษาเข้าเป็นระยะเวลาการศึกษาด้วย

(๕) นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษาทุก
ภาคการศึกษาที่พักการศึกษา

หมวด ๙

การวัดและประเมินผล

ข้อ ๔๑ การวัดผลการศึกษามีมาตรฐานระหว่างภาคการศึกษาด้วยการสอบย่อย ทำรายงานจาก
กรณีศึกษาที่ก่อให้เกิดสมรรถนะตามวัตถุประสงค์ของรายวิชาหรือบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา การทำ
รายงานที่มีการแบ่งกันทำเป็นหมู่คณะ การทดสอบระหว่างภาคการศึกษา การเขียนสารนิพนธ์ประจำรายวิชา หรือ
อื่น ๆ และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา จะมีการสอบปลายภาคสำหรับแต่ละรายวิชาที่ศึกษาในภาคการศึกษานั้น
ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งเกณฑ์และ
เงื่อนไขการวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า และให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการศึกษา
หลังสอบปลายภาคการศึกษาภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๒ การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ให้มีการอนุมัติผลการศึกษาโดยคณะกรรมการ
ที่แต่งตั้งโดยคณบดี และสรุปผลแจ้งคณะกรรมการบริหารวิชาการทราบ ซึ่งการประเมินผลการศึกษาสามารถ
ปฏิบัติตามระบบการประเมิน ๒ ระบบ ดังนี้

/ ๔๒.๑ ระบบค่า ...

๑๕

๔๒.๑ ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ คือ

ช่วงคะแนน	ผลการศึกษา	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
๘๐ - ๑๐๐	A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
๗๕ - ๗๙	B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
๗๐ - ๗๔	B	ดี (Good)	๓.๐
๖๕ - ๖๙	C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
๖๐ - ๖๔	C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
๕๕ - ๕๙	D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
๕๐ - ๕๔	D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
๐ - ๔๙	E	ตก (Failed)	๐.๐

๔๒.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผล ดังนี้

ผลการศึกษา	ระดับการประเมิน
ผ่านดีเยี่ยม	PD (Pass with Distinction)
ผ่าน	P (Pass)
ไม่ผ่าน	F (Fail)

ระบบคะแนนนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้ผลประเมิน “F” นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ จนกว่าจะได้สอบได้

ข้อ ๔๓ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

AU (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิตและผู้ลงทะเบียนได้ปฏิบัติตามเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด กรณีไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ ให้ถือว่านักศึกษาขอยกเลิกการเรียนรายวิชานั้น และให้บันทึกผลการประเมินเป็น “W”

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้น โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ในภาคการศึกษาปกติ และไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ในภาคฤดูร้อน และใช้ในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

T (Transfer) ใช้สำหรับบันทึกการเทียบโอนผลการเรียน

IP (In Progress) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ และยังไม่สามารถประเมินผลในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนได้ ทั้งนี้ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่ได้รับการประเมินเป็น “IP” จะต้องติดต่อผู้สอบเพื่อดำเนินการขอรับประเมินผลเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น E หรือ F ตามแต่กรณี

I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหรือใช้สำหรับบันทึกรายวิชาที่นักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบได้ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่ได้ “I” จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป การเปลี่ยนระดับคะแนน “I” ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) กรณีนักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์ ไม่ติดต่อผู้สอนหรือไม่สามารถส่งงานได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่

/ ให้เสร็จสิ้น ...

ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากไม่ส่งผลการศึกษตามที่กำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “E” หรือ “F” ตามแต่กรณี

(๒) กรณีนักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบได้ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ผู้สอนปรับคะแนนปลายภาคเป็นศูนย์ และประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป

(๓) นักศึกษาที่ได้รับผลการเรียนเป็น “I” ในภาคการศึกษาสุดท้ายและดำเนินการแก้ไข “I” ในภาคการศึกษาถัดไปต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๔ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการศึกษา ให้ได้รับผลการประเมินเป็น “P”

ข้อ ๔๕ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิต เพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ เว้นแต่เป็นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้วในระดับอนุปริญญาเกิน ๑๐ ปี นับตั้งแต่วันที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาถึงวันที่เข้าศึกษา

ข้อ ๔๖ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๔๖.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค (GPA) ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิต กับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้หารถึงทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียนเป็น “I” ไม่นำหน่วยกิตมาเป็นตัวหารเฉลี่ย เมื่อมีการประเมินผลการเรียนแล้วเปลี่ยนจาก “I” เป็นระดับคะแนนตามข้อ ๔๒.๑ จึงจะนำผลการเรียนมาคิดในภาคการศึกษาที่มีการเปลี่ยน

๔๖.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดตามข้อ ๔๒.๑ เป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้หารถึงทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ สำหรับผลการประเมินเป็น “E” ไม่มีกรนับหน่วยกิตของรายวิชาที่ระดับคะแนนนี้ และไม่นำไปคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๔๖.๓ ไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำ หากพบว่ามีการเรียนเป็น “I” หรือไม่ปรากฏผลการเรียน และกรณีที่นักศึกษาประสงค์ลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้วให้นับหน่วยกิต และค่าระดับคะแนนเฉพาะรายวิชาที่มีผลการเรียนครั้งล่าสุด

๔๖.๔ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลตามข้อ ๔๒.๑

๔๖.๕ ผลการเรียนระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหารเพื่อคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย แต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อพิจารณารายวิชาเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตร หรือครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ ๔๗ เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิม หรือเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ถึง ๒.๐๐ กรณีเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมให้ฝ่ายงานทะเบียนนำค่าระดับคะแนนทุกรายวิชามาคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และต้องอยู่ในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

หมวด ๑๐

การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา

ข้อ ๔๘ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้ดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาดำเนินการตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยยึดหลักในความเสมอภาคและธำรงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา

/ ๔๘.๑ การเทียบโอน ...

๔๘.๑ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษามีหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่คณะ กรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- (๒) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษามีสาระสำคัญครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา
- (๓) ผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C (๒.๐๐) หรือเทียบเท่า
- (๔) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษา ไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยได้

๔๘.๒ วิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาให้มหาวิทยาลัยดำเนินการ ดังนี้

(๑) กำหนดระบบและกลไกการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(๒) แต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยทำหน้าที่กำกับดูแลระบบและกลไกการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานและมีคณะกรรมการระดับคณะ และระดับหลักสูตรทำหน้าที่ทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีส่วนร่วม

(๓) กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้มีคุณภาพ มาตรฐาน ความโปร่งใส และเสมอภาค โดยมีการทบทวนและปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ประเมินผลเพื่อการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและสังคม โดยคำนึงถึงความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล

(๔) กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ต้องพิจารณาองค์ประกอบ ดังนี้

(๔.๑) กรณีเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สาระสำคัญ จำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงสอน และผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน

(๔.๒) กรณีเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สาระสำคัญ จำนวนชั่วโมงสอน วิธีการวัดและประเมินผล รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา คุณสมบัติของผู้สอน ผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน เอกสารยืนยันการศึกษาจากหน่วยงานที่จัดการศึกษา และข้อมูลประวัติและผลงานของหน่วยงานที่จัดการศึกษา

(๔.๓) กรณีเทียบโอนจากการศึกษาตามอัธยาศัย ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้จากบันทึก ประสบการณ์ ข้อมูลของแหล่งที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์นั้น และเทียบเคียงประสบการณ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

(๔.๔) กรณีการเทียบโอนที่ไม่สามารถพิจารณาองค์ประกอบตามข้อ (๔.๑) ถึง (๔.๓) ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการทดสอบสมรรถนะ

๔๘.๓ รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ต้องสอบได้หรือเคยศึกษามาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยระยะเวลาให้นับดังนี้

- (๑) ในกรณีของผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมาแล้วให้เริ่มนับจากวันสำเร็จการศึกษา
- (๒) สำหรับผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีให้เริ่มนับจาก ภาคการศึกษาสุดท้ายที่มีผลการเรียนหรือวันสุดท้ายของการศึกษา

โดยผู้ที่ขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา จะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาแรกของการศึกษาตามหลักสูตร

/ ในกรณีที่รายวิชา ...

ในกรณีที่รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษามีระยะเวลาเกิน ๑๐ ปี และมีความจำเป็นอย่างยิ่งต้องอนุโลมให้เทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้คณะกรรมการตามข้อ ๔๘.๒ พิจารณาดำเนินการวัดสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์เพิ่มเติม

๔๘.๔ ผู้มีสิทธิ์ในการขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ได้แก่

- (๑) ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษาและยังไม่พ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า C (๒.๐๐) หรือเทียบเท่า
- (๒) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากสถาบันอุดมศึกษาและเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี
- (๓) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในระดับอุดมศึกษา
- (๔) ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัยและต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับปริญญาตรี
- (๕) ผู้ที่ขอย้ายสถานศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่น
- (๖) ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

๔๘.๕ เงื่อนไขการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา

- (๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
- (๒) ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C (๒.๐๐) หรือ P จากระบบไม่มีระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

(๓) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา จากระบบคลังหน่วยกิตของผู้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๔) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมาแล้วและเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ให้นำหน่วยกิตหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาโดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

(๕) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้รับการอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๖) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับเทียบโอนต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรที่กำลังศึกษา และเมื่อได้รับการเทียบโอนแล้วต้องมีเวลาการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๔๘.๖ การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้ถือเกณฑ์ ดังนี้

(๑) นักศึกษาภาคปกติให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา นักศึกษาภาคกึ่งเวลาปกติให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา

ข้อ ๔๙ นักศึกษาที่ขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา

(๑) ต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย หรือกรณีอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสภามหาวิทยาลัย

(๒) ต้องมีระยะเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ทั้งนี้หลักการและหลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และอย่างน้อยต้องมีหลักการและหลักเกณฑ์ที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยรองรับการเทียบโอนและเทียบยกเว้นการเรียนรายวิชาทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยและเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดโดยคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

หมวด ๑๑

การลาพักการศึกษา การลาออก และการพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๕๐ การลาพักการศึกษา

๕๐.๑ นักศึกษาเข้าใหม่ที่ยื่นทะเบียนการเป็นนักศึกษาแล้ว ไม่สามารถยื่นคำร้องลาพักการศึกษา หรือรักษาสถานภาพเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาที่ ๑ ได้ ยกเว้นในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควร

สนับสนุน

(๓) ประสบอุบัติเหตุ ภัยอันตราย หรือเจ็บป่วย จนไม่สามารถศึกษาต่อไปให้ได้ผลดี

(๔) เหตุผลอื่นตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

๕๐.๒ การลาพักการศึกษาให้ดำเนินการผ่านคณะ แล้วยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนและต้องได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้เห็นระยะเวลาลาพักการศึกษาเข้าเป็นระยะเวลาการศึกษาด้วย

๕๐.๓ นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลาพักการศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๕๐.๔ นักศึกษาที่ลงทะเบียนครบตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษาและนักศึกษาที่พักการเรียน ต้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๕๑ การลาออกและการพ้นสถานภาพนักศึกษา

๕๑.๑ การลาออกให้ดำเนินการผ่านคณะ แล้วยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อให้มหาวิทยาลัยอนุมัติ

๕๑.๒ การพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๑๒

ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ

ข้อ ๕๒ ให้มหาวิทยาลัยกำหนดนโยบายและเป้าหมายเพื่อยกระดับสมรรถนะด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษาทุกหลักสูตร และกำหนดหน่วยงานกำกับมาตรฐานอย่างชัดเจน โดยมาตรฐานสมรรถนะด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษาต้องสามารถเทียบได้กับเกณฑ์มาตรฐาน Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) หรือเกณฑ์มาตรฐานในระดับสากลอื่นๆ แต่อย่างน้อยต้องเป็นไปตามประกาศหรือนโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้มีการบันทึกผลการสอบวัดระดับความสามารถด้านภาษาอังกฤษในรูปแบบที่เหมาะสมลงในใบแสดงผลการเรียน (transcript) ของนักศึกษา

ข้อ ๕๓ อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรที่ดำเนินการจัดการศึกษาโดยใช้ข้อบังคับนี้ ให้มหาวิทยาลัยกำหนดนโยบายและเป้าหมายเพื่อกำกับมาตรฐานด้านภาษาอังกฤษของอาจารย์ผู้สอน โดยมาตรฐานสมรรถนะด้านภาษาอังกฤษของอาจารย์ผู้สอนต้องสามารถเทียบได้กับเกณฑ์มาตรฐาน Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) หรือเกณฑ์มาตรฐานในระดับสากลอื่นๆ แต่อย่างน้อยต้องเป็นไปตามประกาศหรือนโยบายของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

หมวด ๑๓
การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๕๔ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

- ๕๔.๑ สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินผล
- ๕๔.๒ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- ๕๔.๓ ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- ๕๔.๔ มีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด
- ๕๔.๕ ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๕๔.๖ สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณี
ที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ต้องมีการทดสอบ ยกเว้นนักศึกษาภาคนอกเวลาปกติ
- ๕๔.๗ มีความประพฤติดี

ข้อ ๕๕ การขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

๕๕.๑ นักศึกษาต้องติดต่อเพื่อยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา ต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและ
งานทะเบียน

๕๕.๒ นักศึกษาที่ได้รับพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติสำเร็จการศึกษาต่อคณะกรรมการบริหาร
วิชาการ เสนอชื่อเพื่อให้ปริญญาต่อสภาวิชาการ และเสนอชื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยต้องเป็นบุคคล
ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๕๔ และต้องไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ไม่ติดค้างวัสดุสารสนเทศ หรืออยู่ระหว่างถูก
ลงโทษทางวินัย

ข้อ ๕๖ การอนุมัติปริญญาหรือเอกสารรับรองการสำเร็จการศึกษาที่เรียกเป็นอย่างอื่นให้สภามหาวิทยาลัย
พิจารณาอนุมัติให้แก่ผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอรับปริญญา หรือเอกสารรับรองการสำเร็จการศึกษาที่เรียกเป็น
อย่างอื่น ซึ่งเสนอโดยคณะกรรมการสภาวิชาการ ตามหลักเกณฑ์การอนุมัติดังนี้

๕๖.๑ คณะกรรมการสภาวิชาการเป็นผู้เสนอชื่อนักศึกษาผู้สมควรได้รับปริญญาหรือได้รับ
เอกสารรับรองการสำเร็จการศึกษาที่เรียกเป็นอย่างอื่นต่อสภามหาวิทยาลัย โดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมี
คุณสมบัติตามข้อ ๕๔ ครบถ้วนทุกประการ

๕๖.๒ ผู้ที่ได้รับการอนุมัติปริญญาหรือเอกสารรับรองการสำเร็จการศึกษาที่เรียกเป็นอย่างอื่น
ต้องไม่อยู่ในระหว่างการรับโทษทางวินัยที่ระบุให้คง ยับยั้ง หรือชะลอการเสนอชื่อเพื่ออนุมัติหรือรับปริญญาบัตร
หรือเอกสารรับรองการสำเร็จการศึกษาที่เรียกเป็นอย่างอื่น

๕๖.๓ ผู้ที่ได้รับการอนุมัติปริญญาหรือเอกสารรับรองการสำเร็จการศึกษาที่เรียกเป็นอย่างอื่นต้อง
ไม่เป็นผู้ค้างชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกประเภทกับทางมหาวิทยาลัย

๕๖.๔ ปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา และชื่อรายวิชา
ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง

ข้อ ๕๗ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

๕๗.๑ ปริญญาตรีด้านการศึกษานักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม มีดังนี้

(๑) ปริญญาตรี หลักสูตร ๔ ปี หรือ ๕ ปี เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนน
เฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือ
เทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญา
ตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับ

/ อนุปริญญา ...

๒๑

อนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ ขึ้นไป และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยามอันดับสอง

(๒) ไม่มีผลการเรียนเป็น E ในรายวิชาใดๆ ตามระบบค่าคะแนน ๘ ระดับ หรือไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

(๓) ไม่มีผลการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะต่ำกว่า C

(๔) นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษาติดต่อกัน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง ไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี ไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี และสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า ๖ ปี ต้องไม่เกินระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

(๕) นักศึกษาภาคคนอกเวลาปกติมีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง ไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษาติดต่อกันสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

(๗) ต้องไม่เคยลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาเดิมที่สอบได้แล้ว

กรณีที่นักศึกษามีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตามเกณฑ์ของการได้รับปริญญาเกียรตินิยามอันดับ ๑ แต่มีผลการเรียนรายวิชาเป็น D หรือ D+ ๑ รายวิชาให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยามอันดับ ๒

๕๗.๒ นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยามจะต้องเป็นผู้คุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรม มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยตลอดเวลาระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๔

การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพการศึกษา

ข้อ ๕๘ ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างต่อเนื่องด้วยรูปแบบที่เหมาะสมและมีคุณภาพ อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง และให้นำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ ๕๙ ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖๐ ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖๑ ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

หมวด ๑๕

การศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๖๒ ให้มหาวิทยาลัยกำหนดข้อบังคับหรือระเบียบสำหรับการศึกษาระบบคลังหน่วยกิตที่ครอบคลุมตั้งแต่การรับผู้เรียนเข้ามาสะสมหน่วยกิต การสะสมหน่วยกิต (Credit Depository) จากผลการศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การเรียกใช้หน่วยกิต (Credit Reimbursement) รายละเอียดของผู้เรียน (Learner Attributes) รายละเอียดที่มาของหน่วยกิตที่สะสมไว้ (Credit Attributes) การทำให้มั่นใจว่าข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียนและหน่วยกิตที่สะสมไว้มีคุณภาพ (Quality) มีความพร้อมใช้ (Availability)

/ มีความมั่นคง ...

๒๒

มีความมั่นคง (Security) และมีการยืนยันตัวตนของผู้เรียน (Authentication) แล้วจัดทำเป็นข้อเสนอขอขึ้นทะเบียนที่มีรายละเอียดข้างต้นครบถ้วน เพื่อให้คณะกรรมการใช้พิจารณาขึ้นทะเบียน

ข้อ ๖๓ ให้หลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิต เสนอต่อมหาวิทยาลัยและคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาเป็นประจำทุกปีหลังสิ้นปีการศึกษา

ข้อ ๖๔ ให้มหาวิทยาลัยเผยแพร่หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษต่อสาธารณะ

หมวด ๑๖

มาตรฐานหลักสูตรควบระดับปริญญา

ข้อ ๖๕ ให้มหาวิทยาลัยกำหนดระบบการจัดการศึกษา หลักสูตรควบระดับปริญญาตรีสองปริญญาในสาขาที่ต่างกัน และหลักสูตรควบระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ให้เป็นไปตามประกาศมาตรฐานหลักสูตรควบระดับปริญญาตรีสองปริญญา หรือ หลักสูตรควบระดับปริญญาโทสองปริญญาในสาขาวิชาที่ต่างกัน และมาตรฐานหลักสูตรควบระดับปริญญาตรีและปริญญาโท หรือ หลักสูตรควบระดับปริญญาโทและปริญญาเอก พ.ศ. ๒๕๖๕

บทเฉพาะกาล

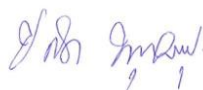
ข้อ ๖๖ นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยในปีการศึกษา ๒๕๖๕ ให้ใช้ข้อบังคับนี้ ส่วนนักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๕ ให้ใช้ข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ หรือข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วแต่กรณี รวมทั้งกฎ คำสั่ง ประกาศ ระเบียบ ที่ประกาศใช้บังคับก่อนข้อบังคับนี้จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา ยกเว้นการกำหนดระยะเวลาของการศึกษาในหลักสูตร การพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน คุณสมบัติของอาจารย์พิเศษ และการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้ใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับนี้

ข้อ ๖๗ หลักสูตรที่มีการพัฒนาขึ้นใหม่และหลักสูตรที่มีการปรับปรุงให้ทันสมัยก่อนข้อบังคับนี้บังคับใช้ แม้ยังไม่ครบรอบของการปรับปรุงหลักสูตรระยะเวลา ๕ ปี ให้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับนี้ภายในปีการศึกษา ๒๕๖๗ ทุกหลักสูตร ส่วนหลักสูตรที่อยู่ระหว่างการพัฒนาหรือครบรอบระยะเวลาของการปรับปรุง ๕ ปี ในปีการศึกษา ๒๕๖๕ ให้ใช้ข้อบังคับนี้

ข้อ ๖๘ การดำเนินการใดตามประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลบังคับใช้ และยังคงดำเนินการไม่แล้วเสร็จในขณะที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติตามประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนดหรือหลักเกณฑ์ที่ใช้อยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มาใช้บังคับโดยอนุโลม จนกว่าจะมีการออกประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

พลอากาศเอก



(ชลิต พุกมาสุช)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี