

รหัสหลักสูตร : 25551411100255



สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
พิจารณาให้ความสอดคล้องของหลักสูตร

เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2565



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	12
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	32
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	49
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	51
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	52
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	58
ภาคผนวก ก	คำอธิบายรายวิชา	60
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	61
	หมวดวิชาเฉพาะ	65
ภาคผนวก ข	ตารางเปรียบเทียบ	74
ภาคผนวก ค	กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง	88
ภาคผนวก ง	ประวัติ และผลงานทางวิชาการของอาจารย์	106



สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
พิจารณาให้ความสอดคล้องของหลักสูตร
มคอ.2

12 มิถุนายน 2565

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
คณะ/สาขาวิชา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Computer Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 122 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

ปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

โดยปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฉบับปี พ.ศ. 2560

6.2 เวลาที่เริ่มใช้หลักสูตรนี้

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

6.3 คณะกรรมการประจำคณะ ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม

ครั้งที่ 3/2564 เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2564

6.4 สภาวิชาการ ได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม

ครั้งที่ 5 /2564 เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2564

6.5 สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบอนุมัติหลักสูตรในการประชุม

ครั้งที่ 15/2564 เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา พ.ศ. 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักวิชาการคอมพิวเตอร์

8.2 ผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศในองค์กร

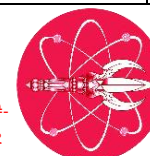
8.3 นักพัฒนาระบบซอฟต์แวร์

8.4 นักพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

8.5 ประกอบธุรกิจส่วนตัวด้านคอมพิวเตอร์

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายนรุตม์ บุตรพลอย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยรังสิต สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2553 2545 2542
2	นางสาวกนกวรรณ เขียววัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547 2544
3	นายเสวต สมนึกพงษ์	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2554 2552
4	นายจตุรงค์ รัชชัย	อาจารย์	ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยนอร์ท เชียงใหม่	2558 2554
5	นายธนรัตน์ ยอดคำเนิน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) อส.บ. (โทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2552 2548



เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2565

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
พิจารณาให้ความสอดคล้องของหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ศาสตร์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์ สมองกลฝังตัว และอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง ได้เข้ามามีบทบาทในประเทศไทยมากขึ้น โดยการวางแผนหลักสูตรนั้น สอดคล้องกับแผนสมรรถนะบุคลากรในอนาคตสำหรับ 12 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (พ.ศ. 2563 – 2567) ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) โดยเน้นในส่วนของอุตสาหกรรมดิจิทัล และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเป็นหลัก ซึ่งต้องอาศัยความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การมีทักษะดังกล่าวจะสามารถทำงานและสร้างผลงานได้อย่างมีมูลค่าสูง ส่งผลต่อการมีรายได้และคุณภาพชีวิตสูงขึ้น และยังสร้างรายได้แก่ประเทศชาติสูงขึ้นด้วย

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม

ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จึงเกิดการพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบสนองต่อการดำเนินชีวิต อีกทั้งประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Aged Society) ทำให้ประชากรในวัยพึ่งพิงมีจำนวนมากกว่าประชากรในวัยแรงงานซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ ในขณะที่การช่วยผู้สูงอายุให้สามารถพึ่งพาตนเองได้โดยอาศัยเทคโนโลยีต่างๆ ในการนี้ความแพร่หลายในการใช้งานโทรศัพท์มือถือและอินเทอร์เน็ตได้เพิ่มปริมาณมากขึ้นอย่างก้าวกระโดด แม้ว่าในพื้นที่เขตเมืองจะมีอัตราการใช้งานสูงและมีการใช้งานเทคโนโลยีที่ทันสมัยกว่าพื้นที่ชนบท ส่งผลให้ประเทศไทยยังอยู่ในสภาวะความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล การวางแผนหลักสูตรโดยเน้นในส่วนของอุตสาหกรรมดิจิทัล และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ จะส่งผลให้บัณฑิตสามารถคิดค้นและสร้างเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมเพื่อรองรับสถานการณ์สังคมผู้สูงอายุได้อย่างสมบูรณ์

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มุ่งเน้นการเสริมสร้างสมรรถนะที่จำเป็นต่อการเป็นผู้ประกอบอาชีพทางด้านคอมพิวเตอร์โดยเน้นสมรรถนะที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรมดิจิทัล และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ มีความรู้ที่ทันสมัยสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง มีทักษะในการปฏิบัติงานในองค์กร นอกเหนือจากนั้น หลักสูตรได้ตระหนักถึงประเด็นความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสาธารณะ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ดังนั้นการพัฒนาการเรียนการสอนในหลักสูตร จะมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก ปฏิบัติงานจริง เรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อนำไปสู่การพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มุ่งเน้นให้โอกาสทางการศึกษาแก่ประชาชน สร้างศักยภาพให้เป็นชุมพลังแห่งปัญญา พัฒนาท้องถิ่น ผลิดักำลังคนที่มีความรู้ความสามารถ และมีคุณธรรม โดยเน้นที่จิตสำนึกในการรับใช้ท้องถิ่นและประเทศชาติ ซึ่งมีพันธกิจ 4 ข้อดังต่อไปนี้

พันธกิจ 1 สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนท้องถิ่น

พันธกิจ 2 ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา

พันธกิจ 3 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์ และการสื่อสารด้วยหลักคุณธรรม คุณภาพและมาตรฐานระดับชาติและสากล

พันธกิจ 4 บริหารจัดการมหาวิทยาลัยด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย โปร่งใสด้วยหลักธรรมาภิบาล มีการพัฒนาอย่างก้าวหน้า ต่อเนื่องและยั่งยืน

ความสอดคล้องของหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คือเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้ในทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ จากนั้น นำทักษะที่เกิดไปบูรณาการเพื่อสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืนซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจที่ 1 และพันธกิจที่ 3 ของมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังฝึกฝนนักศึกษาให้มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 รายวิชาในหลักสูตรอื่นที่นำมาบรรจุในหลักสูตรนี้ : ไม่มี

13.2 รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่หลักสูตรอื่นนำไปใช้ : ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ : ไม่มี

14. แนวคิดการออกแบบหลักสูตรและการกำหนดสาระของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2565 มีแนวคิดในการออกแบบหลักสูตร โดยคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญของหลักสูตร ดังนี้

14.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ให้มีสอดคล้องกับ

- กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ซึ่งครอบคลุม 5 ด้านคือด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- แผนสมรรถนะบุคลากรในอนาคตสำหรับ 12 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (พ.ศ. 2563 – 2567) ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)
- แผนพัฒนาประเทศนโยบายของรัฐบาลและความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงานและสังคม
- ความก้าวหน้าทางศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม
- บริบทของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรที่ให้ความสำคัญกับชุมชนท้องถิ่น

14.2 การกำหนดเนื้อหาสาระของรายวิชา กำหนดเนื้อหาสาระให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรโดยมีการจัดลำดับรายวิชาก่อนหลังเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงและส่งต่อความรู้ได้อย่างเหมาะสม มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่ชัดเจนดังต่อไปนี้

- PLO1 แก้ไขปัญหาาระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- PLO2 เขียนโปรแกรม
- PLO3 ออกแบบซอฟต์แวร์
- PLO4 ออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
- PLO5 พัฒนาระบบซอฟต์แวร์ประยุกต์
- PLO6 พัฒนาระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

- PLO7 สืบค้น เรียนรู้ด้วยตนเอง ปรับตัวตามสถานการณ์ และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

- PLO8 แก้ปัญหาท้องถิ่นโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ซึ่ง PLO แต่ละข้อนั้นได้มาจากการสำรวจและรวบรวมความต้องการจากนักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า ตลาดแรงงานและผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

14.3 กระบวนการจัดการเรียนการสอน กำหนดให้มีกลยุทธ์การเรียนการสอนและการใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย เพื่อมุ่งเน้นให้นักศึกษามีคุณลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

- 1) ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทางหลักสูตรได้สนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนที่เพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ศึกษามีคุณสมบัติพร้อมในการทำงานจริง

- 2) เป็นไปตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้แก่ “บัณฑิตมีจิตอาสา สร้างสรรค์ ปัญญา พัฒนาท้องถิ่น”

- 3) เป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตของเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้แก่ “บัณฑิตมีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อรองรับแรงงานในกลุ่มประเทศอาเซียน”

- 4) เป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร “คิดเชิงวิเคราะห์/เชิงระบบ สามารถสื่อสาร ทำงานเป็นทีม ประสานงาน มีทักษะปฏิบัติการ บูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งการพัฒนาซอฟต์แวร์ ระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สามารถปรับตัวและเรียนรู้ตลอดชีวิต”

14.4 การประเมินผลการเรียนรู้ หลักสูตรจะประเมินความสัมฤทธิ์ผลตามผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) ทั้ง 8 ข้อ ซึ่งครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552

14.5 หลักสูตรจะมีการดำเนินงานตามหลักเกณฑ์การประกันคุณภาพระดับหลักสูตรระดับอาเซียน (AUN-QA) และจะทบทวนผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) อย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึง ความพร้อมที่จะปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552

หมวดที่ 2

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ปรับตัวตามสถานการณ์ และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อแก้ปัญหาระบบคอมพิวเตอร์และปัญหาท้องถิ่น โดยพึ่งพาความก้าวหน้าทางวิทยาการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และการพัฒนาซอฟต์แวร์

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มุ่งเน้นการเสริมสร้างสมรรถนะบัณฑิตที่สอดคล้องกับข้อมูลสมรรถนะบุคลากรในอนาคตสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ถูกรวบรวมโดยสำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งหลักสูตรมุ่งเน้น 2 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้แก่ อุตสาหกรรมดิจิทัล และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างสมรรถนะของบัณฑิตให้มีทักษะการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ มีทักษะการออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติและซอฟต์แวร์ที่สามารถเชื่อมต่อข้อมูล สื่อสารกับอุปกรณ์และผู้ใช้ อื่นด้วยเทคโนโลยีเครื่องรับรู้ (Sensors) และวงจรรวม (Integrated Circuits) ที่มีขนาดเล็กกลง และมีความซับซ้อนมากขึ้น มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต Cloud Computing มาใช้ประโยชน์ รวมถึงการติดตั้งระบบสมองกลฝังตัวหรือปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เพื่อให้สามารถสื่อสารระหว่างกันอย่างอิสระผ่านเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT) และการนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมมาวิเคราะห์สร้างเป็นสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจต่างๆ ดังนั้นการพัฒนาการเรียนการสอนในหลักสูตร จะมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก ปฏิบัติงานจริง เรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อนำไปสู่การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

1.3 วัตถุประสงค์

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทั้งด้านระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และพัฒนาซอฟต์แวร์
- 2) มีพื้นฐานความรู้ที่สามารถเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น และสามารถ ปรับตัวตามสถานการณ์ และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 3) มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและแก้ปัญหาท้องถิ่น

1.4 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

คิดเชิงวิเคราะห์/เชิงระบบ สามารถสื่อสาร ทำงานเป็นทีม ประสานงาน มีทักษะปฏิบัติการ บูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งการพัฒนาซอฟต์แวร์ ระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สามารถปรับตัวและเรียนรู้ตลอดชีวิต

1.5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีของนักศึกษา

นักศึกษา	ทักษะ/คุณลักษณะของนักศึกษา
ชั้นปีที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายองค์ความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ - ระบุปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ - แก้ปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ - ใช้ข้อกำหนดและไวยากรณ์พื้นฐานในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ - เขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้างเพื่อแก้ปัญหา
ชั้นปีที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายกระบวนการออกแบบซอฟต์แวร์และออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง - ออกแบบซอฟต์แวร์และออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง - เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการออกแบบซอฟต์แวร์ ระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง
ชั้นปีที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ประยุกต์ - ดำเนินการพัฒนาระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง - วิเคราะห์ ตรวจสอบ ข้อผิดพลาดของซอฟต์แวร์ประยุกต์ - วิเคราะห์ ตรวจสอบ ระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง
ชั้นปีที่ 4	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ความรู้และเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาของท้องถิ่น - ตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับแก้ปัญหาได้ - สร้างงานวิจัยหรือนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาของท้องถิ่น

1.6 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังโดยระดับกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีของนักศึกษา ดังนี้

PLO	ชั้นปี			
	1	2	3	4
PLO1. แก้ไขปัญหาระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	F	U	-	-
PLO2. เขียนโปรแกรม	F	U	U	-
PLO3. ออกแบบซอฟต์แวร์	F	U	U	-
PLO4. ออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง	F	U	U	-
PLO5. พัฒนาระบบซอฟต์แวร์ประยุกต์	-	-	U	A
PLO6. พัฒนาระบบควบคุมอัตโนมัติและระบบอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง	-	-	U	A
PLO7. สืบค้น เรียนรู้ด้วยตนเอง ปรับตัวตามสถานการณ์ และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	U	U	U	U
PLO8. แก้ปัญหาท้องถิ่นโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	-	-	U	A

*หมายเหตุ PLO 1-6 และ PLO8 เป็น Specific LO

PLO 7 เป็น Generic LO

คำอธิบาย อ้างอิงการจัดกลุ่มจากหลักสูตรในระดับสากลแบบ ACM/IEEE (Computing Curricula 2020:CC2020)

Familiarity (F) คำนวณ ตรงกับ Bloom's Taxonomy ในระดับ Remembering/ Understanding รู้จำและเข้าใจเนื้อหาทางวิชาการของรายวิชาต่างๆที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

Usage (U) ใช้งาน ตรงกับ Bloom's Taxonomy ในระดับ Applying/ Analyzing ประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์กับงานกรณีศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล ประเด็นปัญหา เพื่อนำไปสู่การประเมินวิธีการในการแก้ปัญหาจริง

Assessment (A) ประเมิน ตรงกับ Bloom's Taxonomy ในระดับ Evaluating/ Creating กลั่นกรองข้อมูล ประเมินและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลหรือวิธีการที่ใช้ในการแก้ปัญหาได้ และสร้างสรรค์นวัตกรรม ประดิษฐ์เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ใหม่ ที่ช่วยในการเรียนรู้และแก้ปัญหาชุมชนหรือท้องถิ่น

2.แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงสาระรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้ทันสมัย และให้มีมาตรฐานตามเกณฑ์การประกันคุณภาพระดับหลักสูตรระดับอาเซียน (AUN-QA)	<ol style="list-style-type: none"> ทบทวนสาระรายวิชาในหลักสูตรทุกปีการศึกษาโดยพิจารณาจากหลักสูตรสากล ACM/IEEE และความต้องการของตลาดแรงงาน ติดตามประเมินหลักสูตรเป็นประจำทุกปี 	<ol style="list-style-type: none"> การทบทวนสาระรายวิชา ตัวบ่งชี้ ร้อยละของรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะได้รับการทบทวนสาระรายวิชาเป็นไปตามหลักสูตรสากล ACM/IEEE และความต้องการของตลาดแรงงาน หลักฐาน รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อทบทวนสาระรายวิชาในหลักสูตร ติดตามประเมินหลักสูตร ตัวบ่งชี้ ดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรระดับอาเซียน (AUN-QA) หลักฐาน รายงานผลการประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรระดับอาเซียน (AUN-QA)
พัฒนานักศึกษาให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้นักศึกษาหรือจัดการเรียนการสอนที่เน้นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 	<ol style="list-style-type: none"> จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ตัวบ่งชี้ ร้อยละของนักศึกษาที่มีทักษะเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม หลักฐาน รายงานสรุปการจัดกิจกรรม

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<p>2. เชิญผู้มีประสบการณ์หรือความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาต่าง ๆ</p> <p>3. ส่งเสริมให้นักศึกษามีผลงานวิชาการ</p> <p>4. มีกิจกรรมบริการวิชาการที่จะช่วยให้นักศึกษา สามารถติดตาม ข่าวสาร ทันสมัยได้จากการเรียนรู้ด้วย ตนเอง</p>	<p>2. เชิญผู้มีประสบการณ์ ตัวบ่งชี้ ร้อยละของรายวิชาที่เชิญผู้มีประสบการณ์หรือความเชี่ยวชาญเข้ามาถ่ายทอดประสบการณ์</p> <p>หลักฐาน กิจกรรมการถ่ายทอดประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญปรากฏในมคอ.3 ผลที่ได้จากกิจกรรมการถ่ายทอดประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญปรากฏในมคอ.5</p> <p>3. ส่งเสริมให้นักศึกษามีผลงานวิชาการ ตัวบ่งชี้ ร้อยละของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่มีผลงานวิชาการหรือใบรับรอง (Certificate) ต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมด</p> <p>หลักฐาน หลักฐานการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิชาการ หรือใบรับรอง(Certificate)</p> <p>4. มีกิจกรรมบริการวิชาการ ตัวบ่งชี้ ร้อยละของนักศึกษาที่มีทักษะเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมบริการวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชา</p> <p>หลักฐาน สรุปรายงานการจัดกิจกรรมบริการวิชาการ</p>
พัฒนาศักยภาพของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	<p>1. ส่งเสริมให้อาจารย์มีผลงานวิชาการ</p> <p>2. ส่งเสริมให้อาจารย์มีผลงานบริการวิชาการ</p> <p>3. ส่งเสริมให้อาจารย์ผ่านการฝึกอบรมตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร</p>	<p>1. ส่งเสริมให้อาจารย์มีผลงานวิชาการ ตัวบ่งชี้ ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีผลงานวิชาการต่อคน/ปีการศึกษา</p> <p>หลักฐาน ผลงานวิชาการทั้งในรูปแบบบทความวิชาการ บทความวิจัย หรือทุนวิจัย</p> <p>2. ส่งเสริมให้อาจารย์มีผลงานบริการวิชาการ ตัวบ่งชี้ ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีผลงานบริการวิชาการต่อคน/ปีการศึกษา</p>

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		<p>หลักฐาน</p> <p>สรุปรายงานการจัดกิจกรรมบริการวิชาการ</p> <p>3. ส่งเสริมให้อาจารย์ผ่านการฝึกอบรมตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรตัวบ่งชี้</p> <p>1. ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เข้าอบรมหลักสูตรทางวิชาการ วิชาชีพ หรือ ผ่านการทดสอบจากองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. จำนวนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะที่นำความรู้จากการฝึกอบรมมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน</p> <p>หลักฐาน</p> <p>1. ใบผ่านการอบรมหลักสูตรทางวิชาการ วิชาชีพ หรือ ใบผ่านการทดสอบจากองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. มคอ.3 หรือเอกสารประกอบการสอนรายวิชาที่มีการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนจากองค์ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรม</p>
การปรับปรุงและพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	1. ประเมิน/ทบทวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความจำเป็นและมีจำนวนที่เพียงพอต่อความต้องการ	<p>1. ประเมิน/ทบทวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</p> <p>ตัวบ่งชี้</p> <p>ความพึงพอใจของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน ต่อ สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ ที่ครอบคลุมประเด็นความจำเป็นและจำนวนที่เพียงพอต่อความต้องการ</p> <p>หลักฐาน</p> <p>ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอนต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</p>

หมวดที่ 3

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจจัดให้มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน จำนวนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาและดุลยพินิจของอธิการบดี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า หรือ

2) เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ.2562 (ภาคผนวก ค)

3) มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการรับสมัครนักศึกษา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1) ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย

2) ปัญหาด้านภาษาอังกฤษ

3) ปัญหาที่นักศึกษาแรกเข้ามีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ กระบวนการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์

ไม่เท่ากัน

หมายเหตุ จากผลการดำเนินงานของหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (พ.ศ. 2560) พบว่า นักศึกษาที่มีผลการเรียนจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าในรายวิชาภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ค่อนข้างน้อย จะส่งผลต่อการเรียนในหลักสูตร

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อการแก้ปัญหา

1) จัดกิจกรรมเสริมความรู้ทางทางคณิตศาสตร์ กระบวนการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์

2) จัดกิจกรรมเสริมความรู้และปรับทัศนคติด้านภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพื่อเป็นพื้นฐานที่ดีสำหรับการเรียนในระดับที่สูงขึ้น

3) จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต และเทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลาอย่างเหมาะสม

4) จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่อง ดูแล พร้อมให้คำแนะนำ แก่นักศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวมจำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณ : ใช้งบประมาณจากค่าลงทะเบียนนักศึกษาและเงินอุดหนุนจากรัฐบาล ในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (ไม่นำค่าสิ่งก่อสร้างมาคำนวณ)

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าบำรุงการศึกษา	24,000	48,000	72,000	96,000	96,000
ค่าลงทะเบียน	240,000	480,000	720,000	960,000	960,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
รวมรายรับ	354,000	708,000	1,062,000	1,416,000	1,416,000

- หมายเหตุ
1. ค่าบำรุงการศึกษา 800 บาท/คน/ปีการศึกษา
 2. ค่าลงทะเบียนแบบเหมาจ่าย 8,000 บาท/คน/ปีการศึกษา
 3. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล 3,000 บาท/คน/ปีการศึกษา

2.6.2 งบประมาณรายจ่ายในหลักสูตร (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
งบดำเนินการ (ค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ)					
1. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 คน (เงินเดือน)	1,900,000	1,976,000	2,055,040	2,137,242	2,222,731
2. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ และบุคลากรอื่นๆ ในหลักสูตร	240,000	249,600	259,584	269,967	280,766
3. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ทุกรายการทุกกิจกรรมในหลักสูตร)	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
4. ทุนการศึกษา เงินอุดหนุน/ส่งเสริมนักศึกษา	30,000	60,000	90,000	120,000	120,000
5. ค่าหนังสือ ตำรา ในหลักสูตร	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
รวม	600,000	639,600	679,584	719,967	730,766
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
*ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา/ปี	20,000	10,660	7,551	6,000	6,090

- หมายเหตุ
1. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 คน คิดอัตราค่าตอบแทนเพิ่มขึ้น 4% ต่อคน/ปี
 2. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ และบุคลากรอื่นๆ (20000 บาท/คน/เดือน)

2.6.3 ความคุ้มทุน/คุ้มค่าของหลักสูตร

จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 และประมาณการจำนวนนักศึกษาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

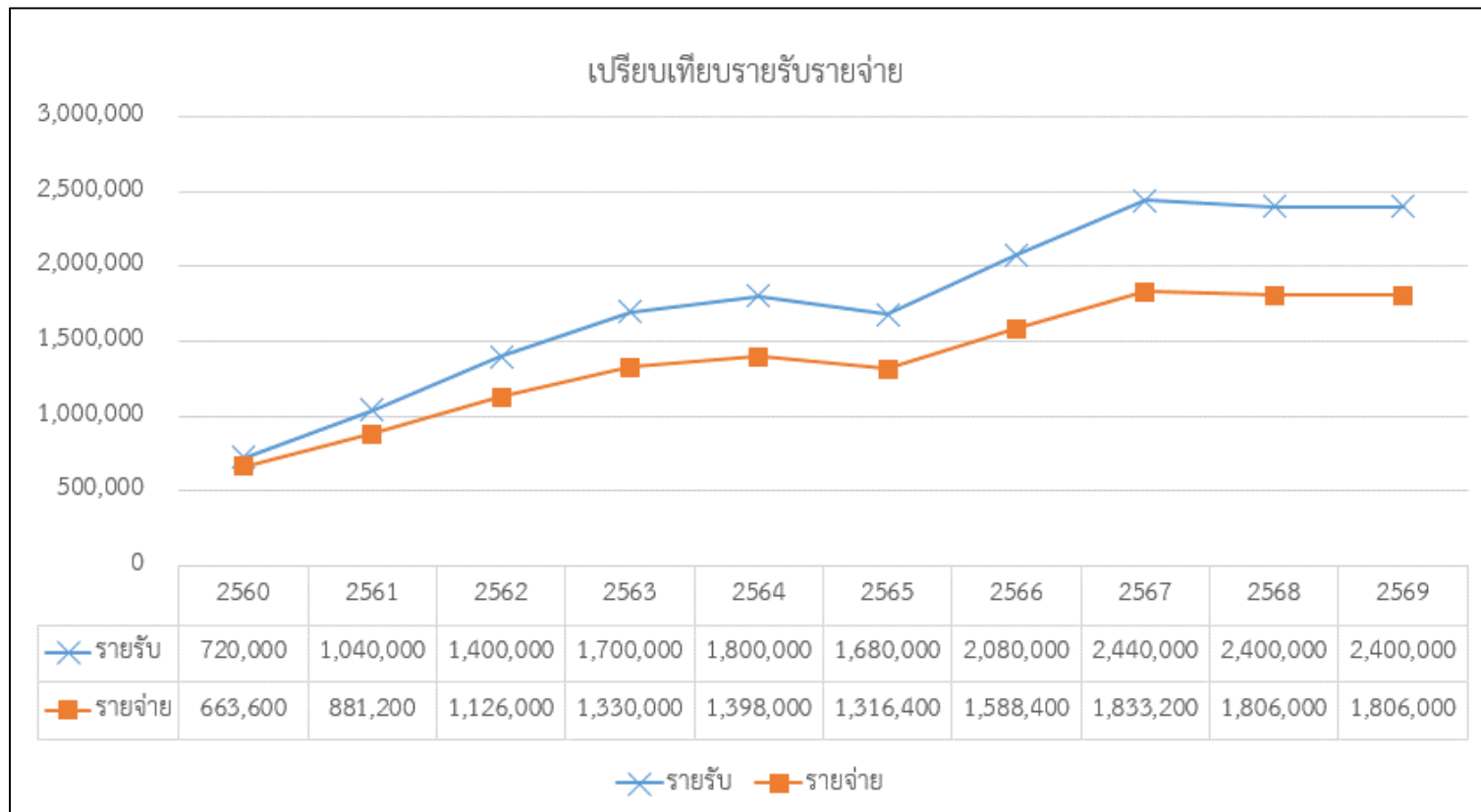
ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560					จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565				
	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	36	25	20	29	32	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	27	25	14	23	32	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	25	23	12	23	32	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	19	23	12	12	32	30	30
รวมจำนวนนักศึกษา	36	52	70	85	90	84	104	122	120	120
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จ การศึกษา	-	-	-	19	23	12	12	30	30	30

รายรับจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 และประมาณการรายรับจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ (ค่าลงทะเบียน 17,000/ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560					ปีงบประมาณ (ค่าลงทะเบียน 17,000/ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565				
	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าบำรุงการศึกษา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าลงทะเบียน	612,000	884,000	1,190,000	1,445,000	1,530,000	1,428,000	1,768,000	2,074,000	2,040,000	2,040,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล (3,000 บาท/ คน/ปี)	108,000	156,000	210,000	255,000	270,000	252,000	312,000	366,000	360,000	360,000
อื่นๆ ระบุ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	720,000	1,040,000	1,400,000	1,700,000	1,800,000	1,680,000	2,080,000	2,440,000	2,400,000	2,400,000

รายจ่ายจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 และประมาณการรายจ่ายจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

หมวดเงินรายจ่าย	ปีงบประมาณ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560					ปีงบประมาณ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565				
	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569
งบดำเนินการ (ค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ)										
1. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ประจำ หลักสูตร อาจารย์ ผู้สอน อาจารย์พิเศษ และบุคลากร อื่นๆ ในหลักสูตร (บุคลากรสายสนับสนุน 12,000 บาท/1 คน/1 เดือน)	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ทุก รายการทุก กิจกรรมในหลักสูตร 2,400 บาท/คน)	86,400	124,800	168,000	204,000	216,000	201,600	249,600	292,800	288,000	288,000
3. ทุนการศึกษา เงินอุดหนุน/ ส่งเสริม นักศึกษา (1,000 บาท/ คน)	36,000	52,000	70,000	85,000	90,000	84,000	104,000	122,000	120,000	120,000
4. ค่าหนังสือ ตำรา ในหลักสูตร	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
5. จำนวนนักศึกษา	36	52	70	85	90	84	104	122	120	120
6. ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา (ข้อ 2+ข้อ 3) ตลอดหลักสูตร	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600
7. ค่าใช้จ่ายนักศึกษาต่อปีการศึกษา	489,600	707,200	952,000	1,156,000	1,224,000	1,142,400	1,414,400	1,659,200	1,632,000	1,632,000
8. รวม (ข้อ1+4+7)	663,600	881,200	1,126,000	1,330,000	1,398,000	1,316,400	1,588,400	1,833,200	1,806,000	1,806,000



ภาพที่ 1 กราฟเปรียบเทียบรายรับรายจ่าย



2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรว่าด้วยการโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ค)

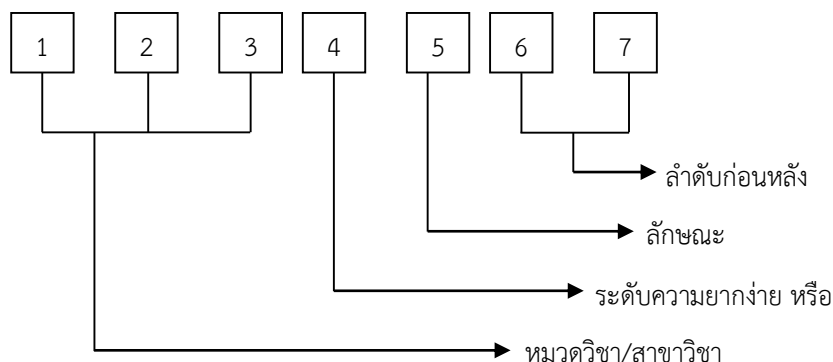
3 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	122	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
และเลือกเรียนในกลุ่มวิชา 1.1 - 1.4	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	86	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเอกบังคับ		34	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	39	หน่วยกิต
2.3) วิชาทักษะภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์		6	หน่วยกิต
2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา		7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

การกำหนดรหัสรายวิชาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ประกอบด้วยตัวเลขรหัสทั้งหมด 7 ตัว รายละเอียดและหลักการกำหนดรหัสวิชา ได้จำแนกดังต่อไปนี้



(1) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 1 – 3 หมวดวิชา/สาขาวิชา

900 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

572 สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

(2) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 4 ระดับความยากง่าย หรือชั้นปี

(3) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหา

*รหัสวิชาตัวที่ 5 แบ่งออกเป็น 2 หมวดได้แก่ หมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชา เฉพาะซึ่งมีความหมายของรหัสดังนี้

กรณีหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- 1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
- 2 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก
- 3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี
- 4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ

กรณีหมวดวิชาเฉพาะ

- 0 กลุ่มวิชาทักษะภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์
- 1 กลุ่มวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- 2 กลุ่มวิชาควบคุมระบบอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
- 3 กลุ่มวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์
- 4 กลุ่มวิชาองค์การและการประยุกต์เทคโนโลยี
- 9 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

(4) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 6 – 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

ความหมายของหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมง

รหัสหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย น(ท-ป-อ)

น หมายถึง จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของรายวิชา

ท หมายถึง จำนวนชั่วโมงการบรรยายต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ป หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

อ หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเรียนในทุกกลุ่มวิชา 1.1 – 1.4 ในรายวิชาบังคับและวิชาเลือกตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ และให้เลือกเรียนอีก 1 รายวิชา จำนวน 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาใดก็ได้ รวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต				
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
	วิชาบังคับ		9	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
9001101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English			3(3-0-6)
9001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication			3(3-0-6)
9001103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ Thai for Academic Communication			3(3-0-6)
	วิชาเลือก			
9001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน English for Standardized Test			3(3-0-6)
9001105	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication			3(3-0-6)
9001106	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication			3(3-0-6)
9001107	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication			3(3-0-6)
9001108	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication			3(3-0-6)
1.2 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก		ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	วิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
9001201	พลเมืองไทยในสังคมพลวัต Thai Citizens in a Dynamic Society			3(3-0-6)
	วิชาเลือก			
9001202	มนุษย์กับการดำเนินชีวิต Human and Living			3(3-0-6)
9001203	ท้องถิ่นวิถีถิ่น Localization			3(3-0-6)
9001204	ภูมิปัญญาและมรดกไทย Thai Wisdom and Heritage			3(3-0-6)
9001205	วิศวกรสังคมเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น Social Engineer for the Development of Local Communities			3(1-4-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
9001206	การจัดการแบบบูรณาการ Integrated Management		3(3-0-6)
1.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี		ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
วิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
9001301	ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ Digital, Information and Media Literacy		3(2-2-5)
วิชาเลือก			
9001302	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Digital Technology for Learning		3(2-2-5)
9001303	เทคโนโลยีกับชีวิต Technology and Life		3(3-0-6)
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ		ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
และเลือกเรียนในกลุ่มวิชา 1.1 – 1.4		ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
วิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
9001401	วิทยาศาสตร์กับชีวิต Science and Life		3(3-0-6)
วิชาเลือก			
9001402	การพัฒนาสุขภาวะเชิงบูรณาการ Wellness Integrated Development		3(2-2-5)
9001403	การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematical Thinking and Decision Making		3(3-0-6)
9001404	ความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Sustainability of Natural Resources and Environment		3(3-0-6)
2) หมวดวิชาเฉพาะ		86	หน่วยกิต
2.1 วิชาเอกบังคับ		34	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
5721101	ดิจิทัลเบื้องต้น Introduction to Digital		3(2-2-5)
5721102	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์ Electric Circuit Analysis for Computer		3(2-2-5)
5721105	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computer Technology		3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5721106	ระเบียบและขั้นตอนวิธีการเขียนโปรแกรม Programming Method and Algorithms	3(2-2-5)
5721107	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ Fundamental Computer Programming Language	3(2-2-5)
5721401	พื้นฐานระบบเครือข่าย Networking Fundamentals	3(2-2-5)
5722103	การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล Database Design and Development	3(2-2-5)
5722202	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Micro Controller	3(2-2-5)
5722203	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ Computer Architecture and Operating System	3(2-2-5)
5723104	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ Object-Oriented System Analysis and Design	3(2-2-5)
5723403	สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Project Seminar in Computer Technology	1(1-0-2)
5724406	โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Special Project in Computer Technology	3(2-2-5)

2.2 วิชาเอกเลือก

ไม่น้อยกว่า

39

หน่วยกิต

โดยเลือกเรียนกลุ่มใดก็ได้ ดังนี้

กลุ่มวิชาควบคุมระบบอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5721201	การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ Drawing and Designing by Computer	3(2-2-5)
5722204	หุ่นยนต์ Robotics	3(2-2-5)
5723205	ระบบฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Embedded System and Internet of Things	3(2-2-5)
5723209	ระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่องานอุตสาหกรรม Industrial Internet of Things	3(2-2-5)
5723210	เกษตรอัจฉริยะและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Agri-Intelligence and Internet of Things	3(2-2-5)
5724206	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม Industrial Computer	3(2-2-5)
5724207	ระบบควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control Systems	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5723301	ระบบเว็บและเทคโนโลยี Web System and Technologies	3(2-2-5)
5723302	การออกแบบและโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming and Design	3(2-2-5)
5723304	การพัฒนาซอฟต์แวร์ในสภาพแวดล้อมเสมือน Software Development in Virtual Environment	3(2-2-5)
5724303	การทดสอบซอฟต์แวร์ Software Testing	3(2-2-5)
5724305	การพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมกันด้วยระบบควบคุมแก้ไข Software Development with Version Control System	3(2-2-5)
5724306	การออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้ User Experience and User Interface design	3(2-2-5)
5724307	ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล NoSQL Database	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาองค์การและการประยุกต์เทคโนโลยี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5721402	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยในระบบ Computer Network and Security	3(2-2-5)
5721409	ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ Software Skills for Computer Professional	3(2-2-5)
5721411	คอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย Computer Graphics and Multimedia	3(2-2-5)
5722412	การจัดการเครื่องแม่ข่าย Server Management	3(2-2-5)
5722413	หลักการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการตลาดออนไลน์ Principles of E-Commerce and Online Marketing	3(2-2-5)
5723404	การผลิตสื่อโฆษณาเพื่อประชาสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยี Advertising and Public Relations Media	3(2-2-5)
5723405	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Special Topics in Computer Technology	3(2-2-5)
5723407	การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย Wireless Network Design and Implementation	3(2-2-5)
5723408	การพัฒนาคลังและเหมืองข้อมูล Development of Data Warehouse and Data Mining	3(2-2-5)
5723410	การประมวลผลแบบคลาวด์ Cloud Computing	3(2-2-5)

2.3 วิชาทักษะภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์		6	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
5723001	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ English for Computertechnology		3(3-0-6)
5724002	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงานและการนำเสนอ English for Work and Presentation		3(2-2-5)

2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา		7	หน่วยกิต
ให้เลือกรเรียนแผนใดแผนหนึ่งดังนี้			
แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
5724901	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Preparation of Field Experience in Computer Technology		2(180)
5724902	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer Technology		5(450)
หรือ แผนสหกิจศึกษา			
5724903	เตรียมฝึกสหกิจศึกษา Preparation of Co-operative Education		1(90)
5724904	สหกิจศึกษา Co-operative Education		6(540)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกรเรียนรายวิชาใดๆในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรเปิดสอน โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
ภาษาและการสื่อสาร	9001101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)
ความเป็นพลเมืองและพลโลก	9001201	พลเมืองไทยในสังคมพลวัต	3(3-0-6)
วิทยาศาสตร์และสุขภาพ	9001401	วิทยาศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)
เอกบังคับ	5721105	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
เอกบังคับ	5721106	ระเบียบและขั้นตอนวิธีการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
เอกเลือก	572xxxx	(เอกเลือก)	3(x-x-x)
รวม			18

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
ภาษาและการสื่อสาร	9001103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ	3(3-0-6)
เทคโนโลยี	9001301	ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ	3(2-2-5)
ความเป็นพลเมืองและพลโลก	900xxxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
เอกบังคับ	5721102	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
เอกบังคับ	5721107	พื้นฐานการเขียนโปรแกรม ภาษาคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
เอกบังคับ	5721101	ดิจิทัลเบื้องต้น	3(2-2-5)
รวม			18

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
ภาษาและการสื่อสาร	9001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
เทคโนโลยี	900xxxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
เอกบังคับ	5722202	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
เอกบังคับ	5721401	พื้นฐานระบบเครือข่าย	3(2-2-5)
เอกเลือก	572xxxx	(เอกเลือก)	3(x-x-x)
เอกเลือก	572xxxx	(เอกเลือก)	3(x-x-x)
รวม			18

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิทยาศาสตร์และ สุขภาพ	900xxxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	900xxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
เอกบังคับ	5722203	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และ ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
เอกบังคับ	5722103	การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
เอกเลือก	572xxxx	(เอกเลือก)	3(x-x-x)
รวม			15

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
เอกบังคับ	5723104	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
เอกเลือก	572xxxx	(เอกเลือก)	3(x-x-x)
เอกเลือก	572xxxx	(เอกเลือก)	3(x-x-x)
เอกเลือก	572xxxx	(เอกเลือก)	3(x-x-x)
ทักษะภาษาและการ สื่อสารวิทยาศาสตร์	5723001	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
รวม			15

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
เอกบังคับ	5723403	สัมมนาโครงงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	1(1-0-5)
เอกเลือก	572xxxx	(เอกเลือก)	3(x-x-x)
เอกเลือก	572xxxx	(เอกเลือก)	3(x-x-x)
เอกเลือก	572xxxx	(เอกเลือก)	3(x-x-x)
เอกเลือก	572xxxx	(เอกเลือก)	3(x-x-x)
เลือกเสรี	xxxxxxx	(เลือกเสรี)	3(x-x-x)
รวม			16

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
เอกบังคับ	5724406	โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
เอกเลือก	572xxxx	(เอกเลือก)	3(x-x-x)
เอกเลือก	572xxxx	(เอกเลือก)	3(x-x-x)
ทักษะภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์	5724002	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงานและการนำเสนอ	3(2-2-5)
เลือกเสรี	xxxxxxx	(เลือกเสรี)	3(x-x-x)
ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	5724901	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	2(180)
	หรือ		
	5724903	เตรียมฝึกสหกิจศึกษา *กรณีเลือกฝึกสหกิจศึกษา	1(90)
รวม			16 หรือ 17

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	5724902	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	5(450)
หรือ			
ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	5724904	สหกิจศึกษา	6(540)
รวม			5 หรือ 6

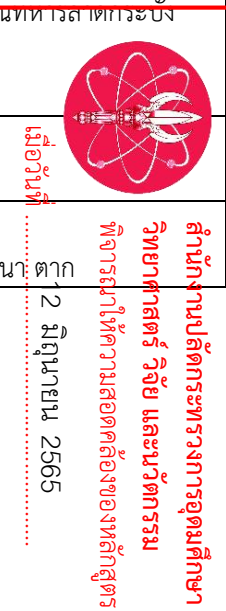
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายนรุตม์ บุตรพลอย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยรังสิต สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2553 2545 2542
2	นางสาวกนกวรรณ เขียววัน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547 2544
3	นายเสวต สมนักพงษ์	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2554 2552
4	นายจตุรงค์ รัชชัย	อาจารย์	คอ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยนอร์ท เชียงใหม่	2558 2554
5	นายธนรัตน์ ยอดคำเนิน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	คอ.ม. (ไฟฟ้า) อส.บ. (โทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2552 2548
6	นายกฤติเดช จินดาภักดิ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2554 2550
7	นายอภิรักษ์ ธรรมธีระศิษฐ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรมแพทย์) วท.บ. (ฟิสิกส์) (ฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์และ คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยนเรศวร	2550 2548
8	นายนิพัทธ์พงษ์ ฤาชา	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2552 2544
9	นายสามารถ ยืนยงพานิช	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) บธ.บ. (ระบบสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2554 2549



3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายนรุตม์ บุตรพลอย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยรังสิต สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2553 2545 2542
2	นางสาวกนกวรรณ เขียววัน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547 2544
3	นายเสวต สมนึกพงษ์	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2554 2552
4	นายจตุรงค์ รัชชัย	อาจารย์	คอ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยนอร์ท เชียงใหม่	2558 2554
5	นายธนรัตน์ ยอดคำเนิน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	คอ.ม. (ไฟฟ้า) อส.บ. (โทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2552 2548
6	นายกฤติเดช จินดาภัทร์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2554 2550
7	นายอภิรักษ์ ธรรมธีระศิษณุ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (อิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์) วท.บ. (ฟิสิกส์) (ฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์และ คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยนเรศวร	2550 2548
8	นายนิพัทธ์พงษ์ ฤาชา	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2552 2554
9	นายสามารถ ยืนยงพานิช	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) บธ.บ. (ระบบสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2554 2549
10	นางสาวพรนรินทร์ สายกลิ่น	อาจารย์	คอ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) วท.บ. (แอนิเมชัน)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2559 2555

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
11	นางสาวขมิ้มภิษา ตันติสันติสม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	DIT (Information Technology) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	Edith Cowan University, Perth, Australia สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555 2546 2541
12	นางสาวนุจรินทร์ ปทุมพงษ์	อาจารย์	ปร.ค. (สารสนเทศศึกษา) วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) (คอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาลัยครูอุบลราชธานี	2557 2544 2537
13	นายศิลป์มรงค์ ฉวีวัฒน์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (ฟิสิกส์) (แขนงฟิสิกส์คอมพิวเตอร์ และอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547 2541
14	นายยุติธรรม ประมะ	อาจารย์	คอ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาลัยครูนครราชสีมา	2548 2532
15	นายพรหมเมศ วีระพันธ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาลัยครูลำปาง	2554 2537
16	นางสาวสุรินทร์ เพชรไทย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาลัยภาคกลาง	2549 2542
17	นางสาวจินดาพร อ่อนเกตุ	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการ จัดการ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549 2544
18	นายกิริศักดิ์ พะยะ	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2553 2548
19	นายภูมินทร์ ตันอุตม์	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2557 2554

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

ในชั้นปีที่ 4 จัดให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพภาคสนาม ในองค์การหรือหน่วยงานหรือสถานประกอบการธุรกิจที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง โดยนักศึกษาทุกคนจะต้องลงทะเบียนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพจริง และลงทะเบียนเรียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือสหกิจศึกษา ในภาคการศึกษาที่ 2

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา ดังนี้

4.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) ได้รับความมีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 2) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม
- 3) วิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม

4.1.2 ความรู้

- 1) ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2) รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3) ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 4) ได้รับประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ที่ใช้งานได้จริง

4.1.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) คิดอย่างเป็นระบบบนหลักการและเหตุผล
- 2) วิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการของคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 3) สืบค้น ศึกษา และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา
- 4) บูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 2) ทำงานเป็นทีมได้
- 3) เป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม

4.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ได้รับทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- 2) แนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือการแสดงผลตีพิมพ์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 3) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกรูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

4.2 ช่วงเวลา

4.2.1 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือเตรียมฝึกสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อยู่ระหว่างภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

4.2.2 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์หรือสหกิจศึกษา อยู่ระหว่างภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

รายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จะต้องใช้เวลาเตรียมฝึกไม่น้อยกว่า 180 ชั่วโมง รายวิชาเตรียมฝึกสหกิจศึกษาจะต้องใช้เวลาเตรียมฝึกไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จะต้องใช้เวลาฝึกงานไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมงและรายวิชาสหกิจศึกษา นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานเต็มเวลา โดยมีระยะไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือ 16 สัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 540 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อทำงานด้านธุรกิจ เพื่อการวิจัย เพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นการบริการสังคม หรือเพื่อความบันเทิง ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีที่นำไปสู่การประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาท้องถิ่น โดยสามารถมีจำนวนผู้ร่วมโครงการไม่เกิน 3 คน ขึ้นอยู่กับขอบเขตของงานที่นำเสนอ กำหนดให้เป็นนวัตกรรม ชิ้นงานที่ทำงานได้และเขียนเล่มสรุปรายงานหรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 เกิดทักษะการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการ Problem Based Learning

5.2.2 แก้ปัญหาโครงการโดยใช้ทักษะ การจัดการ การควบคุม การวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา

5.2.3 แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองผ่านกระบวนการสืบค้นการวิเคราะห์แหล่งข้อมูล การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการปรับตัวตามสถานการณ์

5.2.4 เกิดทักษะการสื่อสาร ประสานงานและทำงานเป็นทีมตามที่ได้รับมอบหมาย

5.2.5 เกิดทักษะการนำเสนอและสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาเขียน

5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3

5.3.2 โครงการพิเศษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

5.4.1 สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 หน่วยกิตและจำนวนชั่วโมง 45 ชั่วโมง

5.4.2 โครงการพิเศษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิตและจำนวนชั่วโมง 135 ชั่วโมง

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 นักศึกษาเลือกหัวข้อที่นักศึกษาสนใจและเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา

5.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาการให้คำปรึกษาและการติดตามการทำงานของนักศึกษา

5.5.3 อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำวิชาจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน โครงการ วิจัย เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ อุปกรณ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการ โดยกรรมการสอบ

5.6.2 ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำโครงการโดยอาจารย์ที่ปรึกษา/กรรมการสอบ จากการทำรายงานด้วยวาจาและเอกสารผลงาน

5.6.3 ประเมินคุณภาพโครงการและเอกสารโดยกรรมการสอบ

5.6.4 ประเมินคุณภาพโดยการเผยแพร่ผลงาน บทความทางวิชาการ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)
บูรณาการความรู้ในสาขาวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาท้องถิ่น	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียนการสอนในภาคทฤษฎี 2. การเรียนการสอนในภาคปฏิบัติ 3. จัดให้นักศึกษาเข้าถึงชุมชนเพื่อสำรวจปัญหา จากนั้นนำปัญหามาตั้งเป็นโจทย์สำหรับโครงการหรืองานวิจัย 4. เน้นให้นักศึกษาเผยแพร่นวัตกรรมหรืองานวิจัย ผ่านทางการประชุมวิชาการหรือสู่การนำไปใช้ประโยชน์ในท้องถิ่น 	PLO1. แก้ไขปัญหาระบบคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ PLO8. แก้ปัญหาท้องถิ่น โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
ปฏิบัติกรอย่างมีทักษะ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียนการสอนในภาคทฤษฎี 2. การเรียนการสอนในภาคปฏิบัติ 3. ใช้กรณีศึกษาในการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น 4. จัดการเรียนการสอนโดยเน้นการทำงานเป็นทีม 5. มีการมอบหมายงานที่เป็นการฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูล การนำเสนอผลงาน การเขียนรายงาน 6. การบูรณาการการจัดการเรียนการสอนเข้ากับพันธกิจของมหาวิทยาลัย 7. การจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) 	PLO2. เขียนโปรแกรม PLO5. ออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง PLO6. พัฒนาระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
คิดเชิงวิเคราะห์/เชิงระบบ สามารถสื่อสาร ทำงานเป็นทีม และประสานงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียนการสอนในภาคทฤษฎี 2. การเรียนการสอนในภาคปฏิบัติ 3. จัดการเรียนการสอนโดยเน้นการทำงานเป็นทีม 4. จัดการเรียนการสอนที่มีการมอบหมายงานเพื่อฝึกทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ การวางแผนเชิงระบบ เพื่อฝึกให้นักศึกษาแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 5. ใช้กรณีศึกษาการออกแบบซอฟต์แวร์หรือระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง มาเป็นตัวช่วยในการสอน 	PLO3. ออกแบบซอฟต์แวร์ PLO4. พัฒนาระบบซอฟต์แวร์ประยุกต์

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)
สามารถปรับตัวและเรียนรู้ตลอดชีวิต	<ol style="list-style-type: none"> เน้นให้นักศึกษาค้นคว้าเพื่อจะสามารถเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้นักศึกษาสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง 	PLO7. สืบค้น เรียนรู้ด้วยตนเอง ปรับตัวตามสถานการณ์ และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
(GELOs : General Education Learning Outcomes)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผล
1. สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ตรงประเด็น	<ol style="list-style-type: none"> จัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแบบออนไลน์ หรือแบบชั้นเรียนเพื่อเชื่อมโยงหลักการ แนวคิด ทฤษฎี อย่างกว้างขวางลึกซึ้ง สามารถประยุกต์สู่การปฏิบัติ สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินจากการทดสอบย่อย ประเมินจากการสอบกลางภาคและ/หรือปลายภาคเรียน ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประเมินจากรายงาน/การบ้าน/งานที่ได้รับมอบหมาย
2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีรวมถึงติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและข้อมูลต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อใช้ในการดูแล การพัฒนาตนเองและผู้อื่นอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> ฝึกปฏิบัติและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูล และสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ รวมถึงการตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินจากการสร้างชิ้นงาน เทคนิคการนำเสนอรายงาน การสืบค้นข้อมูลโดยใช้ทฤษฎี หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องรองรับ ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย และเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย ประเมินจากการวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับข้อมูลและสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ ที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ประเมินจากการสร้างผลงาน การจัดการเรียนรู้แบบจุลภาคในรูปแบบต่างๆ ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย และเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย
3. มีความสามารถในการปรับตัว และแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ สามารถบริหารจัดการตนเองและบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง สามารถ	<ol style="list-style-type: none"> จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงทั้งในและนอกห้องเรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการการเผชิญสถานการณ์ ฝึกการ 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม และการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผล
บูรณาการข้ามศาสตร์เพื่อปรับปรุงแก้ไข หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ในการพัฒนาท้องถิ่นและสังคม	<p>ปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรม จริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ในการพัฒนาท้องถิ่นและสังคม</p> <p>2. กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการบูรณาการความรู้ สามารถบูรณาการการเรียนการสอนกับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์</p>	<p>2. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ</p> <p>3. ประเมินจากกิจกรรมกลุ่ม และมีมติสัมพันธ์</p>
4. ปฏิบัติตามหน้าที่ของตนเอง เคารพสิทธิมนุษยชน ยับยั้งและป้องกันการกระทำที่ไม่ถูกต้องเสมอ	<p>1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางาน</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน</p> <p>2. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ</p> <p>3. ประเมินจากกิจกรรมกลุ่ม และมีมติสัมพันธ์</p>
5. มีส่วนร่วมในการดูแล รักษา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	<p>1. จัดให้นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มและทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษา</p> <p>2. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในการร่วมกิจกรรมต่างๆ</p>
6. มีสุนทรียะทางศิลปะ ยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม และดำรงไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมและประเพณี	<p>1. จัดให้นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มและทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน</p> <p>2. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ</p> <p>3. ประเมินจากกิจกรรมกลุ่ม และมีมติสัมพันธ์</p>
7. สามารถทำงานเป็นทีม มีความเป็นผู้นำ ผู้ตาม เพื่อความสำเร็จ และแสดงออกซึ่งความเป็นผู้ใหญ่โดยไม่คำนึงถึงสิ่งตอบแทน มีจิตอาสา อุทิศตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม	<p>1. จัดให้นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มและทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครอง และคนในชุมชน</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน</p> <p>2. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ</p> <p>3. ประเมินจากกิจกรรมกลุ่ม และมีมติสัมพันธ์</p>

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.1 มีระเบียบวินัยและเคารพกฎข้อบังคับ 1.2 มีจิตอาสาและจิตสาธารณะ 1.3 มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น 1.4 เห็นคุณค่าและสำนึกในความเป็นไทย	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.1 ให้ความสำคัญในวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด 1.2 เปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และแสดงถึงการมีเมตตา กรุณา และความเสียสละ 1.3 สอดแทรกความซื่อสัตย์ต่อตนเอง และผู้อื่น 1.4 จัดกิจกรรมการพัฒนาคณะ / มหาวิทยาลัย / ชุมชน 1.5 เน้นเรื่องการแต่งกายและปฏิบัติตนที่เหมาะสมถูกต้อง ตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.1 การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานตรงเวลา 1.2 พิจารณาจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา 1.3 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ
2. ด้านความรู้ 2.1 มีความรู้ความเข้าใจด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร 2.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ 2.3 มีความรู้ความเข้าใจด้านความเป็นพลเมืองและพลโลก 2.4 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และสุขภาพ 2.5 สามารถประยุกต์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม	2. ด้านความรู้ 2.1 ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ 2.2 มอบหมายให้ทำรายงาน 2.3 จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน 2.4 ปฏิบัติประเมินจากผลงานและการปฏิบัติการ	2. ด้านความรู้ 2.1 การประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎีสำหรับการปฏิบัติประเมินจากผลงานและการปฏิบัติการ 2.2 พิจารณาจากรายงานที่มอบหมาย 2.3 ประเมินจากรายงานผลการศึกษาดูงาน
3. ทักษะทางปัญญา 3.1 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ 3.2 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ของตนกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและนำมาใช้ประโยชน์ได้ 3.3 สามารถประยุกต์ความรู้ ทักษะหรือเครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3. ทักษะทางปัญญา 3.1 ส่งเสริมการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา 3.2 ให้นักศึกษาปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง 3.3 มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์	3. ทักษะทางปัญญา 3.1 ประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหา 3.2 ประเมินผลการปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง 3.3 ประเมินจากการทดสอบ
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 มีภาวะผู้นำและภาวะผู้ตามที่ดี 4.2 ยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่าง 4.3 มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 4.4 มีความพร้อมในการทำงานหรือกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำและผู้รายงาน 4.2 ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมสโมสรกิจกรรมของมหาวิทยาลัยฯ 4.3 ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือ 4.4 มอบหมายงานปฏิบัติงานตามหน้าที่	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์และนักศึกษา 4.2 พิจารณาจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา 4.3 ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
		4.4 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 มีทักษะในการคิด วิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์</p> <p>5.2 มีทักษะในการสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาอื่นๆ ได้อย่างตรงประเด็น</p> <p>5.3 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 ส่งเสริมให้เห็นความสำคัญ และฝึกให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข</p> <p>5.2 มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น</p> <p>5.3 การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>5.4 ฝึกการนำเสนองานโดยเน้นความสำคัญของการใช้ภาษา และบุคลิกภาพ</p>	<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน</p> <p>5.2 สังเกตการณ์ปฏิบัติงาน</p>

ตารางที่ 2 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)

รายวิชาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)		GELOs						
รหัสวิชา	กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	6	7
	1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร							
9001101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	●		●	●			●
9001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●		●			●	●
9001103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ	●		●			●	
9001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน		●	●				
9001105	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	●		●			●	
9001106	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	●		●			●	
9001107	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	●					●	
9001108	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	●					●	
	2. กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก							
9001201	พลเมืองไทยในสังคมพลวัต			●				
9001202	มนุษย์กับการดำเนินชีวิต				●			
9001203	ท้องถิ่นวิถีต้น							●
9001204	ภูมิปัญญาและมรดกไทย						●	
9001205	วิศวกรสังคมเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น			●	●	●		●
9001206	การจัดการแบบบูรณาการ	●		●		●		●
	3. กลุ่มวิชาเทคโนโลยี							
9001301	ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ	●	●	●	●			
9001302	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	●	●	●	●			
9001303	เทคโนโลยีกับชีวิต		●	●		●		
	4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ							
9001401	วิทยาศาสตร์กับชีวิต		●	●		●		●
9001402	การพัฒนาสุขภาพะเชิงบูรณาการ		●	●	●		●	●
9001403	การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ		●	●	●			
9001404	ความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		●	●		●		●
	รวม	●	●	●	●	●	●	●

ตารางที่ 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) รายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● = ความรับผิดชอบหลัก

รหัสวิชา	กลุ่มวิชา / ชื่อวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา			4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
	1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร																			
9001101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	●				●				●			●							●
9001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร			●		●				●			●	●						●
9001103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ				●	●				●			●		●					●
9001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน	●		●			●						●			●				●
9001105	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	●		●		●				●			●							●
9001106	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	●		●		●				●			●							●
9001107	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	●		●		●				●			●							●
9001108	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	●		●		●				●			●							●
	2. กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก																			
9001201	พลเมืองไทยในสังคมพลวัต		●		●			●				●			●		●			
9001202	มนุษย์กับการดำเนินชีวิต		●					●				●		●			●			
9001203	ท้องถิ่นวิถีต้น	●			●			●				●				●				
9001204	ภูมิปัญญาและมรดกไทย		●		●			●				●		●						●
9001205	วิศวกรสังคมเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น		●	●						●	●	●		●			●		●	
9001206	การจัดการแบบบูรณาการ	●						●		●	●		●	●	●		●	●		
	3. กลุ่มวิชาเทคโนโลยี																			
9001301	ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ	●		●				●		●	●		●			●			●	●

3. การพัฒนาผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ

มาตรฐานการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
1. คุณธรรม จริยธรรม 1.1 ได้รับความมีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม 1.2 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม 1.3 วิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม	1.1 สอดแทรกเรื่องตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมายให้ตรงเวลา 1.2 สอดแทรกเรื่องตรวจสอบการแต่งกายให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 1.3 สอนให้รู้จักจริยธรรมทางด้านคอมพิวเตอร์ ประเด็นเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาและตระหนักถึงผลกระทบของซอฟต์แวร์ที่มีต่อสังคม	1.1 ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม 1.2 ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 1.3 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 1.4 ประเมินจากคุณภาพและความคล้อยคลึงของรายงานที่ควรแตกต่างกัน
2. ความรู้ 2.1 ได้รับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา 2.2 รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ 2.3 ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง 2.4 ได้รับความรู้ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ที่ใช้งานได้จริง	2.1 ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ 2.2 จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	2.1 การทดสอบย่อย 2.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 2.3 ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 2.4 ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ 2.5 ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 2.6 ประเมินจากรายงานของผู้ประกอบการที่รับนักศึกษาไปฝึกงาน
3. ทักษะทางปัญญา 3.1 คิดอย่างเป็นระบบบนหลักการและเหตุผล 3.2 วิเคราะห์ปัญหาเข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา 3.3 สืบค้น ศึกษา และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา 3.4 บูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	3.1 จัดการเรียนการสอนโดยใช้ Problem Based Learning 3.2 การอภิปรายกลุ่ม 3.3 ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง 3.4 บูรณาการการเรียนการสอนกับพันธกิจใด ๆ ที่สอดคล้องกับรายวิชา 3.5 การจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน	3.1 การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาคโดยใช้กรณีศึกษาหรือ โจทย์ปัญหา 3.2 การประเมินผลการศึกษานำเสนอหน้าชั้นเรียน และเอกสารรายงานงานวิจัย 3.3 ประเมินผลจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา 3.4 การสังเกต
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	4.1 มอบหมายให้นักศึกษาทำชิ้นงานเป็นกลุ่ม	4.1 ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการ

มาตรฐานการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p>4.1 สื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ</p> <p>4.2 ทำงานเป็นทีมได้</p> <p>4.3 เป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม</p>	<p>4.2 มอบหมายให้นักศึกษานำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียน จากนั้นให้อภิปรายระหว่างนักศึกษา</p> <p>4.3 ฝึกให้นักศึกษาเรียนรู้การใช้ศัพท์เฉพาะทางที่เป็นภาษาอังกฤษ</p>	<p>นำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียนและความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้</p> <p>4.2 สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออก ในการร่วมกิจกรรมต่างๆ</p> <p>4.3 ประเมินจากความถูกต้องในการใช้ศัพท์เฉพาะทางที่เป็นภาษาอังกฤษในการนำเสนอและสื่อสารกับบุคคลอื่น</p>
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1) ได้รับทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์</p> <p>2) แนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์</p> <p>3) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>5.1 การมอบหมายงานโดยรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และในการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ</p> <p>5.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ส่งเสริมผู้เรียนได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล</p> <p>5.3 จัดหาช่องทางให้มีการนำเสนอผลงาน</p>	<p>5.1 ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์หรือศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>5.2 ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัดเหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน</p>

ตารางที่ 5 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
ของหลักสูตร (PLOs)

รหัสวิชา	รายวิชา	PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1. วิชาเอกบังคับ									
5721101	ดิจิทัลเบื้องต้น				F				
5721102	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์				F				
5722103	การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล			F					
5723104	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ			U					
5721105	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์		F						
5721106	ระเบียบและขั้นตอนวิธีการเขียนโปรแกรม		F						
5721107	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์		F						
5722202	ไมโครคอนโทรลเลอร์				F				
5722203	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	F							
5721401	พื้นฐานระบบเครือข่าย	F							
5723403	สัมมนาโครงงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์							U	
5724406	โครงงานพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์					F	F		A
2. วิชาเอกเลือก									
5721201	การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์	F							
5722204	หุ่นยนต์						U		
5723205	ระบบฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง						U		
5724206	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	F							U
5724207	ระบบควบคุมอัตโนมัติ						U		
5723209	ระบบไอโอทีอุตสาหกรรม				F				
5723210	เกษตรอัจฉริยะและไอโอที				F				
5723301	ระบบเว็บและเทคโนโลยี					U			
5723302	การออกแบบและโปรแกรมเชิงวัตถุ					U			
5724303	การทดสอบซอฟต์แวร์					A			
5723304	การพัฒนาซอฟต์แวร์ในสภาพแวดล้อมเสมือน					U			
5724305	การพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมกันด้วยระบบควบคุมแก้ไข					A			
5724306	การออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้			U		A			A
5724307	ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล			F					
5721402	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยในระบบ	A							
5723404	การผลิตสื่อโฆษณาเพื่อประชาสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยี								U
5723405	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	F						U	
5723407	การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย	U							
5723408	การพัฒนากล้องและเหมืองข้อมูล	U							

รหัสวิชา	รายวิชา	PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
5721409	ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์							U	
5723410	การประมวลผลแบบคลาวด์					U	U		
5721411	คอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย								U
5722412	การจัดการเครื่องแม่ข่าย	U							
5722413	หลักการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการตลาดออนไลน์					U			
3. วิชาทักษะภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์									
5723001	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	F						U	
5724002	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงานและการนำเสนอ	F						U	
4. วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ									
5724901	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์							U	
5724902	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	U						U	U
5724903	เตรียมฝึกสหกิจศึกษา							U	
5724904	สหกิจศึกษา	U				A	A	U	U

ตารางที่ 6 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) รายวิชาของหมวดวิชาเฉพาะ

● = ความรับผิดชอบหลัก

รหัสวิชา	รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม			2.ความรู้				3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
1. วิชาเอกบังคับ																		
5721101	ดิจิทัลเบื้องต้น		●	●	●	●				●	●		●	●		●		
5721102	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์		●	●	●	●				●	●		●	●		●		
5721105	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์		●			●			●			●			●			●
5721106	ระเบียบและขั้นตอนวิธีการเขียนโปรแกรม	●			●		●			●			●			●		
5721107	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์	●			●		●			●			●				●	
5721401	พื้นฐานระบบเครือข่าย	●			●					●			●	●			●	
5722103	การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล			●	●	●	●		●	●			●	●	●		●	
5722202	ไมโครคอนโทรลเลอร์		●	●	●	●				●	●		●	●		●		
5722203	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	●			●					●			●	●		●		
5723104	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ			●	●	●	●		●	●			●	●	●		●	
5723403	สัมมนาโครงงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์		●			●	●				●				●	●		
5724406	โครงงานพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์		●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●		●
2. วิชาเอกเลือก																		
5721201	การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์	●			●					●			●	●		●		
5721402	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยในระบบ	●			●					●			●	●		●		
5721409	ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์		●			●	●				●				●	●		

รหัสวิชา	รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม			2.ความรู้				3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
5721411	คอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย	●		●	●	●						●	●	●				●
5722204	หุ่นยนต์		●	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●		●
5722412	การจัดการเครื่องแม่ข่าย	●			●				●			●	●		●			
5722413	หลักการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการตลาดออนไลน์	●	●	●	●	●						●	●	●	●			●
5723205	ระบบฝังตัวและอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง		●	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●		●
5723209	ระบบไอโอทีอุตสาหกรรม		●	●	●	●				●	●		●	●		●		
5723210	เกษตรอัจฉริยะและไอโอที		●	●	●	●				●	●		●	●		●		
5723301	ระบบเว็บและเทคโนโลยี		●	●		●		●		●		●	●	●		●		●
5723302	การออกแบบและโปรแกรมเชิงวัตถุ		●	●		●		●		●		●		●		●		●
5723304	การพัฒนาซอฟต์แวร์ในสภาพแวดล้อมเสมือน		●	●		●		●		●		●	●			●		●
5723404	การผลิตสื่อโฆษณาเพื่อประชาสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยี	●		●	●	●						●	●	●				●
5723405	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์		●			●	●				●				●	●		
5723407	การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย	●			●				●			●	●		●			
5723408	การพัฒนาค้างและเหมืองข้อมูล	●		●		●				●			●	●		●		
5723410	การประมวลผลแบบคลาวด์		●	●		●				●				●		●	●	
5724206	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	●		●				●		●			●	●		●		
5724207	ระบบควบคุมอัตโนมัติ		●	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●		●
5724303	การทดสอบซอฟต์แวร์		●	●		●		●		●		●	●	●		●		●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค โดยการประเมินผลการเรียนแต่ละรายวิชาเป็นระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.00
B+	ดีมาก (Very Good)	3.50
B	ดี (Good)	3.00
C+	ดีพอใช้ (Fair Good)	2.50
C	พอใช้ (Fair)	2.00
D+	อ่อน (Poor)	1.50
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.00
E	ตก (Fail)	0.00

กรณีรายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนให้ใช้สัญลักษณ์แทน โดยเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2562 (ภาคผนวก ค)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษากำลังศึกษาอยู่

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กำหนดแนวทางการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยใช้ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เรื่องแนวทางการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้

2.1.1 คณะฯ แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับหลักสูตร โดยให้มีหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1.2 ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (ตามที่ปรากฏใน มคอ.5) ต่อประธานโปรแกรมวิชาภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

2.1.3 ให้คณะกรรมการในข้อ 2.1.1 ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา อย่างน้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

2.1.4 ให้คณะกรรมการในข้อ 2.1.1 ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง หรือหลายวิธี ต่อไปนี้

- 1) ให้นักศึกษาประเมินตนเองจากแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา
- 2) ตรวจสอบข้อสอบรายวิชา ว่ามีการวัดผลได้ตรงตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา
- 3) ใช้การสัมภาษณ์นักศึกษาที่เรียนรายวิชา
- 4) ตรวจสอบผลการประเมิน จากวิธีการประเมินผลของมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ตาม มคอ.3 (รายละเอียดของรายวิชา) ว่ามีผลการประเมินตรงตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านที่ระบุ
- 5) วิธีอื่นๆ ที่จะตรวจสอบได้ว่ามาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา

2.1.5 เมื่อสิ้นปีการศึกษาให้คณะกรรมการในข้อ 2.1.1 ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งเพื่อประเมินทักษะที่ได้ของนักศึกษาแต่ละชั้นปีตามที่หลักสูตรกำหนด

2.1.6 เมื่อนักศึกษาเรียนครบหลักสูตรให้คณะกรรมการในข้อ 2.1.1 ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งเพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของตามที่หลักสูตรกำหนด

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

2.2.1 สรรวจการดำเนินงานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2.2.2 สรรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประเมินความพึงพอใจบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆภายในปีแรกหลักจากบัณฑิตสำเร็จการศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

3.1 เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.2 ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า 2.00

3.3 เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 (ภาคผนวก ค)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศและแนะนำอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบันอุดมศึกษา คณะ และ หลักสูตรที่สอน รวมทั้งอบรมวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ตลอดจนการใช้และผลิตสื่อการสอน เพื่อเป็นการพัฒนาการสอนของอาจารย์

1.1 การจัดให้มีการปฐมนิเทศเพื่อให้ทราบเป้าหมายของหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1.2 มีการจัดอบรมเทคนิค/วิธีการสอน กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผล การประเมินผล ตลอดจนคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ

1.3 แต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงให้แก่อาจารย์ใหม่ เพื่อสร้างความมั่นใจในการจัดการเรียนการสอน และการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 จัดอบรม/สัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การเรียนการสอน เช่น เทคนิคการสอน กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล

2.1.2 การพัฒนาทักษะการใช้สื่อต่างๆ เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา

2.1.3 สนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพอาจารย์และนักศึกษา

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ

2.2.1 กำหนดให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์ได้ศึกษาค้นคว้าทำวิจัย เขียนบทความ หรือผลงานทางวิชาการที่ตรงสาขา

2.2.3 สนับสนุนให้อาจารย์ได้เข้ารับการอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน และนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2.2.4 สนับสนุนให้อาจารย์ได้มีคุณสมบัติและตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

2.2.5 กำหนดให้มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร ปรับปรุงรายวิชาหรือพัฒนาหลักสูตร

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การควบคุมกำกับมาตรฐานจะพิจารณาจากการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าว โดยหลักสูตรระดับปริญญาตรีจะพิจารณา ตามเกณฑ์ 5 ข้อ ดังนี้

- 1.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 1.2 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 1.3 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 1.4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน
- 1.5 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

2. บัณฑิต

คุณภาพบัณฑิตของหลักสูตรจะสะท้อนไปที่คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาได้จาก

2.1 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต จากหน่วยงานที่บัณฑิตเข้าทำงานหลังจากจบการศึกษา ตามผลการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ 5 ด้าน เพื่อนำผลประเมินและข้อเสนอแนะมาเป็นแนวทางในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร เนื้อหารายวิชาที่มีในหลักสูตร การจัดการฝึกอบรมเสริมให้แก่นักศึกษาในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร มีการเชิญผู้ใช้บัณฑิตเข้ามาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์หลักสูตร เพื่อนำข้อวิพากษ์มาใช้ในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

2.2 ร้อยละของภาวะการมีงานทำของบัณฑิตปริญญาตรี ภายใน 1 ปี

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรได้กำหนดแผนการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา คือ ปีการศึกษาละ 1 หมู่เรียน โดยกำหนดคุณสมบัติไว้ใน มคอ.2 ดังนี้

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- 2) เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2562 (ภาคผนวก ค)
- 3) มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรกำหนด

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

- 1) จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาแรกเข้าเมื่อมีปัญหาในการปรับตัวในมหาวิทยาลัย และจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ นักศึกษารุ่นพี่ กับนักศึกษารุ่นน้อง
- 2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาเพื่อปรับพื้นฐานให้ใกล้เคียงกัน

3.3 การส่งเสริมและงานพัฒนานักศึกษา

1) การควบคุมดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

สาขาวิชาได้จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาตั้งแต่แรกเข้า จนจบการศึกษา โดย คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมเพื่อจัดอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับฟังปัญหาและแนะนำแนวทางในการแก้ปัญหาทั้งด้านวิชาการและแนะแนวด้านอื่น ๆ

2) การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สาขาวิชามีกระบวนการส่งเสริมพัฒนานักศึกษา โดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมหารือเพื่อจัดโครงการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีในด้านต่าง ๆ ผ่านการดำเนินโครงการ ประเมินความสำเร็จโครงการ/ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ

3) นักศึกษาสามารถส่งข้อร้องเรียน แสดงความคิดเห็นกับอาจารย์ได้หลายช่องทาง เช่น ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ ได้แก่ ส่งข้อความผ่านเฟสบุ๊คหรือไลน์ เข้าพบขอคำปรึกษารายบุคคล บันทึกข้อความถึงมหาวิทยาลัย เป็นต้น

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีกระบวนการคัดเลือกอาจารย์ที่เข้าสอนโดยยึดตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย ดำเนินการสอบทั้งข้อเขียนและสัมภาษณ์ โดยอาจารย์ต้องมีคุณวุฒิการศึกษาในสาขาวิชา หรือสาขาที่เกี่ยวข้องในระดับปริญญาโทขึ้นไป

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

1) อาจารย์ผู้สอน จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ประเมินและเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงรายวิชาก่อนเปิดสอนในภาคการศึกษาต่อไป

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณา วางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และรายงานสรุปผลในการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชา และหลักสูตร

3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีหน้าที่ติดตามความพึงพอใจของผู้เรียน ประเมินและสรุปผล เพื่อนำมาทบทวนพร้อมหาแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

4) อาจารย์ผู้สอน ติดตามข้อเสนอแนะต่างๆ ที่นักศึกษาเสนอแนะจากผลการประเมินการเรียนการสอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำข้อเสนอแนะนั้นมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงการสอนต่อไป

4.3 การพัฒนาความรู้และทักษะให้กับแก่คณาจารย์

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในด้านการสอนและวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนและการวิจัย โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการภายในหรือภายนอกประเทศ

2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย ยกตัวอย่างเช่น การใช้สื่อการเรียนออนไลน์ช่วยในการเรียนการสอน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวัดและประเมินผล

3) สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อให้ได้มีตำแหน่งทางวิชาการ

4) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำการวิจัยในสาขาวิชาชีพและวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตร

- 1) ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
- 2) พิจารณาปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอย่างน้อย ทุกๆ 5 ปี
- 3) จัดให้หลักสูตรมีรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีกิจกรรมส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนอย่างเหมาะสม
- 4) อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร มีคุณวุฒิตะดับปริญญาโทขึ้นไป หรือเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 5) การประเมินความพึงพอใจของหลักสูตร และการเรียนการสอน โดยผู้เรียน บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต
- 6) มีคณะกรรมการบริหารสาขาวิชา คณะกรรมการวิชาการคณะ สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย ทำหน้าที่บริหารจัดการด้านวิชาการเพื่อพัฒนาคุณภาพบัณฑิต โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2562

5.2 การเรียนการสอน

มีการประชุมเรื่องมาตรฐานการให้คะแนนเกรดให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เช่น รายวิชาเดียวกัน ต้องให้คะแนนเกรดร่วมกัน และในรายวิชาที่จัดสอนร่วม ให้ผู้สอนพิจารณาความต่อเนื่องของเนื้อหาให้สอดคล้องกัน และประชุมให้คะแนนเกรดร่วมกัน โดยการให้คะแนนเกรดจะเป็นไปตาม ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2562 (ภาคผนวก ค)

5.3 การประเมินผู้เรียน

วางแผนแนวทางการประเมินผู้เรียนในระดับรายวิชา ระดับชั้นปี และระดับหลักสูตร โดยพิจารณาจากแผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาทั้ง 5 ด้านและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 และนำมากำหนดไว้ใน มคอ. 3/ มคอ. 4 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลเพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยผู้สอนสามารถเลือกกลยุทธ์การสอน วิธีการประเมินผลได้ เช่น ด้านคุณธรรม จริยธรรม สอนโดยการบรรยาย และประเมินผลโดยการสังเกตการเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม ด้านความรู้ สอนโดยการบรรยาย/ปฏิบัติ ประเมินผลโดยการสอบและการประเมินผลงาน ด้านทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สอนโดยการศึกษาค้นคว้าโดยอิสระทั้งแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว ประเมินผลโดยการประเมินผลงาน การนำเสนอ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

กำหนดโครงการ เพื่อจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ เอกสาร ตำรา สื่อการเรียนการสอนเพื่อสนับสนุนและสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนให้เพียงพอและเหมาะสมแก่การเรียนรู้ โดยบริหารจากเงินรายได้ และงบประมาณแผ่นดินประจำปีที่ได้รับการจัดสรรจากมหาวิทยาลัย

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มี

6.2.1 ห้องปฏิบัติการ

- 1) ห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขนาดจุ 30 เครื่อง จำนวน 1 ห้อง
- 2) ห้องปฏิบัติการมัลติมีเดีย ขนาดจุ 35 เครื่อง จำนวน 1 ห้อง
- 3) ห้องปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์ ขนาดจุ 15 เครื่อง จำนวน 1 ห้อง
- 4) ห้องปฏิบัติการซอฟต์แวร์ ขนาดจุ 40 เครื่อง จำนวน 1 ห้อง

6.2.2 ห้องสมุด

มีการให้บริการวารสาร เอกสาร ตำรา วิทยานิพนธ์ งานวิจัย และสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ ในห้องสมุดสำนักวิทยบริการ นอกจากนี้ยังมีห้องสมุดของโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับให้บริการวารสาร หนังสือ วิทยานิพนธ์ ไว้ให้บริการ

6.2.3 ชุดฝึกปฏิบัติการ

- 1) ชุดฝึกปฏิบัติการดิจิทัล จำนวน 20 ชุด
- 2) ชุดฝึกปฏิบัติการ Smart Environment จำนวน 20 ชุด
- 3) ชุดฝึกปฏิบัติการ Smart Energy จำนวน 20 ชุด
- 4) ชุดฝึกปฏิบัติการสมองกลฝังตัว และ IoT จำนวน 20 ชุด
- 5) ชุดฝึกปฏิบัติการ Smart Farm จำนวน 20 ชุด
- 6) ชุดฝึกปฏิบัติการ Smart Security จำนวน 1 ชุด
- 7) ชุดฝึกปฏิบัติการระบบควบคุมอัตโนมัติ จำนวน 20 ชุด
- 8) ชุดฝึกปฏิบัติการอ่านคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) จำนวน 1 ชุด
- 9) ชุดฝึกปฏิบัติการอ่านคลื่นหัวใจ (ECG) จำนวน 1 ชุด
- 10) ชุดฝึกปฏิบัติการอ่านคลื่นสมอง (EEG) จำนวน 1 ชุด
- 11) ชุดฝึกปฏิบัติการ Mikrotik จำนวน 20 ชุด
- 12) ชุดฝึกปฏิบัติการเครือข่าย จำนวน 10 ชุด
- 13) ชุดฝึกปฏิบัติการอากาศยานไร้คนขับ จำนวน 10 ชุด

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

1) คณะและโปรแกรมวิชา มีการจัดซื้อการสอนเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องโปรเจคเตอร์

2) มีการประสานงานกับสำนักวิทยบริการเพื่อเสนอให้จัดซื้อหนังสือ ตำรา สำหรับอ่านประกอบในวิชาเรียน โดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา มีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือเพื่อจัดซื้อเพิ่มเติม

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ประเมินโดยสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากร และสื่อต่างๆ เช่น หนังสือ ตำรา ห้องปฏิบัติการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำมีรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินงานของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
8. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากระดับ 5					x

8. การประกันคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามรูปแบบของ AUN-QA

หลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ใช้การพัฒนาหลักสูตรโดยอิงมาตรฐาน AUN และจะประเมินคุณภาพการศึกษาแบบ AUN-QA โดยใช้เกณฑ์การประเมิน AUN Version 4 ซึ่งมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 8.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)
- 8.2 โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา (Programme Structure and Content)
- 8.3 วิธีการจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)
- 8.4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)
- 8.5 บุคลากรทางการศึกษา (Academic Staff)
- 8.6 สิ่งบริการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)
- 8.7 โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities and Infrastructure)
- 8.8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

หมวดที่ 8

การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 ก่อนการสอนมีการประชุมร่วมกันของอาจารย์ในหลักสูตร เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีประสบการณ์และวางแผนการสอนสำหรับรายวิชาที่ผู้สอนแต่ละคนรับผิดชอบ

1.1.2 ขณะดำเนินการสอนมีการประเมินผลการสอนเป็นระยะๆ โดยการสังเกตของผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

1.2.2 การประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 การประเมินโดยผู้มีส่วนร่วม (Stakeholders) ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน ผู้ปกครอง ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ประกอบการ

2.2 การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนโดยผู้เรียนทุกรายวิชา ทุกภาคการศึกษา

2.3 การประเมินผลกระทบจากการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา (Impact Evaluation) ภายหลังจากสำเร็จการศึกษาทุก 5 ปี

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร

มีการดำเนินการประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุใน หมวดที่ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 อาจารย์ผู้สอนทบทวนผลการประเมินการสอนในระหว่างภาคการศึกษา ปรับปรุงกลยุทธ์การสอนทันที จากข้อมูลที่ได้รับเมื่อสิ้นภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนทำรายงานผลการดำเนินงานรายวิชาเสนอประธานโปรแกรม

4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินงานตามดัชนีบ่งชี้หมวดที่ 7 จากการประเมินคุณภาพภายใน

4.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินงานหลักสูตร พิจารณาทบทวนผลการดำเนินงานและวางแผนปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อใช้ในรอบปีการศึกษาต่อไป

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
คำอธิบายรายวิชา

**คำอธิบายรายวิชา
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

- | | | |
|-----------------|--|-----------------|
| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | น(ท-ป-อ) |
| 9001101 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน
Fundamental English
หลักไวยากรณ์พื้นฐานภาษาอังกฤษ องค์ประกอบของคำ วลี ประโยค หลักการออกเสียง และการใช้คำศัพท์ | 3(3-0-6) |
| 9001102 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
English for Communication
ความรู้ภาษาอังกฤษด้านไวยากรณ์ ภาษาศาสตร์สังคม แบบแผนการใช้ภาษา ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และการสื่อสารกับบุคคลอื่นในสถานการณ์และบริบทที่หลากหลาย | 3(3-0-6) |
| 9001103 | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ
Thai for Academic Communication
แนวคิดการสื่อสารทางวิชาการ หลักการ และวิธีการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ โดยเน้น การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนทางวิชาการ การจับประเด็นสำคัญ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การให้เหตุผล | 3(3-0-6) |
| 9001104 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน
English for Standardized Test
การทบทวนความรู้ไวยากรณ์ คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ รูปแบบข้อสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ การฝึกเทคนิคการทำข้อสอบในรูปแบบต่าง ๆ การจัดการเวลา สำหรับการสอบการฟัง อ่านและเขียนในสถานการณ์ที่หลากหลาย | 3(3-0-6) |
| 9001105 | ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร
Burmese for Communication
ศัพท์และสำนวนภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน และการใช้ภาษาพม่าในการสนทนาในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |
| 9001106 | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร
Chinese for Communication
หลักการออกเสียง การฟัง และการพูดเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น หลักไวยากรณ์ และการฝึกทักษะการพูดภาษาจีนในการสนทนาทั่วไปในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |

9001107 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
 Japanese for Communication
 ศัพท์และสำนวนภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน และการใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสนทนาทั่วไปในชีวิตประจำวัน

9001108 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
 Korean for Communication
 ศัพท์และสำนวนภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน และใช้ภาษาเกาหลีเพื่อการสนทนาทั่วไปในชีวิตประจำวัน

2. กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก

รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-อ)

9001201 พลเมืองไทยในสังคมพลวัต 3(3-0-6)
 Thai Citizens in a Dynamic Society

การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคมไทย การเรียนรู้ความเป็นพลเมืองที่มีพลังสร้างสรรค์สังคม ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงต่อชีวิตคนในเมืองและชนบท มุมมอง กรอบแนวคิดและเป้าหมายของการมีจิตสำนึกสากลและความเป็นพลเมืองโลก การถอดองค์ความรู้จากวิถีชีวิตคนชายขอบ และกำแพงเพชรในสภาวะสังคมพลวัต

9001202 มนุษย์กับการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)
 Human and Living

ความจริงของชีวิต การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์หลักศาสนาในการดำเนินชีวิต การมีสติ การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข จิตอาสา การเคารพศักดิ์ศรีของตนเองและผู้อื่น สุนทรียศาสตร์กับชีวิต การยับยั้งและป้องกันการทุจริต

9001203 ท้องถิ่นวิถีถิ่น 3(3-0-6)
 Localization

ความสัมพันธ์ของมนุษย์ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม วิถีชุมชน การเปลี่ยนแปลงของชุมชนและท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับสากลวิถีถิ่น การมีส่วนร่วมในการจัดการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นเชิงบูรณาการ การอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ ความเป็นพลเมือง สิทธิมนุษยชน กฎหมายและการเมืองการปกครองกับการขับเคลื่อนทางสังคมของท้องถิ่นวิถีถิ่น

9001204 ภูมิปัญญาและมรดกไทย 3(3-0-6)
 Thai Wisdom and Heritage

อัตลักษณ์และคุณค่าของภูมิปัญญาไทย ประวัติศาสตร์ ความเชื่อ ศาสนา ประเพณีและพิธีกรรม ภาษาและวรรณกรรม ดนตรี ศิลปะ สถาปัตยกรรม ปรากฏการณ์ชาวบ้าน การสืบสานองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย สู่ภูมิปัญญาสากล การอนุรักษ์มรดกไทยและมรดกโลก โดยเน้นกรณีศึกษาพื้นที่ภาคเหนือและกำแพงเพชร

9001205 วิศวกรสังคมเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น **3(1-4-4)**
Social Engineer for the Development of Local Communities
 การศึกษาชุมชนด้วยกระบวนการวิจัย บทบาทและทักษะของวิศวกรสังคมในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น การประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชาและภูมิปัญญาท้องถิ่น การบูรณาการองค์ความรู้ ข้อมูลและหลักฐานเชิงประจักษ์ ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม การประสานความร่วมมือของบุคคลและองค์กรในการออกแบบและสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

9001206 การจัดการแบบบูรณาการ **3(3-0-6)**
Integrated Management
 แนวคิดและหลักการจัดการแบบบูรณาการ การจัดการในยุคดิจิทัล การจัดการการเงิน การเจรจาต่อรอง การจัดการความขัดแย้ง บุคลิกภาพ ภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม การเป็นผู้ประกอบการ การจัดการบนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ธรรมภิบาล และการจัดการความเสี่ยง

3. กลุ่มวิชาเทคโนโลยี

รหัสวิชา ชื่อวิชา **น(ท-ป-อ)**

9001301 ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ **3(2-2-5)**
Digital, Information and Media Literacy
 แนวคิดเชิงบูรณาการความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือที่หลากหลายในการแสวงหา การเข้าถึง การสืบค้นและการประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สารสนเทศและสื่อในการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การเป็นพลเมืองดิจิทัล การจัดการข่าวลวง การสร้าง การสื่อสาร การนำเสนอและการแบ่งปันสารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและถูกต้องตามกฎหมาย

9001302 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ **3(2-2-5)**
Digital Technology for Learning
 สภาพแวดล้อมดิจิทัลและโลกเสมือน การเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ เทคโนโลยีดิจิทัล วิทยาการข้อมูล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือที่ทันสมัยและหลากหลายเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมออนไลน์ การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

9001303 เทคโนโลยีกับชีวิต **3(3-0-6)**
Technology and Life
 เทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีโลกเสมือน นานาเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีจีโนม และวิทยาการที่เกี่ยวข้อง บทบาทและผลกระทบของเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่อการดำรงชีวิต การศึกษา การสื่อสาร การแพทย์และสาธารณสุข ธุรกิจ การเกษตร สิ่งแวดล้อมและสังคม และแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงต่อการจัดระเบียบสังคมและเศรษฐกิจโลก

4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ

รหัสวิชา ชื่อวิชา

น(ท-ป-อ)

9001401 วิทยาศาสตร์กับชีวิต

3(3-0-6)

Science and Life

แนวคิด ความสำคัญและขอบข่ายของวิทยาศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง การคิดแบบวิทยาศาสตร์ ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์กับสังคม การประยุกต์วิทยาศาสตร์ในการดำเนินชีวิต การเกษตร อาหารและสุขภาพ และพลังงานและสิ่งแวดล้อม

9001402 การพัฒนาสุขภาพะเชิงบูรณาการ

3(2-2-5)

Wellness Integrated Development

แนวคิดและหลักการการดูแลตนเองให้เป็นผู้มีสุขภาพะ การสร้างเสริมสุขภาพะแบบบูรณาการ การเข้าใจตนเอง การพัฒนาสุขภาพะทั้งในมิติของร่างกาย จิตใจ สังคม และปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ การจัดการความเครียด ความรัก เพศศึกษา กิจกรรมนันทนาการ การออกกำลังกาย โภชนาการเพื่อสุขภาพะ และการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข

9001403 การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ

3(3-0-6)

Mathematical Thinking and Decision Making

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการคิดและการตัดสินใจของมนุษย์ ความสำคัญ องค์ประกอบ กระบวนการและหลักการ และวิธีการคิดเชิงคณิตศาสตร์ การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการคิดเชิงสถิติ การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการใช้เหตุผล การพัฒนาการคิดเชิงคณิตศาสตร์ การบูรณาการและการเชื่อมโยงการคิดและการใช้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ในการตัดสินใจ

9001404 ความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3(3-0-6)

Sustainability of Natural Resources and Environment

แนวคิด ความสำคัญ และประเภทของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถานการณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศและโลก การสร้างจิตสำนึกและการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผลกระทบ การจัดการภัยพิบัติ มลภาวะ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

คำอธิบายรายวิชา

2) หมวดวิชาเฉพาะ

2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5721101	<p>ดิจิทัลเบื้องต้น</p> <p>Introduction to Digital</p> <p>ระบบตัวเลขฐาน และการเปลี่ยนแปลงฐาน เลขรหัสต่าง ๆ คุณสมบัติของดิจิทัลไอซี และการเชื่อมต่อลอจิกเกต การลดรูปสมการลอจิก ทฤษฎีเดอมอร์แกนลอจิกเกต ฟังก์ชันนอร์ การออกแบบวงจรคอมบินชันลอจิกเกต วงจรรวมทีทีแอล ซีมอส ฟลิปฟลอป วงจรนับ วงจรเลื่อนข้อมูล และการประยุกต์ใช้งาน ปฏิบัติการทดลองการทำงานของวงจรด้วยลอจิกเกตต่าง ๆ</p>	3(2-2-5)
5721102	<p>วิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์</p> <p>Electric Circuit Analysis for Computer</p> <p>ทฤษฎีทางไฟฟ้า หน่วยการวัด ความคลาดเคลื่อนในการวัดและการทดลอง ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณต่าง ๆ กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟ ทฤษฎีเทวินิน ทฤษฎีเนอร์ตัน กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า วงจรความต้านทานแบบต่าง ๆ วงจรโหนดและลูป</p> <p>วงจรแบ่งกระแส วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้า โดยใช้กฎของโอห์ม ปฏิบัติการทางวงจรไฟฟ้าเกี่ยวกับ กฎของโอห์ม วงจรความต้านทานแบบ ต่าง ๆ วงจรแบ่งกระแส วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้า</p>	3(2-2-5)
5721105	<p>คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p> <p>Mathematics for Computer Technology</p> <p>ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์ ตัวบ่งปริมาณ การพิสูจน์ข้อความที่มีตัวบ่งปริมาณ หลักการอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ เซต สมบัติและทฤษฎีของเซต ความสัมพันธ์ ความสัมพันธ์สมมูล ฟังก์ชัน เซตสมมูล เซตจำกัด เซตอนันต์ เซตอนันต์แบบนับได้และนับไม่ได้ ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น และการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางคณิตศาสตร์</p>	3(2-2-5)
5721106	<p>ระเบียบและขั้นตอนวิธีการเขียนโปรแกรม</p> <p>Programming Method and Algorithms</p> <p>ปัญหาเชิงโปรแกรม ขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหาเชิงโปรแกรม การเขียนผังงาน การกำหนดตัวแปร การควบคุมโปรแกรมแบบลำดับ แบบเลือก แบบวนซ้ำ การทดสอบความถูกต้องของการออกแบบผังงาน การเลือกใช้ขั้นตอนวิธีที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือสำหรับเขียนขั้นตอนวิธีด้วยผังงาน</p>	3(2-2-5)
5721107	<p>พื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์</p> <p>Fundamental Computer Programming Language</p> <p>พื้นฐานคำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์ ชนิดข้อมูล ตัวกระทำ ตัวแปร ค่าคงที่ นิพจน์ ชุดคำสั่ง การรับและแสดงข้อมูล คำสั่งทางเลือก คำสั่งวนซ้ำ การสร้างฟังก์ชัน แถวลำดับ ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์</p>	3(2-2-5)

- 5721401** **พื้นฐานระบบเครือข่าย** **3(2-2-5)**
Networking Fundamentals
 โครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เครือข่ายท้องถิ่น เครือข่ายบริเวณกว้าง เครือข่ายไร้สาย โทโปโลยีเครือข่าย ฮาร์ดแวร์เครือข่าย ชนิดของสื่อ โปรโตคอลและเซิร์ฟเวอร์ ไอเอสไอโมเดล ทีซีพี/ไอพี ไอพีวี 4 ไอพีวี 6 บริการทางด้านเครือข่าย ฝึกปฏิบัติใช้อุปกรณ์และเชื่อมต่อระบบเครือข่ายเบื้องต้นในการปฏิบัติงาน ฝึกปฏิบัติประยุกต์ใช้งานเครือข่ายในการปฏิบัติงานขององค์กร
- 5722103** **การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล** **3(2-2-5)**
Database Design and Development
 สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูล การสร้างแบบจำลองด้วยแผนผังอีอาร์ การแปลงแผนผังอีอาร์เป็นตารางข้อมูล การทำรูปแบบบรรทัดฐาน การทำพจนานุกรมข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล การเขียนคำสั่ง SQL ปฏิบัติการออกแบบฐานข้อมูล เขียนคำสั่ง SQL และการเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์เพื่อจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล
- 5722202** **ไมโครคอนโทรลเลอร์** **3(2-2-5)**
Micro Controller
 ทฤษฎีไมโครคอนโทรลเลอร์ สถาปัตยกรรมและโครงสร้างของไมโครคอนโทรลเลอร์ศึกษา วงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น รหัสคำสั่งของ ไมโครโปรเซสเซอร์ การเขียนโปรแกรมภาษาซี วิธีอ้างถึงตำแหน่ง หน่วยความจำอินพุต-เอาต์พุต อินเตอร์เฟส ไทม์เมอร์และอินเทอร์รัพท์ การเชื่อมต่อระหว่างไมโครคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์ภายนอกต่าง ๆ การสื่อสารแบบอนุกรม ระบบบัส I2C และ SPI การแปลงสัญญาณแอนะล็อกเป็นดิจิทัล ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมควบคุมระบบ
- 5722203** **สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ** **3(2-2-5)**
Computer Architecture and Operating System
 หลักพื้นฐานของสถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมหน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำเสมือน หน่วยความจำแคช การประมวลผลแบบขนาน แกนประมวลผลแบบหลายแกน มัลติโปรเซสเซอร์ ความรู้การจัดการโปรเซส การจัดการกำหนดตารางเวลาและมอบหมายงาน การจัดการหน่วยความจำ การจัดการไฟล์ ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมแบบขนาน ปรับแต่งตั้งค่าระบบปฏิบัติการ
- 5723104** **การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ** **3(2-2-5)**
Object-Oriented System Analysis and Design
 หลักการเชิงวัตถุ กระบวนการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ หลักการและแผนภาพที่ใช้ในการออกแบบเชิงวัตถุ แผนภาพยูสเคส แผนภาพคลาส แผนภาพการทำงานแบบลำดับ แผนภาพแสดงสถานะ การออกแบบสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชัน จรรยาบรรณวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุจากกรณีศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุจากระบบงานจริง

5723403 **สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์** **1(1-0-2)**
Project Seminar in Computer Technology
 การศึกษาค้นคว้าประเด็นทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่น่าสนใจ การวิเคราะห์ปัญหาและการ
 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพ
 คอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติเขียนโครงร่างกรณีศึกษา

5724406 **โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์** **3(2-2-5)**
Special Project in Computer Technology
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการค้นคว้าบทความ งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์นวัตกรรม หรืองานทางด้าน
 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การตั้งชื่อโครงการ วิธีการเขียนรายงาน ความเป็นมาของปัญหา วัตถุประสงค์ขอบเขต
 ขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน การจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การรายงาน
 ความก้าวหน้า และการนำเสนอโครงการ จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์

2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก

รหัสวิชา **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** **น(ท-ป-อ)**

5721201 **การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์** **3(2-2-5)**
Drawing and Designing by Computer
 หลักการเขียนแบบ การเขียนแบบสามมิติ ภาพไอโซเมตริก ภาพออบลิค ภาพฉาย และใช้
 โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบ วงจรไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการเขียนแบบ 3 มิติและออกแบบด้วย
 คอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และสร้างชิ้นงานด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติ

5721409 **ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์** **3(2-2-5)**
Software Skills for Computer Professional
 ซอฟต์แวร์ในระบบองค์กร ระบบปฏิบัติการ ชุดซอฟต์แวร์ในสำนักงาน คลาวด์ไทรฟ์
 เครื่องมือสื่อสารและการทำงานร่วมกัน โซเชียลมีเดีย การแสดงแผนภาพโดยใช้ข้อมูล เครื่องมือค้นหา
 จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการใช้งานซอฟต์แวร์ประยุกต์ต่าง ๆ

5722204 **หุ่นยนต์** **3(2-2-5)**
Robotics
 องค์ประกอบของหุ่นยนต์ การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ การออกแบบหุ่นยนต์อัตโนมัติ การวางแผน
 แนวทางเดินและงานของแขนหุ่นยนต์ การเขียนภาษาโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ปฏิบัติการเขียนภาษา
 โปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ การวางแผนแนวทางเดินและงานของแขนหุ่นยนต์

- 5723205 ระบบฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)**
Embedded System and Internet of Things
 ระบบฝังตัวเบื้องต้น และการพัฒนาระบบฝังตัว สถาปัตยกรรมระบบฝังตัว หลักการออกแบบซอฟต์แวร์ฝังตัว การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายใน การสื่อสารระหว่างงานและการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก การประหยัดพลังงานในระบบฝังตัว ความมั่นคงและเสถียรภาพในระบบฝังตัว และหลักการของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เช่น เซอร์ การระบุตำแหน่งที่ตั้ง การสื่อสารแบบไร้สาย โพรโตคอล การจัดเก็บข้อมูลและความปลอดภัย เทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง สถาปัตยกรรม มาตรฐานการพัฒนาอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการออกแบบระบบ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ออกแบบระบบฝังตัวและระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
- 5723209 ระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่องานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)**
Industrial Internet of Things
 หลักการพื้นฐานของระบบไอโอทีในงานอุตสาหกรรม การวัดและควบคุมในงานอุตสาหกรรม การสื่อสารข้อมูลและโครงข่ายในอุตสาหกรรม เช่น เซอร์ และการเชื่อมต่อในระบบไอโอทีอุตสาหกรรม เครือข่ายและโพรโตคอลในระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งอุตสาหกรรม จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งอุตสาหกรรม
- 5723210 เกษตรอัจฉริยะและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)**
Agri-Intelligence and Internet of Things
 หลักการพื้นฐานของระบบเกษตรอัจฉริยะ การวัดและเครื่องมือวัดทางการเกษตร เช่น เซอร์ และทรานดิวส์เซอร์ทางการเกษตร ระบบควบคุมทางการเกษตร ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่ายการสื่อสารสำหรับการพัฒนาระบบอัจฉริยะและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งทางการเกษตร จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาระบบเกษตรอัจฉริยะและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
- 5723301 ระบบเว็บและเทคโนโลยี 3(2-2-5)**
Web System and Technologies
 การจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ การออกแบบระบบสารสนเทศบนเว็บ การสร้างฐานข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์จำลอง ภาษาสคริปต์ที่ใช้พัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ การเขียนภาษาสคริปต์ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล การเขียนสคริปต์และเทคนิคในการพัฒนาระบบสารสนเทศ โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของเฟรมเวิร์ค รูปแบบสถาปัตยกรรมแบบ MVC การประยุกต์เฟรมเวิร์คแบบโอเพ่นซอร์ส การพัฒนาแอปพลิเคชัน จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ
- 5723302 การออกแบบและโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)**
Object Oriented Programming and Design
 หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาส วัตถุ เมธอด และองค์ประกอบต่างๆ ของวัตถุ การสืบทอดคุณสมบัติ การปกป้อง คอลเลคชัน โพลีมอร์ฟิซึม การอินเทอร์เน็ตเฟส เธรด การนำคลาสมาใช้งาน เหตุการณ์ต่างๆ ที่ใช้กับวัตถุ การจัดการความผิดปกติโดย Exception ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมภาษาเชิงวัตถุ

- 5723304 **การพัฒนาซอฟต์แวร์ในสภาพแวดล้อมเสมือน** 3(2-2-5)
Software Development in Virtual Environment
 หลักการใช้สภาพแวดล้อมเสมือนแทนการพัฒนาระบบบนเครื่องแม่ข่ายจริง ปฏิบัติการใช้สภาพแวดล้อมเสมือนด้วย containers สำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์และนำไปใช้ได้ง่าย สะดวก และรวดเร็วขึ้น รองรับความสามารถในการปรับขนาดซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงานหรือองค์กร
- 5724303 **การทดสอบซอฟต์แวร์** 3(2-2-5)
Software Testing
 คำศัพท์และพื้นฐาน การตรวจสอบและรับรองความถูกต้อง การทดสอบและประเมินส่วนต่อประสานกับผู้ใช้คอมพิวเตอร์มนุษย์ การวิเคราะห์และการรายงานปัญหา การทดสอบ จรรยาบรรณ จริยธรรม ในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการการทดสอบซอฟต์แวร์ การตรวจสอบหาความจริงตามข้อกำหนด เข้าใจการจัดทำความเสี่ยงของซอฟต์แวร์ การรวบรวมเทคนิคการทดสอบ กระบวนการเขียนโค้ดที่สมบูรณ์
- 5724305 **การพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมกันด้วยระบบควบคุมการแก้ไข** 3(2-2-5)
Software Development with Version Control System
 หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ด้วยระบบควบคุมแก้ไข การติดตาม การบันทึกประวัติการเปลี่ยนแปลง การระบุเวลาและรวบรวมรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงทั้งหมดที่เกิดขึ้น การเข้าถึงโค้ดต้นฉบับโดยผู้ใช้หลายคน การอัปเดตไฟล์กลับเข้าสู่ Revision Control System ปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมกันในลักษณะทีมด้วย Revision Control System
- 5724306 **การออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้** 3(2-2-5)
User Experience and User Interface design
 การออกแบบประสบการณ์ของผู้ใช้ (ยูเอ็กซ์) ความหมายและความสัมพันธ์ของแนวคิดหลัก การสร้างแบบจำลองและการทดสอบผู้ใช้วิธี แบบจำลองการปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ หลักการของการออกแบบหน้าจอ หลักการออกแบบให้เข้าถึงทุกผู้ใช้ ชนิดของตัวควบคุมอุปกรณ์ ตัวควบคุมหน้าจอ การเลือกใช้ข้อความ กราฟิกส์ และสีที่เหมาะสม จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้และการทดสอบซ้ำ
- 5724307 **ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล** 3(2-2-5)
NoSQL Database
 โครงสร้างและความหมายของฐานข้อมูลแบบ NoSQL ฐานข้อมูล คอลเลกชัน ด็อกคิวเมนต์ ชนิดข้อมูล การใช้ Aggregation คิวรีข้อมูล การค้นหาข้อมูลด้วยเรกูลาร์เอ็กซ์เพรสชัน การใช้งานอินเด็กซ์ ทรานแซคชัน การสำรองข้อมูลและการเรียกคืนข้อมูล การควบคุมการเข้าถึง ปฏิบัติการจัดการฐานข้อมูล NoSQL ด้วยภาษาโปรแกรม

- 5721402 **เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยในระบบ** **3(2-2-5)****
Computer Network and Security
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ พื้นฐานอีเทอร์เน็ต เครือข่ายไร้สาย การรับส่งแพคเกจในระบบ
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ จริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ การรักษาความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ การ
เข้ารหัส ความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายและระบบกลุ่มเมฆ ใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อตรวจสอบแพคเกจ
ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเพื่อเข้าและถอดรหัส การใช้ซอฟต์แวร์ในการบริหารจัดการการรักษาความปลอดภัย
บนระบบเครือข่าย
- 5721411 **คอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย** **3(2-2-5)****
Computer Graphics and Multimedia
พื้นฐานงานทางด้านกราฟิกส์ หลักการออกแบบภาพกราฟิก หลักการใช้สีอุปกรณ์ที่ใช้ในงาน
คอมพิวเตอร์กราฟิก จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมด้านกราฟิกแบบ
2 มิติ หรือ แบบ 3 มิติ รวมไปถึงกระบวนการ ในการผลิตสื่อประสมและการแสดงผลของสื่อประสมในทาง
สื่อการศึกษา เทคโนโลยีสื่อประสม และประเด็นที่เกี่ยวข้อง
- 5722412 **การจัดการเครื่องแม่ข่าย** **3(2-2-5)****
Server Management
ระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่าย อุปกรณ์ หลักการกำหนดสิทธิผู้ใช้ การกำหนดและรักษาความ
ปลอดภัยของข้อมูลในเครื่องแม่ข่าย จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการติดตั้งโปรแกรม
ระบบปฏิบัติการบนเครื่องแม่ข่าย การตั้งค่าพื้นฐานบนระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่าย การให้บริการในรูปแบบ
ต่าง ๆ การกำหนดการทำงานของไฟร์วอลล์ การจัดการเกี่ยวกับรายละเอียดของผู้ใช้งาน การกำหนดสิทธิ์ใช้
งานควบคุมเครื่องแม่ข่าย ระยะไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การติดตั้งและบริหารจัดการโปรแกรมให้บริการ
- 5722413 **หลักการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการตลาดออนไลน์** **3(2-2-5)****
Principles of E-Commerce and Online Marketing
แนวคิดและรูปแบบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
หลักการตลาดออนไลน์ ระบบการชำระเงินออนไลน์ ระบบการรักษาความปลอดภัยของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จรรยาบรรณและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์
อิเล็กทรอนิกส์ การจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของไทย การศึกษาและฝึกปฏิบัติการพัฒนาระบบ
พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือภาษาการเขียนโปรแกรม
- 5723404 **การผลิตสื่อโฆษณาเพื่อประชาสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยี** **3(2-2-5)****
Advertising and Public Relations Media
การศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการผลิต รูปแบบ เทคนิคและเครื่องมือการนำเสนองาน
สร้างสรรค์สื่อ การนำเสนอและถ่ายทอดสื่อ มัลติมีเดีย สื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ ด้วยเทคนิคและเทคโนโลยี
การเลือกช่องทางในการใช้สื่อที่มีความเหมาะสม กระบวนการนำเสนอสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ
เทคโนโลยีแบบต่างๆ จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการผลิตสื่อโฆษณาเพื่อ
ประชาสัมพันธ์

- 5723405 **หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์** 3(2-2-5)
Special Topics in Computer Technology
 การศึกษาและค้นคว้าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน
 จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผลงาน นวัตกรรม
- 5723407 **การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย** 3(2-2-5)
Wireless Network Design and Implementation
 หลักการออกแบบและการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แบบไร้สาย เทคโนโลยีเครือข่าย
 ไร้สาย คุณลักษณะของสัญญาณ การจัดการระบบเครือข่ายไร้สาย การวิเคราะห์สัญญาณ การใช้โปรแกรม
 ตรวจสอบสัญญาณ การเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการติดตั้ง การรักษาความปลอดภัยบนเครือข่ายไร้สาย
 งานติดตั้งเครือข่ายไร้สาย การตั้งค่าการใช้งานและ กำหนดคุณลักษณะการทำงานของอุปกรณ์ การทดสอบการ
 ทำงานของระบบเครือข่ายไร้สาย
- 5723408 **การพัฒนาคลังและเหมืองข้อมูล** 3(2-2-5)
Development of Data Warehouse and Data Mining
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการค้นหาค้นหาองค์ความรู้จากฐานข้อมูล คลังข้อมูล เปรียบเทียบ
 ฐานข้อมูลสำหรับดำเนินงานกับคลังข้อมูล ระบบคลังข้อมูลและส่วนประกอบ แบบจำลองมิติ กระบวนการ
 วิเคราะห์ออนไลน์ (โอแอลบี) การเตรียมข้อมูล เหมืองข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบเหมืองข้อมูล วิธีการทำ
 เหมืองข้อมูล ได้แก่ กฎความสัมพันธ์ การจำแนกประเภท การทำนาย และการจัดกลุ่ม ปฏิบัติการประยุกต์ใช้
 คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล
- 5723410 **การประมวลผลแบบคลาวด์** 3(2-2-5)
Cloud Computing
 ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) การบริการบนระบบประมวลผลแบบ
 กลุ่มเมฆ การให้บริการซอฟต์แวร์ SAAS การให้บริการแพลตฟอร์ม การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน บริการ
 ระบบจัดเก็บข้อมูล บริการร่วมและรวม (Composite Service) การใช้ประโยชน์ระบบประมวลผลแบบกลุ่ม
 เมฆ จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการประยุกต์ใช้โปรแกรมประมวลผลแบบกลุ่มงาน
 เพื่อพัฒนางานด้านธุรกิจดิจิทัล
- 5724206 **คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม** 3(2-2-5)
Industrial computer
 คอมพิวเตอร์ประยุกต์ในงานอุตสาหกรรม การควบคุม และจัดการในงานอุตสาหกรรม การ
 วิเคราะห์ การออกแบบฮาร์ดแวร์ การโปรแกรมควบคุม และจัดการด้วยภาษาระดับสูงเพื่อวัดควบคุมหรือ
 สื่อสารข้อมูลกับอุปกรณ์ในงานอุตสาหกรรมผ่านทางช่องสื่อสารต่าง ๆ ปฏิบัติการพัฒนาระบบในงาน
 อุตสาหกรรมตามความเหมาะสม

5724207 ระบบควบคุมอัตโนมัติ 3(2-2-5)

Automatic Control Systems

ระบบควบคุมอัตโนมัติ การสร้างแบบจำลองคณิตศาสตร์ของระบบพลวัต การวิเคราะห์การตอบสนองระบบควบคุม เชิงเส้นทางเวลาและทางความถี่ การจำลองสถานการณ์ของระบบไม่เป็นเชิงเส้น การออกแบบระบบควบคุมป้อนกลับแบบเชิงเส้น แนะนำระบบดิจิทัล และการใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุม ปฏิบัติการควบคุมระบบอัตโนมัติ การออกแบบระบบควบคุมป้อนกลับแบบเชิงเส้น ระบบดิจิทัล และการใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุม

2.3 กลุ่มวิชาทักษะภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

5723001 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

English for Computer Technology

คำศัพท์เฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ การอ่านจับใจความบทความภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ การสืบค้นข้อมูลงานวิชาการ วารสาร นิตยสาร ตำรา คู่มือ หรือแหล่งข้อมูลต่างๆด้วยภาษาอังกฤษ การเขียนรายงานอย่างย่อ รวมทั้งการฝึกทักษะการโต้ตอบที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

5724002 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงานและการนำเสนอ 3(2-2-5)

English for Work and Presentation

คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคที่ใช้ในการสมัครงาน ฝึกปฏิบัติการสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับประกาศรับสมัครงาน การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนประวัติส่วนตัว การกรอกใบสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคที่ใช้ในการนำเสนอ ฝึกปฏิบัติการพูด นำเสนอข้อมูลจากภาพ กราฟ แผนภูมิ การนำเสนอในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ประกาศ แผ่นพับ การจัดป้ายนิทรรศการ การตอบข้อซักถาม การอธิบายขยายความ

2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-อ)

5724901 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2(180)

Preparation of Field Experience in Computer Technology

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อให้รับทราบลักษณะ และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตน ให้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ

- 5724902 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 5(450)
 Field Experience in Computer Technology
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 5724901 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในองค์การ หรือหน่วยงาน หรือสถาน
 ประกอบการที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพ
- 5724903 เตรียมฝึกสหกิจศึกษา 1(90)
 Preparation of Co-operative Education
 เตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกสหกิจศึกษาในสถานประกอบการจริง หลักการสหกิจศึกษา
 บทบาทและหน้าที่ในขณะปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เติมเต็มศักยภาพด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงาน
- 5724904 สหกิจศึกษา 6(540)
 Co-operative Education
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 5724903 เตรียมฝึกสหกิจศึกษา
 ฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเต็มเวลา มีการมอบหมายภาระงานที่ชัดเจนแน่นอน
 และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กรเสมือนเป็นพนักงาน มีการนำความรู้ที่ได้ศึกษามายูรณาการเพื่อ
 ประยุกต์ใช้กับงานที่ได้รับมอบหมาย มีการศึกษาหาความรู้และวิทยาการที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม มีการร่วมมือกับ
 สถานประกอบการในการพัฒนาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ข
ตารางเปรียบเทียบ

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
กับ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

หลักสูตรเดิม ฉบับปีพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปีพ.ศ. 2565	สาระที่ปรับปรุง
<p>ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer Technology</p> <p>ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ.(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science(ComputerTechnology) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Computer Technology)</p>	<p>ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer Technology</p> <p>ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ.(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science(ComputerTechnology) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Computer Technology)</p>	คงเดิม
<p>ปรัชญาของหลักสูตร มุ่งผลิตบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหา โดยพึ่งพาความก้าวหน้าทางวิทยาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p>	<p>ปรัชญาของหลักสูตร มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ปรับตัวตามสถานการณ์ และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อแก้ปัญหาระบบคอมพิวเตอร์และปัญหาท้องถิ่น โดยพึ่งพาความก้าวหน้าทางวิทยาการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งด้านซอฟต์แวร์ ระบบควบคุมอัตโนมัติ และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง</p>	ปรับปรุงปรัชญาของหลักสูตรให้สอดคล้องกับ PLOs
<p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีเจตคติที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ขยันหมั่นเพียร มีความสำนึกในจรรยาวิชาชีพและมีความรับผิดชอบหน้าที่และสังคม 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีพื้นฐานความรู้ที่สามารถศึกษาระดับที่สูงขึ้น และสามารถศึกษาเพิ่มเติมด้วย ตนเอง ตลอดจนสามารถถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนได้ 4. เพื่อส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นในการศึกษาหาความรู้และนำกลับไปใช้พัฒนาชุมชน 	<p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทั้งด้านพัฒนาซอฟต์แวร์ ระบบควบคุมอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีพื้นฐานความรู้ที่สามารถเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น และสามารถ ปรับตัวตามสถานการณ์ และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 3. เพื่อส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นในการศึกษาหาความรู้และนำกลับไปใช้พัฒนาท้องถิ่น 	ปรับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับ PLOs

หลักสูตรเดิม ฉบับปีพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปีพ.ศ. 2565	สาระที่ปรับปรุง
หลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 93 หน่วยกิต 2.1 วิชาแกน 12 หน่วยกิต 2.2 วิชาเอกบังคับ 45 หน่วยกิต 2.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 2.4 วิชาทักษะภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต 2.5 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 6 หน่วยกิต 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	หลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 122 หน่วยกิต 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 86 หน่วยกิต 2.1 วิชาเอกบังคับ 34 หน่วยกิต 2.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต 2.3 วิชาทักษะภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต 2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 7 หน่วยกิต 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	-ปรับลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรเหลือไม่น้อยกว่า 122 หน่วยกิต -ปรับลดจำนวนวิชาเอกบังคับ -เพิ่มจำนวนวิชาเอกเลือก
หมวดวิชาเฉพาะ		
วิชาเอกบังคับ		
5721401 ดิจิตอลเบื้องต้น 3(2-2-5) Introduction to Digital ระบบตัวเลขฐาน และการเปลี่ยนแปลงฐาน เลขรหัสต่างๆ คุณสมบัติของดิจิตอลไอซีและการเชื่อมต่อลอจิกเกต การลดรูปสมการลอจิก ทฤษฎีเดอมอร์แกนลอจิกเกต ฟังก์ชันนอร์ การออกแบบวงจรคอมบินชันลอจิกเกต วงจรรวมที่ทีแอล ซีมอส ฟลิปฟลอป วงจรนับ วงจรเลื่อนข้อมูล และการประยุกต์ใช้งาน ปฏิบัติทดลองการทำงานของวงจรด้วยลอจิกเกตต่างๆ	5721101 ดิจิตอลเบื้องต้น 3(2-2-5) Introduction to Digital ระบบตัวเลขฐาน และการเปลี่ยนแปลงฐาน เลขรหัสต่าง ๆ คุณสมบัติของดิจิตอลไอซี และการเชื่อมต่อลอจิกเกต การลดรูปสมการลอจิก ทฤษฎีเดอมอร์แกนลอจิกเกต ฟังก์ชันนอร์ การออกแบบวงจรคอมบินชันลอจิกเกต วงจรรวมที่ทีแอล ซีมอส ฟลิปฟลอป วงจรนับ วงจรเลื่อนข้อมูล และการประยุกต์ใช้งาน ปฏิบัติการทดลองการทำงานของวงจรด้วยลอจิกเกตต่าง ๆ	ปรับรหัสวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565
5721102 ฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Physics for Computer Technology ศึกษาทฤษฎีทางฟิสิกส์ หน่วยการวัด ความคลาดเคลื่อนในการวัดและการทดลอง ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณต่างๆ กฎของโอห์ม กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า วงจรความต้านทานแบบต่างๆ วงจรแบ่งกระแส วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้า โดยใช้กฎของโอห์ม ปฏิบัติทางฟิสิกส์เกี่ยวกับ กฎของโอห์ม วงจรความต้านทานแบบต่างๆ วงจรแบ่งกระแส วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้า	5721102 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Electric Circuit Analysis for Computer ทฤษฎีทางไฟฟ้า หน่วยการวัด ความคลาดเคลื่อนในการวัดและการทดลอง ความสัมพันธ์ ระหว่างปริมาณต่าง ๆ กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟ ทฤษฎีเทวินิน ทฤษฎีนอร์ตัน กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า วงจรความต้านทานแบบต่าง ๆ วงจรโหนดและลูป วงจรแบ่งกระแส วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้า โดยใช้กฎของโอห์ม ปฏิบัติการทางวงจรไฟฟ้าเกี่ยวกับ กฎของโอห์ม วงจรความต้านทานแบบ ต่าง ๆ วงจรแบ่งกระแส วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้า	ปรับชื่อวิชาและเพิ่มเนื้อหาให้ครอบคลุมเรื่องการวิเคราะห์และออกแบบวงจรไฟฟ้า

หลักสูตรเดิม ฉบับปีพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปีพ.ศ. 2565	สาระที่ปรับปรุง
<p>4122201 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5) Database System ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูล การสร้างแบบจำลองด้วยแผนผังอีอาร์ การแปลงแผนผังอีอาร์เป็นตารางข้อมูล การทำรูปแบบบรรทัดฐาน การทำพจนานุกรมข้อมูล ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง และศึกษาตัวอย่างระบบสารสนเทศ</p>	<p>5722103 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล 3(2-2-5) Database Design and Development สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูล การสร้างแบบจำลองด้วยแผนผังอีอาร์ การแปลงแผนผังอีอาร์เป็นตารางข้อมูล การทำรูปแบบบรรทัดฐาน การทำพจนานุกรมข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล การเขียนคำสั่ง SQL ปฏิบัติการออกแบบฐานข้อมูล เขียนคำสั่ง SQL และการเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์เพื่อจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล</p>	<p>ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565 เพิ่มเติมการเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์เพื่อจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล</p>
<p>4123301 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(2-2-5) System Analysis and Design หลักการและขั้นตอนเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์รายละเอียดระบบงานเดิม การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบข่ายของการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบการนำข้อมูลและออก การออกแบบฐานข้อมูล การทำเอกสารระบบงาน การทดสอบระบบและการนำไปใช้ การบำรุงรักษา การประเมินผลการทำงานของระบบ กรณีศึกษาระบบงานในองค์กร การฝึกวิเคราะห์และออกแบบระบบ</p>	<p>5723104 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ 3(2-2-5) Object-Oriented System Analysis and Design หลักการเชิงวัตถุ กระบวนการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ หลักการและแผนภาพที่ใช้ในการออกแบบเชิงวัตถุ แผนภาพยูสเคส แผนภาพคลาส แผนภาพการทำงานแบบลำดับ แผนภาพแสดงสถานะ การออกแบบสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชัน จรรยาบรรณวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุจากกรณีศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุจากระบบงานจริง</p>	<p>ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565 ปรับการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้างเป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ เพิ่มเนื้อหาจรรยาบรรณวิชาชีพคอมพิวเตอร์</p>
<p>4121403 คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Mathematics for Computer พื้นฐานเกี่ยวกับตรรกศาสตร์ การให้เหตุผล ระบบเลขฐาน เซต ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน เมตริกซ์ การหาดีเทอร์มิแนนต์ สมการเชิงเส้น ทฤษฎีกราฟและต้นไม้เบื้องต้น ทฤษฎีการตัดสินใจเบื้องต้น และการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางคณิตศาสตร์</p>	<p>5721105 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Mathematics for Computer Technology ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์ ตัวแปรปริมาณ การพิสูจน์ข้อความที่มีตัวแปรปริมาณ หลักการอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ เซต สมบัติและทฤษฎีของเซต ความสัมพันธ์ ความสัมพันธ์สมมูล ฟังก์ชัน เซตสมมูล เซตจำกัด เซตอนันต์ เซตอนันต์แบบนับได้และนับไม่ได้ ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น และการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางคณิตศาสตร์</p>	<p>ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565 และปรับเนื้อหาให้สอดคล้องเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์</p>
<p>4121601 พื้นฐานซอฟต์แวร์ 3(2-2-5) Software Fundamentals การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี พื้นฐานการเขียนโปรแกรม แบบชนิดข้อมูล การประกาศตัวแปร การรับข้อมูล การแสดงผล นิพจน์ โครงสร้างควบคุมแบบต่างๆ ขั้นตอนวิธีแบบเรียกซ้ำ อาร์เรย์ พอยน์เตอร์ การทดสอบและการแก้จุดบกพร่องในโปรแกรม และการฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม</p>	<p>5721106 ระเบียบและขั้นตอนวิธีการเขียนโปรแกรม 3(2-2-5) Programming Method and Algorithms ปัญหาเชิงโปรแกรม ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหาเชิงโปรแกรม การเขียนผังงาน การกำหนดตัวแปร การควบคุมโปรแกรมแบบลำดับ แบบเลือก แบบวนซ้ำ การทดสอบความถูกต้องของการออกแบบผังงาน การเลือกใช้ขั้นตอนวิธีที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือสำหรับเขียนขั้นตอนวิธีด้วยผังงาน</p>	<p>รายวิชาใหม่ที่แบ่งเฉพาะส่วนของการพัฒนาระเบียบและขั้นตอนวิธีการเขียนโปรแกรมออกมาจากรายวิชาพื้นฐานซอฟต์แวร์</p>
	<p>5721107 พื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Fundamental Computer Programming Language</p>	<p>รายวิชาใหม่ที่แบ่งเฉพาะส่วนของการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้างออกมาจากรายวิชาพื้นฐานซอฟต์แวร์</p>

หลักสูตรเดิม ฉบับปีพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปีพ.ศ. 2565	สาระที่ปรับปรุง
	<p>พื้นฐานคำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์ ชนิดข้อมูล ตัวกระทำ การตัวแปร ค่าคงที่ นิพจน์ ชุดคำสั่ง การรับและแสดงข้อมูล คำสั่งทางเลือก คำสั่งวนซ้ำ การสร้างฟังก์ชัน แถวลำดับ ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์</p>	
<p>5722401 ไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-2-5) Microcontroller ทฤษฎีไมโครคอนโทรลเลอร์ ศึกษาวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น รหัสคำสั่งของไมโครโปรเซสเซอร์ การเขียนโปรแกรมภาษาซี วิธีอ้างถึงตำแหน่ง หน่วยความจำอินพุต-เอาต์พุต อินเทอร์เฟซ การเชื่อมต่อระหว่างไมโครคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์ภายนอกต่างๆ ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมควบคุมระบบ</p>	<p>5722202 ไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-2-5) Microcontroller ทฤษฎีไมโครคอนโทรลเลอร์ สถาปัตยกรรมและโครงสร้างของไมโครคอนโทรลเลอร์ศึกษาวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น รหัสคำสั่งของ ไมโครโปรเซสเซอร์ การเขียนโปรแกรมภาษาซี วิธีอ้างถึงตำแหน่ง หน่วยความจำอินพุต-เอาต์พุต อินเทอร์เฟซ ไทม์เมอร์และอินเทอร์รัพท์ การเชื่อมต่อระหว่างไมโครคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์ภายนอกต่าง ๆ การสื่อสารแบบอนุกรม ระบบบัส I2C และ SPI การแปลงสัญญาณแอนะล็อกเป็นดิจิทัล ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมควบคุมระบบ</p>	<p>ปรับรหัสวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนด ในหลักสูตรปรับปรุง 2565 และเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ การสร้างอินเทอร์รัพท์</p>
<p>5722403 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5) Computer Architecture and Operating System หลักพื้นฐานของสถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมหน่วยประมวลผลกลาง ชุดคำสั่ง เอแอลยู หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำเสมือน หน่วยความจำแคช สถาปัตยกรรมอินพุตเอาต์พุต การขัดจังหวะ และดีเอ็มเอ การประมวลผลแบบขนาน แกนประมวลผลแบบหลายแกน มัลติโปรเซสเซอร์ หน้าที่การประสานงานระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบปฏิบัติการ</p>	<p>5722203 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5) Computer Architecture and Operating System หลักพื้นฐานของสถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมหน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำเสมือน หน่วยความจำแคช การประมวลผลแบบขนาน แกนประมวลผลแบบหลายแกน มัลติโปรเซสเซอร์ ความรู้การจัดการโปรเซส การจัดการกำหนดตารางเวลาและมอบหมายงาน การจัดการหน่วยความจำ การจัดการไฟล์ ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมแบบขนาน ปรับแต่งตั้งค่าระบบปฏิบัติการ</p>	<p>ปรับรหัสวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนด ในหลักสูตรปรับปรุง 2565 และเพิ่มเนื้อหา การจัดการโปรเซส การจัดการกำหนดตารางเวลาและมอบหมายงาน การจัดการหน่วยความจำ การจัดการไฟล์ ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมแบบขนาน ปรับแต่งตั้งค่าระบบปฏิบัติการ</p>
<p>5722303 หลักการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Principles of Computer Network ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมเครือข่าย โปรแกรมประยุกต์ทางเครือข่ายและโปรโตคอลที่ใช้ เว็บและ HTTP FTP ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์และ SMTP ระบบโดเมนเนม โปรแกรมประยุกต์แบบเพียร์ทูเพียร์ โปรโตคอลชั้นทรานสปอร์ต UDP และ TCP โปรโตคอลชั้นเครือข่าย IP หมายเลข IP การรับส่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ปฏิบัติการสื่อสารข้อมูล เช่น การใช้โปรแกรมจำลองการทำงานของโปรโตคอล</p>	<p>5721401 พื้นฐานระบบเครือข่าย 3(2-2-5) Networking Fundamentals โครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เครือข่ายท้องถิ่น เครือข่ายบริเวณกว้าง เครือข่ายไร้สาย โทปอโลยีเครือข่าย ฮาร์ดแวร์เครือข่าย ชนิดของสื่อ โปรโตคอลและเซิร์ฟเวอร์ ไอเอสไอโมเดล ทีซีพี/ไอพี ไอพีวี 4 ไอพีวี 6 บริการทางด้านเครือข่าย ฝึกปฏิบัติใช้อุปกรณ์และเชื่อมต่อระบบเครือข่ายเบื้องต้นในการปฏิบัติงาน ฝึกปฏิบัติประยุกต์ใช้งานเครือข่ายในการปฏิบัติงานขององค์กร</p>	<p>ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565 และเพิ่มเติมเครือข่ายไร้สาย อินทราเน็ต ไอเอสไอโมเดล ไอพีวี 6 ฝึกปฏิบัติใช้อุปกรณ์และเชื่อมต่อระบบเครือข่าย</p>

หลักสูตรเดิม ฉบับปีพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปีพ.ศ. 2565	สาระที่ปรับปรุง
572350 สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Project Seminar in Computer Technology การศึกษาค้นคว้าประเด็นทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่น่าสนใจ การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การฝึกปฏิบัติเขียนโครงร่างกรณีศึกษา	5723403 สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1(1-0-2) Project Seminar in Computer Technology การศึกษาค้นคว้าประเด็นทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่น่าสนใจ การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติเขียนโครงร่างกรณีศึกษา	ปรับรหัสวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนด ในหลักสูตรปรับปรุง 2565 และลด จำนวนหน่วยกิตเหลือ 1 หน่วยกิต เพิ่มเนื้อหาจรรยาบรรณ จริยธรรมใน วิชาชีพคอมพิวเตอร์
5724502 โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Special Project in Computer Technology ปัญหาเฉพาะเรื่อง จัดทำโครงการศึกษาปัญหา หรือพัฒนาต่อยอดหัวข้อที่สนใจ วิเคราะห์และออกแบบระบบ เขียนโปรแกรมหรือเลือกโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อใช้แก้ปัญหา หรือพัฒนา โดยอยู่ภายใต้การดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุม	5724406 โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Special Project in Computer Technology ปฏิบัติการเกี่ยวกับการค้นคว้าบทความ งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์นวัตกรรม หรืองานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การตั้งชื่อโครงการ วิธีการเขียนรายงาน ความเป็นมาของปัญหา วัตถุประสงค์ขอบเขต ขั้นตอน และแผนการดำเนินงาน การจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การรายงาน ความก้าวหน้า และการนำเสนอโครงการ จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์	ปรับรหัสวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนด ในหลักสูตรปรับปรุง 2565และปรับ เพิ่มเนื้อหาการค้นคว้าบทความ งานวิจัย การเขียนรายงาน จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพ คอมพิวเตอร์
วิชาเอกเลือก		
5723103 การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Drawing and Design by Computer มาตรฐานการเขียนแบบสากล มาตรฐานการให้ขนาด มาตรฐานตัวอักษร โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบวงจรไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการเขียนแบบร่าง การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพ 3 มิติ การเขียนภาพเสมือน การเขียนภาพตัด การเขียนแบบงานไฟฟ้า การอ่านแบบงานระบบ หรือการเขียนแบบก่อสร้าง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	5721201 การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Drawing and Designing by Computer หลักการเขียนแบบ การเขียนแบบสามมิติ ภาพไอโซเมตริก ภาพออบลิก ภาพฉาย และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบ วงจรไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการเขียนแบบ 3 มิติและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และสร้างชิ้นงานด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติ	ปรับรหัสวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนด ในหลักสูตรปรับปรุง 2565 และเพิ่ม เนื้อหาการสร้างชิ้นงานด้วย เครื่องพิมพ์สามมิติ
5724401 วิทยาการหุ่นยนต์เบื้องต้น 3(2-2-5) Introduction to Robotics องค์ประกอบของหุ่นยนต์ การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ รูปแบบของหุ่นยนต์แบบเคลื่อนที่ แบบตรงและแบบผกผัน การวางแผนแนวทางเดินและงานของแขนหุ่นยนต์ การเขียนภาษาโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ปฏิบัติการเขียนภาษาโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ การวางแผนแนวทางเดินและงานของแขนหุ่นยนต์	5722204 หุ่นยนต์ 3(2-2-5) Robotics องค์ประกอบของหุ่นยนต์ การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ การออกแบบหุ่นยนต์อัตโนมัติ การวางแผนแนวทางเดินและงานของแขนหุ่นยนต์ การเขียนภาษาโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ปฏิบัติการเขียนภาษาโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ การวางแผนแนวทางเดินและงานของแขนหุ่นยนต์	ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชาให้อยู่ใน รูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565 เปลี่ยนจากรูปแบบของหุ่นยนต์แบบ เคลื่อนที่ แบบตรงและแบบผกผัน เป็นการออกแบบหุ่นยนต์อัตโนมัติ
5723403 ระบบฝังตัว 3(2-2-5) Embedded Systems ระบบฝังตัวเบื้องต้น เทคโนโลยีระบบฝังตัวและการพัฒนาระบบฝังตัว สถาปัตยกรรมระบบฝังตัว หลักการออกแบบซอฟต์แวร์ฝังตัว การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์	5723205 ระบบฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5) Embedded System and Internet of Things ระบบฝังตัวเบื้องต้น การพัฒนาระบบฝังตัว สถาปัตยกรรมระบบฝังตัว หลักการออกแบบซอฟต์แวร์ฝังตัว การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายใน การสื่อสารระหว่างงานและการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก การ	ปรับรหัสวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนด ในหลักสูตรปรับปรุง 2565และ เพิ่มเติมเนื้อหาเกี่ยวกับระบบ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและ

หลักสูตรเดิม ฉบับปีพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปีพ.ศ. 2565	สาระที่ปรับปรุง
ภายใน การสื่อสารระหว่างงานและการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก การประหยัดพลังงานในระบบฝังตัว ความมั่นคงและเสถียรภาพในระบบฝังตัว ปฏิบัติการออกแบบระบบ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ออกแบบ และกรณีศึกษา	ประหยัดพลังงานในระบบฝังตัว ความมั่นคงและเสถียรภาพในระบบฝังตัว และหลักการของอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง เช่นเซอร์ การระบุตำแหน่งที่ตั้ง การสื่อสารแบบไร้สาย โพรโตคอล การจัดเก็บข้อมูลและความปลอดภัย เทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง สถาปัตยกรรม มาตรฐานการพัฒนาอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการออกแบบระบบ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ออกแบบระบบฝังตัวและระบบอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง	จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์
5723402 ระบบควบคุมอัตโนมัติ 3(2-2-5) Automatic Control Systems ศึกษาระบบควบคุมอัตโนมัติ การสร้างแบบจำลองคณิตศาสตร์ของระบบพลวัต การวิเคราะห์การตอบสนองของระบบควบคุม เชิงเส้นทางเวลาและทางความถี่ การจำลองสถานการณ์ของระบบไม่เป็นเชิงเส้น การออกแบบระบบควบคุมป้อนกลับแบบเชิงเส้น แนะนำระบบดิจิทัลและการใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุม ปฏิบัติการควบคุมระบบอัตโนมัติ การออกแบบระบบควบคุมป้อนกลับแบบเชิงเส้น ระบบดิจิทัลและการใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุม	5724207 ระบบควบคุมอัตโนมัติ 3(2-2-5) Automatic Control Systems ระบบควบคุมอัตโนมัติ การสร้างแบบจำลองคณิตศาสตร์ของระบบพลวัต การวิเคราะห์การตอบสนองของระบบควบคุม เชิงเส้นทางเวลาและทางความถี่ การจำลองสถานการณ์ของระบบไม่เป็นเชิงเส้น การออกแบบระบบควบคุมป้อนกลับแบบเชิงเส้น แนะนำระบบดิจิทัล และการใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุม ปฏิบัติการควบคุมระบบอัตโนมัติ การออกแบบระบบควบคุมป้อนกลับแบบเชิงเส้น ระบบดิจิทัล และการใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุม	ปรับรหัสวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565
4123306 การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ 3(2-2-5) Web-based Information System Development การจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ การออกแบบระบบสารสนเทศบนเว็บ การสร้างฐานข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์จำลอง ภาษาสคริปต์ที่ใช้พัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ การเขียนภาษาสคริปต์ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล การเขียนสคริปต์และเทคนิคในการพัฒนาระบบสารสนเทศ	5723301 ระบบเว็บและเทคโนโลยี 3(2-2-5) Web System and Technologies การจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ การออกแบบระบบสารสนเทศบนเว็บ การสร้างฐานข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์จำลอง ภาษาสคริปต์ที่ใช้พัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ การเขียนภาษาสคริปต์ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล การเขียนสคริปต์และเทคนิคในการพัฒนาระบบสารสนเทศ โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของเฟรมเวิร์ค รูปแบบสถาปัตยกรรมแบบ MVC การประยุกต์เฟรมเวิร์คแบบโอเพ่นซอร์ส การพัฒนาเอพีไอ จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ	-ปรับรหัสวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565 -ประสานเนื้อหาวิชาการพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บและวิชาการพัฒนาเว็บขั้นสูง -เพิ่มเนื้อหาจรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์
5724201 การพัฒนาเว็บขั้นสูง 3(2-2-5) Advanced Web Development โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของ Framework รูปแบบสถาปัตยกรรมแบบ MVC แนวคิดและหลักการทฤษฎีของภาษาคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุนรูปแบบการเขียนโปรแกรมด้วย Framework ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมโดยใช้ Framework		
4123101 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) Object Oriented Programming หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาส วัตถุ เมธอด และองค์ประกอบต่างๆ ของวัตถุ วงจรชีวิตวัตถุ การสืบทอดคุณสมบัติ การปกป้อง คอลเลกชัน โพลีมอร์ฟิซึม การพองรูป การอินเทอร์เฟซ เธรด การนำคลาสมาใช้งาน เหตุการณ์ต่างๆ ที่ใช้กับวัตถุ การใช้เอ	5723302 การออกแบบและโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) Object Oriented Programming หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาส วัตถุ เมธอด และองค์ประกอบต่างๆ ของวัตถุ การสืบทอดคุณสมบัติ การปกป้อง คอลเลกชัน โพลีมอร์ฟิซึม การอินเทอร์เฟซ เธรด การนำคลาสมาใช้งาน เหตุการณ์ต่างๆ ที่ใช้กับวัตถุ การจัดการความผิดปกติโดย Exception ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมภาษาเชิงวัตถุ	-ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565 -ตัดเนื้อหาการใช้เอพีไอและนำไปใส่ในรายวิชาการเว็บและเทคโนโลยี

หลักสูตรเดิม ฉบับปีพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปีพ.ศ. 2565	สาระที่ปรับปรุง
พีไอ การจัดการความผิดปกติโดย Exception การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมภาษาเชิงวัตถุ		
	5724206 คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม Industrial computer คอมพิวเตอร์ประยุกต์ในงานอุตสาหกรรม การควบคุม และจัดการในงานอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ การออกแบบฮาร์ดแวร์ การโปรแกรมควบคุม และจัดการด้วยภาษาระดับสูงเพื่อวัดควบคุมหรือสื่อสารข้อมูล กับอุปกรณ์ในงานอุตสาหกรรมผ่านทางช่องสื่อสารต่าง ๆ ปฏิบัติการพัฒนาระบบในงานอุตสาหกรรมตาม ความเหมาะสม	เพิ่มรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับ PLOs
	5723209 ระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่องานอุตสาหกรรม Industrial Internet of Things หลักการพื้นฐานของระบบไอโอทีในงานอุตสาหกรรม การวัดและควบคุมในงานอุตสาหกรรม การสื่อสารข้อมูลและโครงข่ายในอุตสาหกรรม เซ็นเซอร์และการเชื่อมต่อในระบบไอโอทีอุตสาหกรรม เครือข่าย และโปรโตคอลในระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งอุตสาหกรรม จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งอุตสาหกรรม	เพิ่มรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับ PLOs
	5723210 เกษตรอัจฉริยะและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Agri-Intelligence and Internet of Things หลักการพื้นฐานของระบบเกษตรอัจฉริยะ การวัดและเครื่องมือวัดทางการเกษตร เซ็นเซอร์และทรานดิวส์เซอร์ทางการเกษตร ระบบควบคุมทางการเกษตร ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่ายการสื่อสาร สำหรับการพัฒนาระบบอัจฉริยะและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งทางการเกษตร จรรยาบรรณ จริยธรรมใน วิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาระบบเกษตรอัจฉริยะและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	เพิ่มรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับ PLOs
	5724303 การทดสอบซอฟต์แวร์ Software Testing คำศัพท์และพื้นฐาน การตรวจสอบและรับรองความถูกต้อง การทดสอบและประเมินส่วนต่อประสานกับผู้ใช้คอมพิวเตอร์มนุษย์ การวิเคราะห์และการรายงานปัญหา การทดสอบ จรรยาบรรณ จริยธรรม ในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการการทดสอบซอฟต์แวร์ การตรวจสอบหาความจริงตามข้อกำหนด เข้าใจการจัดทำความเสี่ยงของซอฟต์แวร์ การรวบรวมเทคนิคการทดสอบ กระบวนการเขียนโค้ดที่สมบูรณ์	เพิ่มรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับ PLOs

หลักสูตรเดิม ฉบับปีพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปีพ.ศ. 2565	สาระที่ปรับปรุง
	5723304 การพัฒนาซอฟต์แวร์ในสภาพแวดล้อมเสมือน Software Development in Virtual Environment หลักการใช้สภาพแวดล้อมเสมือนแทนการพัฒนาระบบบนเครื่องแม่ข่ายจริง ปฏิบัติการใช้สภาพแวดล้อมเสมือนด้วย containers สำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์และนำไปใช้ได้ง่าย สะดวก และรวดเร็วขึ้น รองรับความสามารถในการปรับขนาดซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงานหรือองค์กร	เพิ่มรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับ PLOs
	5724305 การพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมกันด้วยระบบควบคุมการแก้ไข Software Development with Version Control System หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ด้วยระบบควบคุมแก้ไข การติดตาม การบันทึกประวัติการเปลี่ยนแปลง การระบุเวลาและรวบรวมรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงทั้งหมดที่เกิดขึ้น การเข้าถึงโค้ดต้นฉบับโดยผู้ใช้หลายคน การอัปเดตไฟล์กลับเข้าสู่ Revision Control System ปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมกันในลักษณะทีมด้วย Revision Control System	เพิ่มรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับ PLOs
	5724306 การออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้ User Experience and User Interface design การออกแบบประสบการณ์ของผู้ใช้ (ยูเอ็กซ์) ความหมายและความสัมพันธ์ของแนวคิดหลัก การสร้างแบบจำลองและการทดสอบผู้ใช้ วิธี แบบจำลองการปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ หลักการของการออกแบบหน้าจอ หลักการออกแบบให้เข้าถึงทุกผู้ใช้ ชนิดของตัวควบคุมอุปกรณ์ ตัวควบคุมหน้าจอ การเลือกใช้ข้อความ กราฟิกส์ และสีที่เหมาะสม จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้และการทดสอบซ้ำ	เพิ่มรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับ PLOs
	5724307 ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล NoSQL Database โครงสร้างและความหมายของฐานข้อมูลแบบ NoSQL ฐานข้อมูล คอลเลกชัน ด็อกคิวเมนต์ ชนิดข้อมูล การใช้ Aggregation คิวรีข้อมูล การค้นหาข้อมูลด้วยเรกูลาร์เอ็กซ์เพรสชัน การใช้งานอินเด็กซ์ ทราานแซคชัน การสำรองข้อมูลและการเรียกคืนข้อมูล การควบคุมการเข้าถึง ปฏิบัติการจัดการฐานข้อมูล NoSQL ด้วยภาษาโปรแกรม	เพิ่มรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับ PLOs
5722303 หลักการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Network	5721402 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยในระบบ Computer Network and Security	ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565

หลักสูตรเดิม ฉบับปีพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปีพ.ศ. 2565	สาระที่ปรับปรุง
<p>ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมเครือข่าย โปรแกรมประยุกต์ทางเครือข่ายและโพรโตคอลที่ใช้ เว็บและ HTTP FTP โพรซีจันยอเล็กทรอนิกส์ และ SMTP ระบบโดเมนเนม โปรแกรมประยุกต์แบบเพียร์ทูเพียร์ โพรโตคอลชั้นทรานสปอร์ต UDP และ TCP โพรโตคอลชั้นเครือข่าย IP หมายเลข IP การรับส่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ปฏิบัติการสื่อสารข้อมูล เช่น การใช้โปรแกรมจำลองการทำงานของโพรโตคอล</p> <p>5724302 ความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ 3(2-2-5) Information Security</p> <p>กฎหมาย จริยธรรม และประเด็นที่ต้องคำนึงถึงเพื่อความปลอดภัยของข้อมูลข่าวสาร ชนิดและแหล่งที่มาของภัยคุกคามของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายการจัดการเรื่องความมั่นคง ภัยที่เกิดกับคอมพิวเตอร์ มาตรฐานด้านการรักษาความปลอดภัย ความหมายของวิทยาการเข้ารหัสลับ การประยุกต์ใช้วิทยาการเข้ารหัสลับในปัจจุบัน ระบบรหัสลับ การวิเคราะห์การเข้ารหัสลับและการโจมตีแบบ ตะลุย วิทยาการเข้ารหัสลับแบบดั้งเดิม วิทยาการเข้ารหัสลับ แบบกุญแจสมมาตร</p>	<p>เครือข่ายคอมพิวเตอร์ พื้นฐานอินเทอร์เน็ต เครือข่ายไร้สาย การรับส่งแพกเก็ตในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ การรักษาความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ การเข้ารหัส ความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายและระบบกลุ่มเมฆ ใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อตรวจสอบแพกเก็ต ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเพื่อเข้าและถอดรหัส การใช้ซอฟต์แวร์ในการบริหารจัดการการรักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่าย</p>	<p>ประสานเนื้อหาวิชาหลักการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์บางส่วนและวิชา ความมั่นคง ปลอดภัย ของสารสนเทศ</p>
	<p>5723404 การผลิตสื่อโฆษณาเพื่อประชาสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยี Advertising and Pubic Relations Media</p> <p>การศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการผลิต รูปแบบ เทคนิคและเครื่องมือการนำเสนองานสร้างสรรค์ สื่อ การนำเสนอและถ่ายทอดสื่อ มัลติมีเดีย สื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ ด้วยเทคนิคและเทคโนโลยี การเลือกใช้ช่องทางในการใช้สื่อที่มีความเหมาะสม กระบวนการนำเสนอสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเทคโนโลยีแบบต่างๆ จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการผลิตสื่อโฆษณาเพื่อประชาสัมพันธ์</p>	<p>3(2-2-5)</p> <p>เพิ่มรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับ PLOs</p>
	<p>5723405 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Special Topics in Computer Technology</p> <p>การศึกษาและค้นคว้าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผลงาน นวัตกรรม</p>	<p>3(2-2-5)</p> <p>เพิ่มเนื้อหาจรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์</p>
<p>5723303 เครือข่ายไร้สาย 3(2-2-5) Wireless Network</p> <p>ระบบสื่อสารแบบไร้สาย ระบบสื่อสารแบบไร้สายสมัยใหม่ หลักการออกแบบเทคนิคการเข้าถึงหลายทางสำหรับการสื่อสารแบบไร้สาย ระบบเครือข่ายไร้สาย มาตรฐาน</p>	<p>5723407 การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย 3(2-2-5) Wireless Network Design and Implementation</p> <p>หลักการออกแบบและการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แบบไร้สาย เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย คุณลักษณะของสัญญาณ การจัดการระบบเครือข่ายไร้สาย การวิเคราะห์สัญญาณ การใช้โปรแกรมตรวจสอบ</p>	<p>ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565</p> <p>เพิ่มเนื้อหาวิชา</p>

หลักสูตรเดิม ฉบับปีพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปีพ.ศ. 2565	สาระที่ปรับปรุง
การสื่อสารแบบไร้สาย ระบบ เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้ สาย วิทยุและระบบเครือข่ายแบบไร้สายบนมาตรฐาน IEEE 802.11	สัญญาณ การเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการติดตั้ง การรักษาความปลอดภัยบนเครือข่ายไร้สาย งานติดตั้งเครือข่ายไร้สาย การตั้งค่าการใช้งานและ กำหนดคุณลักษณะการทำงานของอุปกรณ์ การทดสอบการทำงานของระบบเครือข่ายไร้สาย	- การวิเคราะห์สัญญาณ การใช้โปรแกรมตรวจสอบสัญญาณ การเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการติดตั้ง การรักษาความปลอดภัยบนเครือข่ายไร้สาย
	5723408 การพัฒนาคลังและเหมืองข้อมูล Development of Data Warehouse and Data Mining ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการค้นหาองค์ความรู้จากฐานข้อมูล คลังข้อมูล เปรียบเทียบฐานข้อมูลสำหรับดำเนินงานกับคลังข้อมูล ระบบคลังข้อมูลและส่วนประกอบ แบบจำลองมิติ กระบวนการวิเคราะห์ออนไลน์ (โอแอลบี) การเตรียมข้อมูล เหมืองข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบเหมืองข้อมูล วิธีการทำเหมืองข้อมูล ได้แก่ กฎความสัมพันธ์ การจำแนกประเภท การทำนาย และการจัดกลุ่ม ปฏิบัติการประยุกต์ใช้คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล	3(2-2-5) เพิ่มรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับ PLOs
5721105 โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ Office Automation System ลักษณะของระบบสำนักงานอัตโนมัติ โครงสร้างของสำนักงานและสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบสำนักงานอัตโนมัติ การพิจารณาตัดสินใจนำระบบสำนักงานอัตโนมัติเข้ามาใช้ การจัดสิ่งแวดล้อมในสำนักงานอัตโนมัติ และผลกระทบในการใช้ระบบสำนักงานอัตโนมัติ ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่ใช้ในระบบสำนักงาน	5721409 ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ Software Skills for Computer Professional ซอฟต์แวร์ในระบบองค์กร ระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ในสำนักงาน คลาวด์โทรศัพท์ เครื่องมือสื่อสารและการทำงานร่วมกัน โซเชียลมีเดีย การแสดงแผนภาพโดยใช้ข้อมูล เครื่องมือค้นหา จรรยาบรรณจริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการใช้งานซอฟต์แวร์ประยุกต์ต่างๆ	3(2-2-5) เพิ่มเนื้อหาจรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปรับเนื้อหาโดยการเพิ่มซอฟต์แวร์ทางด้านเครื่องมือสื่อสารและการทำงานร่วมกัน
	5723410 การประมวลผลแบบคลาวด์ Cloud Computing ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) การบริการบนระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ การให้บริการซอฟต์แวร์ SAAS การให้บริการแพลตฟอร์ม การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน บริการระบบจัดเก็บข้อมูล บริการร่วมและรวม (Composite Service) การใช้ประโยชน์ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการประยุกต์ใช้โปรแกรมประมวลผลแบบกลุ่มงานเพื่อพัฒนางานด้านธุรกิจดิจิทัล	3(2-2-5) เพิ่มรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับ PLOs
5722105 การประยุกต์คอมพิวเตอร์กราฟฟิก Application of Computer Graphics	5721411 คอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย Computer graphics and multimedia	3(2-2-5) ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565

หลักสูตรเดิม ฉบับปีพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปีพ.ศ. 2565	สาระที่ปรับปรุง
<p>พื้นฐานงานทางด้านกราฟิกส์ หลักการออกแบบภาพกราฟิกส์ หลักการใช้สื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในงานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ การประมวลผลภาพในระบบคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ระบบสีในงานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ พื้นที่ในการจัดเก็บภาพกราฟิกส์ รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลกราฟิกส์ ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมด้านกราฟิกส์ แบบ 2 มิติ หรือ แบบ 3 มิติ</p>	<p>พื้นฐานงานทางด้านกราฟิกส์ หลักการออกแบบภาพกราฟิก หลักการใช้สื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในงานคอมพิวเตอร์กราฟิก จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมด้านกราฟิก แบบ 2 มิติ หรือ แบบ 3 มิติ รวมไปถึงกระบวนการ ในการผลิตสื่อประสมและการแสดงผลของสื่อประสม ในทางสื่อการศึกษา เทคโนโลยีสื่อประสม และประเด็นที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>เพิ่มเติม -กระบวนการในการผลิตสื่อประสม -การแสดงผลของสื่อประสมในทางสื่อการศึกษา -เทคโนโลยีสื่อประสม เพิ่มเนื้อหาจรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์</p>
<p>5722304 การออกแบบและจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Network Design and Management ศึกษาออกแบบระบบเครือข่าย คิดค่าใช้จ่าย รูปแบบและแนวทางในการจัดการระบบเครือข่าย การตรวจสอบ การตั้งสมมติฐาน การวิเคราะห์หาสาเหตุของข้อผิดพลาด และการแก้ไขป้องกัน หลักการพื้นฐานการจัดการงานของระบบปฏิบัติการ การวิเคราะห์ปริมาณงานเพื่อเตรียมเครื่องแม่ข่าย ปฏิบัติการติดตั้งระบบปฏิบัติการในเครื่องแม่ข่าย เพื่อเตรียมแม่ข่ายศูนย์กลางข้อมูล โปรแกรมอำนวยความสะดวกการใช้งานระบบที่สำคัญ การสำรองและการกู้คืนข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของ ระบบและเครือข่าย การวิเคราะห์หาสาเหตุของข้อผิดพลาดและการแก้ไขป้องกัน ปฏิบัติการทดลองตั้งค่า SNMP บนอุปกรณ์เครือข่าย</p>	<p>5722412 การจัดการเครื่องแม่ข่าย 3(2-2-5) Server Management ระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่าย อุปกรณ์ หลักการกำหนดสิทธิผู้ใช้ การกำหนดและรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในเครื่องแม่ข่าย จรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการบนเครื่องแม่ข่าย การตั้งค่าพื้นฐานบนระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่าย การให้บริการในรูปแบบต่าง ๆ การกำหนดการทำงานของไฟร์วอลล์ การจัดการเกี่ยวกับรายละเอียดของผู้ใช้งาน การกำหนดสิทธิ์ใช้งานควบคุมเครื่องแม่ข่าย ระยะไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การติดตั้งและบริหารจัดการโปรแกรมให้บริการ</p>	<p>ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565 เพิ่มเนื้อหาจรรยาบรรณ จริยธรรมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์</p>
<p>4124705 หลักการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการตลาดออนไลน์ 3(2-2-5) Principles of E-Commerce and Online Marketing แนวคิดและรูปแบบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หลักการตลาดออนไลน์ ระบบการชำระเงินออนไลน์ ระบบการรักษาความปลอดภัยของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จรรยาบรรณและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของไทย การศึกษาและฝึกการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือภาษาการเขียนโปรแกรม</p>	<p>5722413 หลักการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการตลาดออนไลน์ 3(2-2-5) Principles of E-Commerce and Online Marketing แนวคิดและรูปแบบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หลักการตลาดออนไลน์ ระบบการชำระเงินออนไลน์ ระบบการรักษาความปลอดภัยของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จรรยาบรรณและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของไทย การศึกษาและฝึกปฏิบัติการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือภาษาการเขียนโปรแกรม</p>	<p>-ปรับรหัสวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565</p>
<p>4122801 ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) English for Computer ความรู้พื้นฐานทางภาษาอังกฤษ คำศัพท์เฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ การอ่านจับใจความบทความภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์จากงานวิชาการ วารสาร</p>	<p>5723001 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) English for Computer technology คำศัพท์เฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ การอ่านจับใจความบทความภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ การสืบค้นข้อมูลงานวิชาการ วารสาร นิตยสาร ตำรา คู่มือ หรือแหล่งข้อมูลต่างๆด้วย</p>	<p>-ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565 เพิ่ม - การสืบค้นข้อมูลด้วยภาษาอังกฤษ</p>

หลักสูตรเดิม ฉบับปีพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปีพ.ศ. 2565	สาระที่ปรับปรุง
นิตยสาร ตำรา คู่มือ หรือแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมทั้งการฝึกทักษะการโต้ตอบที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี	ภาษาอังกฤษ การเขียนรายงานอย่างย่อ รวมทั้งการฝึกทักษะการโต้ตอบที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี	- การเขียนรายงานอย่างย่อ
5724101 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงานและการนำเสนอ 3(2-2-5) English for Work and Presentation คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคที่ใช้ในการสมัครงาน ฝึกปฏิบัติการสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับประกาศรับสมัครงาน การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนประวัติส่วนตัว การกรอกใบสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคที่ใช้ในการนำเสนอ ฝึกปฏิบัติการพูด นำเสนอข้อมูลจากภาพ กราฟ แผนภูมิ การนำเสนอในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ประกาศ แผ่นพับ การจัดป้ายนิทรรศการ การตอบข้อซักถาม การอธิบายขยายความ	5724002 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงานและการนำเสนอ 3(2-2-5) English for Work and Presentation คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคที่ใช้ในการสมัครงาน ฝึกปฏิบัติการสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับประกาศรับสมัครงาน การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนประวัติส่วนตัว การกรอกใบสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคที่ใช้ในการนำเสนอ ฝึกปฏิบัติการพูด นำเสนอข้อมูลจากภาพ กราฟ แผนภูมิ การนำเสนอในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ประกาศ แผ่นพับ การจัดป้ายนิทรรศการ การตอบข้อซักถาม การอธิบายขยายความ	-ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565
5724503 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1(90) Preparation of Training Experience in Computer Technology จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อให้รับทราบลักษณะ และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตน ให้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ	5724901 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2(180) Preparation of Field Experience in Computer Technology จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อให้รับทราบลักษณะ และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตน ให้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ	ปรับรหัสวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565
5724504 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 5(450) Field Experience in Computer Technology ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในองค์กรหรือหน่วยงาน หรือสถานประกอบการที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพ	5724902 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 5(450) Field Experience in Computer Technology ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในองค์กร หรือหน่วยงาน หรือสถานประกอบการที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพ	ปรับรหัสวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในหลักสูตรปรับปรุง 2565
	5724903 เตรียมฝึกสหกิจศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต) Preparation of Co-operative Education เตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกสหกิจศึกษาในสถานประกอบการจริง หลักการสหกิจศึกษา บทบาทและหน้าที่ในขณะปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เติมเต็มศักยภาพด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงาน	เพิ่มรายวิชาใหม่ไม่นับหน่วยกิต สำหรับนักศึกษาที่เลือกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในรูปแบบสหกิจศึกษา

หลักสูตรเดิม ฉบับปีพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปีพ.ศ. 2565	สาระที่ปรับปรุง
<p>5724505 สหกิจศึกษา 6(540)</p> <p>Co-operative Education</p> <p>ฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเต็มเวลา มีการมอบหมายภาระงานที่ชัดเจนแน่นอน และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กรเสมือนเป็นพนักงาน มีการนำความรู้ที่ได้ศึกษามาบูรณาการเพื่อประยุกต์ใช้กับงานที่ได้รับมอบหมาย มีการศึกษาหาความรู้และวิทยากรที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม มีการร่วมมือกับสถานประกอบการในการพัฒนาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>5724904 สหกิจศึกษา 6(540)</p> <p>Co-operative Education</p> <p>ฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเต็มเวลา มีการมอบหมายภาระงานที่ชัดเจนแน่นอน และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กรเสมือนเป็นพนักงาน มีการนำความรู้ที่ได้ศึกษามาบูรณาการเพื่อประยุกต์ใช้กับงานที่ได้รับมอบหมาย มีการศึกษาหาความรู้และวิทยากรที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม มีการร่วมมือกับสถานประกอบการในการพัฒนาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>ปรับรหัสวิชาให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนด ในหลักสูตรปรับปรุง 2565</p>

ภาคผนวก ค
ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และคำสั่งต่างๆ



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562**

เพื่อให้การจัดการระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยสอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 รวมทั้งมีมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

อาศัยอำนาจความในมาตรา 18 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ในคราวประชุมครั้งที่ 8/2562 เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2562 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562"

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

ข้อ 3 บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง และประกาศ อันใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ให้ยกเลิก

4.1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554

4.2 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560

4.3 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2558

4.4 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560

ข้อ 5 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“คณะ” หมายความว่า คณะที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการ

ในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และที่จัดตั้งขึ้นตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“สำนักส่งเสริมวิชาการฯ” หมายความว่า สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“งานทะเบียนและประมวลผล” หมายความว่า งานหนึ่งในสำนักส่งเสริมวิชาการฯที่รับผิดชอบด้านทะเบียนและการประมวลผล

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของแต่ละคณะ และผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด

“ประธานโปรแกรมวิชา” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นประธานในการบริหารจัดการโปรแกรมวิชา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาดูแล สนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน และให้มีส่วนในการประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียน

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“การศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า การจัดการศึกษาในเวลาราชการ

“การศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า การจัดการศึกษาอื่น ๆ นอกเหนือจากการจัดการศึกษาภาคปกติ

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่จัดให้มีการเรียนการสอนในเวลาราชการ

“บุคลากรประจำการ” หมายความว่า บุคคลที่กำลังปฏิบัติงานทั้งสังกัดภาครัฐบาลหรือเอกชน โดยไม่จำกัดอาชีพ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่เข้าศึกษาตามโครงการจัดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการ (กศ.บป.) หรือโครงการอื่นที่มหาวิทยาลัยจัดให้มีการเรียนการสอนที่นอกเหนือจากการศึกษาภาคปกติ

“ภาคการศึกษา” หมายความว่า ภาคการศึกษาปกติในระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ โดย 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ซึ่งมหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีการศึกษาภาคฤดูร้อนสมทบภาคการศึกษาปกติด้วยก็ได้

“ภาคการศึกษาถัดไป” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ถัดจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชานั้นไว้ โดยรวมภาคฤดูร้อนด้วย

“เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร” หมายความว่า เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

“กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา” หมายความว่า กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

หมวด 1

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6 มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีได้ 2 รูปแบบ คือ การศึกษาภาคปกติ และการศึกษาภาคพิเศษ ดังนี้

การจัดการศึกษาภาคปกติ ต้องให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

การจัดการศึกษาภาคพิเศษ ต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และให้มีสัดส่วนการลงทะเบียนและจำนวนหน่วยกิตสอดคล้องกับการจัดการศึกษาภาคปกติ โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ 7 กลุ่มหลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 8 การกำหนดรายวิชา การคิดหน่วยกิต และระยะเวลาการศึกษา

8.1 กำหนดให้รายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา ประกอบด้วย รหัสรายวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต จำนวน ชั่วโมงบรรยาย จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ และจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตัวเอง การกำหนดรหัสรายวิชาควรแรก ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

8.2 การคิดหน่วยกิต และการกำหนดจำนวนหน่วยกิต และระยะเวลาในการศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 9 การลงทะเบียน ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยให้คณะกรรมการเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาเพื่อให้คำแนะนำหรือคำปรึกษา ตลอดจนแนะนำแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา และให้นักศึกษาถือปฏิบัติตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

9.1 การลงทะเบียนของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ต่อไปนี้

9.1.1 นักศึกษาภาคปกติให้ลงทะเบียนตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(1) ให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษา และสำหรับภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นต้องลงทะเบียนมากกว่าที่กำหนด ให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ โดยการเห็นชอบของประธานโปรแกรมวิชา และคณบดี แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

(2) ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนร่วมกับนักศึกษาภาคพิเศษ ยกเว้นเป็นการลงทะเบียนเรียนร่วมในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ หน่วยกิตรวมในภาคการศึกษานั้น ต้องไม่เกิน 22 หน่วยกิต การชำระเงินค่าลงทะเบียนให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี การศึกษาภาคพิเศษ

(3) ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแผนการศึกษา ในช่วงระยะเวลาที่กำลังออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา ยกเว้นการลงทะเบียนภาคการศึกษาสุดท้ายให้ลงทะเบียนกับนักศึกษาภาคพิเศษได้

9.1.2 นักศึกษาภาคพิเศษให้ลงทะเบียนตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(1) ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 12 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นต้องลงทะเบียนมากกว่าที่กำหนด ให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ โดยการเห็นชอบของประธานโปรแกรมวิชา และคณบดี

(2) นักศึกษาต้องขออนุญาตจากอธิการบดีหรือผู้ที่รับมอบหมายจากอธิการบดี เพื่อลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมจากแผนการศึกษาในภาคการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา ที่ใช้เวลาฝึกหรือปฏิบัติงานในวันเวลาราชการได้ เฉพาะในกรณีที่เป็นการเรียนในภาคการศึกษาสุดท้ายเท่านั้น ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(3) มหาวิทยาลัยไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนร่วมกับนักศึกษาภาคปกติ

9.2 นักศึกษาที่ต้องการเพิ่มรายวิชาเรียนและได้รับอนุญาตจากอธิการบดีแล้ว ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมได้ในกรณีที่วันและเวลาเรียนไม่ซ้ำซ้อนกัน และต้องไม่เกินที่กำหนดไว้ ตามข้อ 9.1.1 หรือข้อ 9.1.2 แล้วแต่กรณี

9.3 การลงทะเบียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่ลงทะเบียนเรียนล่าช้า การลงทะเบียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาล่าช้า และยื่นหลักฐานการลงทะเบียนเรียนต่อมหาวิทยาลัย

9.4 รายวิชาใดที่ได้ผลการเรียนเป็น “I” หรือ “P” นักศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

9.5 ในภาคการศึกษาใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ ภายในภาคการศึกษานั้น ๆ จะต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยยื่นคำร้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและ

ต้องเสียค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ปฏิบัติตาม ให้ถือว่านักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

9.6 อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษานั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา โดยนักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อคืนสภาพการเป็นนักศึกษาหรือค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในระเบียบมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรีสำหรับการศึกษาระดับปริญญาโทและภาคพิเศษ

9.7 ในกรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษา ระหว่างสถาบันการศึกษาหรือมีข้อตกลงเฉพาะราย อธิการบดีอาจพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันการศึกษาอื่น แทนการลงทะเบียนในมหาวิทยาลัย โดยเสียค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรีสำหรับการศึกษาระดับปริญญาโทและภาคพิเศษ

9.8 การลงทะเบียนรายวิชา และการเพิ่ม – ถอนรายวิชา ให้ดำเนินการตามวิธีการและระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 2

การรับเข้าศึกษา

ข้อ 10 คุณสมบัติและเงื่อนไขการเข้าเป็นนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย จะต้องสำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า เว้นแต่หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง จะต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรอื่น ๆ ที่เทียบเท่า และต้องมีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาจากต่างประเทศ ให้มหาวิทยาลัยประกาศหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และคุณสมบัติผู้ที่ศึกษาต่อในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ 11 กระบวนการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 10 เข้าเป็นนักศึกษาเพื่อศึกษาระดับปริญญาตรีในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น ๆ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการรับสมัคร การสอบคัดเลือกหรือการสอบสัมภาษณ์ และรายงานตัวเป็นนักศึกษา ที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 12 การโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียนรายวิชา และการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ให้มหาวิทยาลัย สามารถดำเนินการโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียนรายวิชา และเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ โดยให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีที่กำหนดไว้ในระเบียบมหาวิทยาลัย

ข้อ 13 มหาวิทยาลัยสามารถจัดการศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญาตามแนวทางการจัดการศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญาได้

ข้อ 14 อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนต้องจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาที่ตนสอน

ข้อ 15 ในกรณีที่รายวิชาเดียวกันมีอาจารย์ผู้สอนหลายคน ให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนร่วมกันจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาแยกตามอาจารย์ผู้สอน

ข้อ 16 ให้แต่ละคณะมีคณะกรรมการทำหน้าที่ กำกับ และควบคุมดูแลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ ตลอดจนจัดทำรายละเอียดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา และรายงานผลการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาดังกล่าว

ข้อ 17 ให้มหาวิทยาลัยประเมินผลการสอนของอาจารย์ผู้สอน อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนได้พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการสอน

หมวด 3 การลา การย้ายสาขา และการพ้นสภาพ

ข้อ 18 การลา

18.1 การลาป่วย

นักศึกษาผู้ใดที่ป่วยจนไม่สามารถเข้าชั้นเรียนได้ ให้ยื่นใบลาต่ออาจารย์ผู้สอน ในกรณีที่นักศึกษาป่วยติดต่อกันตั้งแต่ 7 วันขึ้นไป ให้ยื่นใบลาตามแบบของมหาวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมด้วยใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลเอกชนที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง แล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน

18.2 การลากิจ

นักศึกษามีกิจจำเป็น ไม่สามารถเข้าเรียนในชั่วโมงเรียนได้ ให้ยื่นใบลาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน หากไม่สามารถยื่นใบลาล่วงหน้าได้ให้ยื่นวันแรกที่เข้าเรียน

18.3 การลาพักการศึกษา

18.3.1 นักศึกษาจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ ดังกรณีต่อไปนี้

- (1) ถูกเรียกพล ระดมพล หรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร
- (2) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน
- (3) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ
- (4) เมื่อถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน
- (5) เหตุผลอื่น ๆ ที่คณะกรรมการตามข้อ 35 เห็นสมควร

18.3.2 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาก่อนเวลาหนึ่งภาคการศึกษาหรือมากกว่า ให้ยื่นใบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย โดยผ่านการเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วให้อธิการเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

18.3.3 นักศึกษาที่ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งพักการศึกษาดลอดหนึ่งภาคการศึกษาหรือมากกว่า จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา

18.4 การลาออก

นักศึกษาผู้ใดประสงค์จะขอลาออก ต้องขอลาออกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยผ่านการเห็นชอบของผู้ปกครอง อาจารย์ที่ปรึกษา และนายทะเบียน แล้วให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

ข้อ 19 การย้ายสาขาวิชา

19.1 การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดและได้รับการเห็นชอบของประธานโปรแกรมวิชาเดิม ประธานโปรแกรมวิชาที่จะย้ายสังกัด และคณบดีของคณะ แล้วให้ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการฯ เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยต้องทำให้แล้วเสร็จ ตามประกาศมหาวิทยาลัย

19.2 การย้ายสาขาวิชาไปต่างคณะ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดและได้รับความเห็นชอบของประธานโปรแกรมวิชาเดิม ประธานโปรแกรมวิชาที่จะย้ายสังกัด คณบดีคณะเดิม และคณบดีของคณะที่จะย้ายไปสังกัด แล้วให้ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการฯ เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยต้องทำให้แล้วเสร็จตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 20 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาด้วยเหตุ ดังต่อไปนี้

20.1 เสียชีวิต

20.2 ลาออก

20.3 ฟื้นสภาพจากการขาดคุณสมบัติตามข้อ 10

20.4 ฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากเกณฑ์การวัดและการประเมินผล ตามข้อ 21

20.5 ถูกลบชื่อออกจากการเป็นนักศึกษา เนื่องจากผิดวินัยนักศึกษาและเป็นไปตามการวินิจฉัยของคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

20.6 มีสภาพเป็นนักศึกษาเกินระยะเวลาการศึกษาที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรกำหนดไว้ หรือใช้เวลาในการศึกษาเกินกว่าที่กำหนดในข้อ 31.4 ตลอดจนขาดคุณสมบัติ ตามข้อ 31.2 และข้อ 31.3

20.7 ไม่ผ่านการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่สอง

20.8 ไม่ชำระค่าลงทะเบียนเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้ขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

20.9 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ 20.4 ข้อ 20.5 ข้อ 20.6 ข้อ 20.7 และข้อ 20.8 ให้มหาวิทยาลัยประกาศให้นักศึกษาผู้นั้นฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 21 การฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากเกณฑ์การวัดและการประเมินผล

21.1 นักศึกษาภาคปกติ จะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

21.1.1 ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

21.1.2 ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 4 ที่ 6 ที่ 8 ที่ 10 ที่ 12 และที่ 14 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี และเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 4 ที่ 6 ที่ 8 ที่ 10 ที่ 12 ที่ 14 ที่ 16 และที่ 18 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีหลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี

21.1.3 นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้รับค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยต่ำกว่า 1.80

21.2 นักศึกษาภาคพิเศษ จะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

21.2.1 ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นภาคการศึกษา ที่ 3 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

21.2.2 ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นภาคการศึกษา ที่ 6 ที่ 9 ที่ 12 ที่ 15 ที่ 18 และที่ 21 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

21.2.3 นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้รับค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยต่ำกว่า 1.80

21.3 กรณีที่นักศึกษาเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 1.80 แต่ไม่ถึง 2.00 ให้นักศึกษาผู้นั้นเรียนรายวิชาเพิ่มเพื่อปรับค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 ได้

หมวด 4

การวัดผล การประเมินผลการศึกษา และการให้เกียรตินิยม

ข้อ 22 ให้มีการประเมินผลทุกรายวิชาที่จัดให้มีการเรียนการสอน การวัดผลต้องทำตลอดภาคการศึกษาอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การทดสอบ การตรวจรายงานและผลงาน และการสังเกตพฤติกรรม เพื่อทราบความก้าวหน้าในการเรียน โดยมีสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคร้อยละ 30 ถึง 70 และต้องมีการสอบปลายภาคด้วย เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้ประเมินลักษณะอื่น ตามประกาศมหาวิทยาลัย

ผลการประเมินเป็นรายวิชาให้ผ่านการตรวจสอบของประธานโปรแกรมวิชา และคณบดี การอนุมัติผลเป็นอำนาจของอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

รายวิชาใดที่อาจารย์ผู้สอนไม่รายงานผลการประเมินเป็นค่าระดับผลการเรียน โดยไม่ระบุสัญลักษณ์อื่นใด และมีใช้รายวิชาที่นักศึกษาถอนการลงทะเบียน ในงานทะเบียนและประมวลผลบันทึกผลการเรียนรายวิชานั้นเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ 23 นักศึกษาจะต้องสอบปลายภาค และจะมีสิทธิ์ในการสอบปลายภาคต้องอยู่ในเกณฑ์ ต่อไปนี้

23.1 มีเวลาเรียนในรายวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด

23.2 ในกรณีที่มึเวลาเรียนในรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตามข้อ 35 โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

23.3 ในกรณีที่มึเวลาเรียนในรายวิชาใด น้อยกว่าร้อยละ 60 จะไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคในรายวิชานั้น

23.4 ผู้ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาค ตามข้อ 23.2 และข้อ 23.3 จะได้รับระดับผลการเรียนเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ 24 นักศึกษาที่มีสิทธิ์สอบ แต่ขาดสอบปลายภาคจะได้รับผลการเรียนเป็น “I” และนักศึกษามีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอสอบภายในระยะเวลา 15 วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาถัดไป และการพิจารณาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตามข้อ 35

ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้สอบ นักศึกษาต้องสอบให้เสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในภาคการศึกษาต่อไป ในกรณีที่ไม่อนุญาตให้สอบ หรืออนุญาตให้สอบแล้วนักศึกษาไม่มาสอบหรือไม่ยื่นคำร้องขอสอบตามกำหนด โดยไม่มีเหตุผลความจำเป็นและการอนุมัติจากคณะกรรมการตามข้อ 35 โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ให้งานทะเบียนและประมวลผล ปรับระดับผลการเรียนเป็น “E” หรือ “F” ตามระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 26.3 วรรคสอง

ข้อ 25 ให้มีการประเมินผลการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร ดังนี้

25.1 ระบบที่มีค่าระดับผลการเรียน แบ่งออกเป็น 8 ระดับ ดังต่อไปนี้

ระดับผลการเรียน	ความหมาย	ค่าระดับผลการเรียน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.00
B+	ดีมาก (Very Good)	3.50
B	ดี (Good)	3.00
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.50
C	พอใช้ (Fair)	2.00
D+	อ่อน (Poor)	1.50
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.00
E	ตก (Fail)	0.00

กรณีที่มีจำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ น้อยกว่า 20 คน ให้ประเมินผลโดยวิธีอิงเกณฑ์ตามข้อ 25.1

กรณีที่มีจำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป ให้ประเมินผลโดยวิธีอิงกลุ่มอย่างน้อย 5 ระดับ ยกเว้นรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ ได้แก่ ปัญหาพิเศษ โครงการพิเศษ โครงการศึกษา เอกเทศทางสัมมนา การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา รายวิชาการศึกษา อีสระ และรายวิชาการฝึกทักษะและ/หรือปฏิบัติตลอดภาคการศึกษา (ดูจากเลขแสดง น(ท-ป-อ) เช่น 1(0-60-0)) เป็นต้น ให้ประเมินผลโดยวิธีอิงเกณฑ์ตามข้อ 25.1

ระบบที่มีค่าระดับผลการเรียนนี้ ใช้สำหรับประเมินรายวิชาเรียนตามหลักสูตรที่มหาวิทยาลัย เปิดการเรียนสอน ระดับผลการเรียนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับผลการเรียนเป็น “E” ในรายวิชาใด ต้องลงทะเบียนและเรียนวิชานั้นใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาที่เป็นวิชาเลือก หมวด วิชาศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้ลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันแทนได้

25.2 สำหรับรายวิชาที่หลักสูตรหรือสภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มเติมตามข้อกำหนดเฉพาะ โดยไม่คิดค่าระดับผลการเรียน ให้ประเมินผลในระบบสัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

ระดับผลการเรียน	PD (Pass Distinction)	หมายถึง “ผ่านดีเยี่ยม”
ระดับผลการเรียน	P (Pass)	หมายถึง “ผ่าน”
ระดับผลการเรียน	F (Fail)	หมายถึง “ไม่ผ่าน”

รายวิชาที่ได้ผลการเรียนเป็น “F” นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

25.3 การประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ระดับผลการเรียนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่ถ้าได้รับการประเมินระดับผลการเรียนต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สอง ถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

25.3.1 นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือรายวิชาปฏิบัติงานด้านวิชาชีพต่าง ๆ ตามลำดับก่อน - หลัง จึงจะลงทะเบียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา หรือการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา

25.3.2 ถ้ามีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา หรือการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษาตามลำดับไปแล้ว แต่รายวิชาในข้อ 25.3.1 ไม่ผ่าน ให้ถือว่าการลงทะเบียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา หรือการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษาเป็นโมฆะ โดยให้งานทะเบียนและประมวลผลดำเนินการปรับให้ได้ผลการเรียนเป็น “W”

ข้อ 26 ให้ใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้ ในกรณีอื่น ๆ ที่ไม่มีค่าระดับผลการเรียน

26.1 AU (Audit) ใช้สำหรับการบันทึกผลการเรียนของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง และปฏิบัติงานตามเกณฑ์การประเมินที่ผู้สอนกำหนด โดยไม่นับหน่วยกิต

26.2 W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกผลการเรียนของนักศึกษา กรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

26.2.1 นักศึกษาขอถอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนด 15 วันนับตั้งแต่วันแรกของการเพิ่ม - ถอนรายวิชา และก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าสองสัปดาห์ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.2.2 นักศึกษาถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

26.2.3 นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เพื่อร่วมฟัง (Audit) และผลการเรียนรายวิชานั้นไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ผู้สอนกำหนด

26.3 I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกผลการเรียนของนักศึกษา ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

26.3.1 เป็นรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคการศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะต้องขอรับการประเมินเป็นค่าระดับผลการเรียนให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไป

26.3.2 เป็นรายวิชาที่นักศึกษาไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาค แต่ขาดสอบปลายภาค และได้ยื่นคำร้องขอสอบในรายวิชาที่ขาดสอบนั้น ซึ่งคณะกรรมการตามข้อ 35 พิจารณาอนุญาตให้สอบในรายวิชาที่ขาดสอบนั้นได้

การให้ “I” แก่นักศึกษาคนใด อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งบันทึกรายละเอียดคะแนนเก็บทั้งหมด และผลการประเมินผลการศึกษาภายใน 45 วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไป และในกรณีที่ไม่มีผลการประเมินผลจากอาจารย์ผู้สอนภายในระยะเวลาดังกล่าว ให้งานทะเบียนและประมวลผล ปรับผลการเรียนรายวิชาที่ได้ “I” นั้น เป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ 27 รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาตามระเบียบมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้ได้ผลการเรียนเป็น “P”

ข้อ 28 การหาค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่นักศึกษาได้ผลการเรียนเป็น “I” ไม่ให้นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

กรณีที่สอบตกและต้องเรียนซ้ำ หรือกรณีสอบตกรายวิชาเลือก หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเลือกเสรี และเปลี่ยนไปเรียนรายวิชาอื่นแทน ให้นำรวมทั้งหน่วยกิตที่สอบตกและเรียนซ้ำเพื่อใช้เป็นตัวหารเฉลี่ย

ข้อ 29 นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณี ดังนี้

29.1 ให้สอบตกในรายวิชานั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาถัดไป หรือ

29.2 ให้สอบตกทุกรายวิชาในภาคการศึกษานั้น หรือ

29.3 ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 30 ผู้ที่ได้รับเกียรตินิยมต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

30.1 ปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปีและ 5 ปี ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 และ สำหรับผู้ที่ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 3.60 แต่ไม่น้อยกว่า 3.25 ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

สำหรับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถานศึกษาเดิมไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 3.60 ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ส่วนผู้ที่ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งจากสถานศึกษาเดิมและจากมหาวิทยาลัยไม่ถึง 3.60 แต่ไม่น้อยกว่า 3.25 ให้ได้เกียรตินิยมอันดับสอง

30.2 สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า “C” ตามระบบค่าระดับผลการเรียน หรือไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับผลการเรียน

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะพิจารณาผลการเรียน ในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า เช่นเดียวกัน

30.3 นักศึกษาภาคปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 4 ปี มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 4 ปี การศึกษาติดต่อกัน และในกรณีที่เรียนหลักสูตร 5 ปี มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษาติดต่อกัน

30.4 นักศึกษาภาคพิเศษ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 4 ปี มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 4 ปี การศึกษาติดต่อกัน และในกรณีที่เรียนหลักสูตร 5 ปี มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษาติดต่อกัน

หมวด 5

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 31 ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

31.1 มีความประพฤติดี มีคุณธรรม

31.2 สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มเติม

31.3 ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

31.4 ต้องมีระยะเวลาการศึกษา ดังนี้

31.4.1 สำหรับนักศึกษาภาคปกติ ในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษา และไม่เกิน 8 ปีการศึกษา และในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษา และไม่เกิน 10 ปีการศึกษา

31.4.2 สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ ในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 9 ภาคการศึกษา และไม่เกิน 8 ปีการศึกษา และในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 12 ภาคการศึกษา และไม่เกิน 10 ปีการศึกษา

กรณีมีการโอนผลการเรียนหรือการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้มีการทดสอบวัดความรู้ความสามารถ และ/หรือคุณลักษณะอื่น ๆ ก่อนสำเร็จการศึกษา (Exit Exam) และให้ใช้เป็นข้อกำหนดในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาได้ โดยให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 32 การเสนอสำเร็จการศึกษา ให้นักศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรดำเนินการขอสำเร็จการศึกษาตามวิธีการและระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 การเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้มหาวิทยาลัยเก็บค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ในการจัดการศึกษาและดำเนินการรับจ่ายเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในระเบียบมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรีสำหรับการศึกษาภาคปกติและการศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ 34 การจ่ายค่าตอบแทนการสอน ให้มหาวิทยาลัยสามารถจ่ายค่าตอบแทนการสอน โดยอาจจ่ายค่าตอบแทนการสอนตามระเบียบ ประกาศ มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการจ่ายค่าตอบแทนสำหรับการศึกษาภาคปกติและการศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ 35 ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการวิชาการ” โดยให้มีกรรมการประกอบด้วย

- 35.1 อธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมาย เป็นประธาน
- 35.2 คณบดีทุกคณะ เป็นกรรมการ
- 35.3 ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการ
- 35.4 หัวหน้าหรือผู้รับผิดชอบงานหลักสูตรและแผนการเรียน เป็นกรรมการ
- 35.5 หัวหน้าหรือผู้รับผิดชอบงานทะเบียนและประมวลผล เป็นกรรมการ
- 35.6 รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ
- 35.7 หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

อธิการบดีอาจแต่งตั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาการเป็นกรรมการหรือผู้ช่วยเลขานุการเพิ่มเติมก็ได้ แต่ทั้งนี้เมื่อรวมกันแล้วกรรมการทั้งหมดต้องไม่เกิน 13 คน

ให้คณะกรรมการวิชาการทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและพัฒนางานวิชาการของมหาวิทยาลัย กลั่นกรองงานด้านวิชาการก่อนเสนอให้คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย สภาวิชาการ หรือสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นชอบ และทำหน้าที่อื่น ๆ ที่สภามหาวิทยาลัย คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย สภาวิชาการหรืออธิการบดีมอบหมาย

ให้คณะกรรมการตามวรรคหนึ่ง มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติการประเมินผลการศึกษา

ข้อ 36 การนับกำหนดวันสิ้นสุดภาคการศึกษา ให้ยึดถือวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นวันสุดท้ายของการสอบปลายภาค

ข้อ 37 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่ง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาด การวินิจฉัยชี้ขาดของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2562



(รองศาสตราจารย์ไสรีชัย โปธิแก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา
ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2550**

โดยที่เป็นการสมควรที่จะให้มีระเบียบว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ออกระเบียบว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาไว้ดังนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2550”

ข้อ 2 ให้ใช้ระเบียบนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ เป็นต้นไป

บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือข้อบังคับอื่นใดที่เกี่ยวกับการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ซึ่งได้กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือที่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ในระดับที่ไม่ต่ำกว่าอนุปริญญา และให้หมายความรวมถึงผู้ที่ศึกษาอบรมตามโครงการอื่น ที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียน การสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

“การศึกษาโดยระบบอื่น” หมายความว่า การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ และให้รวมถึงประสบการณ์จากการทำงานด้วย

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรมหาวิทยาลัยมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายความว่า การยกเว้นให้นักศึกษาไม่ต้องเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่หลักสูตรของมหาวิทยาลัยกำหนด โดยนำหน่วยกิตและผลการศึกษาในรายวิชาใดๆ ตามหลักสูตรระดับเดียวกันของมหาวิทยาลัย มาใช้แทน ทั้งนี้ให้รวมถึงการนำผลการศึกษาและหน่วยกิต

ของรายวิชาตามหลักสูตรในระดับเดียวกันจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น และผลการศึกษาที่ได้รับจากการศึกษาโดยระบบอื่น ที่มีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของเนื้อหาในรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ขอยกเว้นการเรียน

ข้อ 4 ผลการเรียน รายวิชาที่จะนำมา ใช้ในการ โอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน รายวิชาต้องเป็นผลการเรียนที่นักศึกษาได้รับมาแล้วไม่เกิน 10 ปี นับจากวันสำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่ได้รับผลการเรียน หรือ วันสุดท้าย ของการศึกษาโดยระบบอื่นที่ได้รับผลการเรียนนั้น แล้วแต่กรณี จนถึงวันที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

กรณีที่ผลการเรียนรายวิชาที่นำมาขอโอน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชา มีอายุเกินกว่าที่กำหนดในวรรคต้น ผู้ขอโอนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาอาจขอให้อาจารย์ประจำหลักสูตรของรายวิชาที่จะนำมาขอโอนหรือยกเว้นการเรียน

เรียนรายวิชา ทำการสอบประเมินความรู้ และนำผลการสอบประเมินความรู้ที่ผ่านเกณฑ์มาขอโอนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาได้

ข้อ 5 ผู้มีสิทธิ์ได้รับโอนผลการเรียนต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(1) เป็นนักศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีแล้วแต่กรณีที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย และพ้นสภาพนักศึกษาไปโดยไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่ศึกษา

(2) เป็นนักศึกษาที่ ย้ายสถานศึกษามาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่น

(3) เป็นนักศึกษาที่เปลี่ยนสภาพ จากนักศึกษาภาคปกติเป็นนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรมหาวิทยาลัย หรือจากนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรมหาวิทยาลัยเป็นนักศึกษาภาคปกติ

(4) เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัย

ข้อ 6 การโอนผลการเรียนต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

(1) นักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียน ต้องมีสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(2) นักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียน ต้องไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากมหาวิทยาลัยตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา

(3) การโอนผลการเรียนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอน

(4) ผลการเรียนรายวิชาที่จะนำมาใช้เทียบโอนจะต้องอยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 4 ของระเบียบนี้ การโอนผลการเรียน ไม่เป็นเหตุให้เสียสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ 7 ผู้มีสิทธิ์ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(1) เป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา หรือ เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย

(2) เป็นนักศึกษาที่ สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(3) เป็นนักศึกษาที่ ผ่านการสอบบรมในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

(4) เป็นนักศึกษาที่ได้ศึกษาจากการศึกษาโดยระบบอื่น

ผู้มีสิทธิ์ยกเว้นตาม (3) และ (4) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

การสอบบรมตามกรณีใน(3) และการศึกษาโดยระบบอื่นตาม(4) ที่นำผลการเรียนมาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา จะต้องเป็นการอบรมหรือการศึกษาโดยระบบอื่นที่จัดขึ้น สำหรับผู้มีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ข้อ 8 การยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

(1) รายวิชาที่นำมาขอยกเว้นรายวิชา ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C

(2) การนำผลการเรียนจากการศึกษาโดยระบบอื่นมาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้ใช้ผลการประเมินของมหาวิทยาลัย ซึ่งประเมินตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(3) สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาตามหลักสูตร พ.ศ. 2549 เป็นต้นไป ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปจำนวน 16 หน่วยกิต สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ที่เข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) โดยไม่ต้องนำเงื่อนไขข้อ 4 และข้อ 8 (1) มาใช้บังคับ

(4) ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปทั้งหมด สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีในอีก วิชาเอกหนึ่ง โดยไม่ต้องนำเงื่อนไขข้อ 4 และข้อ 8 (1) มาใช้บังคับ

(5) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นรายวิชา รวมแล้วต้องไม่เกินสองในสามของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(6) ผู้ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาในทุกกรณี ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา

(7) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกไว้ในระเบียบการเรียนของนักศึกษาโดยใช้อักษรย่อ “P” ในช่องระดับคะแนน สำหรับรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาตามข้อ 8(3) และ (4) ให้นำหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ 9 นักศึกษาที่จะขอโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 10 การนับจำนวนภาคเรียนของนักศึกษาที่ได้รับโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(1) สำหรับนักศึกษาที่ใช้ผลการศึกษาจากการศึกษาตามหลักสูตรในระบบปกติของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้นำผลการเรียนจำนวน 22 หน่วยกิต เป็นหนึ่งภาคเรียน

(2) สำหรับนักศึกษาที่ใช้ผลการศึกษาจากการศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย และผลการเรียนจากการศึกษาโดยระบบอื่น ให้นำผลการเรียนจำนวน 12 หน่วยกิต เป็นหนึ่งภาคเรียน

(3) การโอนผลการเรียนของนักศึกษาตามกรณีในข้อ 5(1) ให้นำเฉพาะภาคเรียนที่เคยศึกษาและได้รับผลการเรียน สำหรับนักศึกษาตามกรณีในข้อ 5(2), (3) และ (4) ให้นำจำนวนภาคเรียนต่อเนื่องกัน

ข้อ 11 การโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภา

ข้อ 12 ให้คณะกรรมการที่อธิการบดีแต่งตั้ง เป็นผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติการโอนผลการเรียน หรือการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 13 นักศึกษาที่ได้รับยกเว้นการเรียนรายวิชา ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ 14 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้และให้มีอำนาจตีความ และวินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามระเบียบนี้ การวินิจฉัยชี้ขาดถือเป็นอันสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550



(ศาสตราจารย์เกษม จันทร์แก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ที่ ๑๑๓๐/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

เพื่อให้การบริหารงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จึงแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ดังมีรายนามต่อไปนี้

อาจารย์จตุรงค์ ธงชัย	ประธานสาขาวิชา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรุตม์ บุตรพลอย	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกวรรณ เขียววัน	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนรัตน์ ยอดดำเนิน	กรรมการ
อาจารย์เสวต สมั่นภงษ์	กรรมการและเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรียานุช พรหมภาสิต)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๑๖ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

Signature Code : F๖๘LY๔y+rapFPnOQ๑OU๓



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ที่ ๑๐๕๙/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕)

เพื่อให้การพัฒนา/ปรับปรุงของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี
พ.ศ.๒๕๕๘ อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
กำแพงเพชร จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕) ดังมีรายนามต่อไปนี้

อาจารย์จตุรงค์ ชงชัย	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร.สุรเดช จิตประไพกุลศาล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์จินดาพร อ่อนเกตุ	กรรมการ
อาจารย์สามารถ ยืนยงพานิช	กรรมการ
อาจารย์นิพัทธ์พนธ์ ฤาชา	กรรมการ
นางสาวดวงหทัย พันธุ์รัตน์	กรรมการ
นายศิริเมศร์ อภิชัยวิโรจน์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนิรัตน์ ยอดดำเนิน	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นฤตม์ บุตรพลอย	กรรมการและเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ ๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชชชัย พวกดี)

รองอธิการบดี รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

Signature Code : F๒dbc๔๑๒๔xxLTWQ๙+YMj



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ที่ ๑๐๖๐/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕)

เพื่อให้การพัฒนา/ปรับปรุงของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี
พ.ศ.๒๕๕๘ อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
กำแพงเพชร จึงแต่งตั้งกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.
๒๕๖๕) ดังมีรายนามต่อไปนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกวรรณ เขียววัน	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อัสสุธีร์กุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นางสาวมูธิตา จิตตรีด	กรรมการ
นางสาวชนิตา มาพึ่ง	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขัมภิกา ตันตีสันติสม	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิรักษ์ ธรรมธีระศิษฏ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤติเดช จินดาภักดิ์	กรรมการ
นายสุรชัย พรหมฮวด	กรรมการ
นายธงชัย บุญไทย	กรรมการ
อาจารย์จตุรงค์ ธงชัย	กรรมการ
อาจารย์เสวต สมนึกพงษ์	กรรมการและเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ ๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัชชัย พวกดี)

รองอธิการบดี รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

Signature Code : F๖NYwCyl๗QDFmiL๓Tev

ภาคผนวก ง
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ชื่อ – นามสกุล นายนรุตม์ บุตรพลอย
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จ	ปีที่สำเร็จ
วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยรังสิต	2545
ค.บ.(คอมพิวเตอร์ศึกษา)	สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2542

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ

จตุรงค์ ธงชัย, นรุตม์ บุตรพลอย และเสาวลักษณ์ ยอดวิญญูวงศ์. (2561). **การพัฒนาเครื่องอ่านฉลากยาด้วยเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับชาติ ครั้งที่ 4 (4th I-TECH CON) การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในยุค 4.0 เพื่อท้องถิ่นเข้มแข็งอย่างยั่งยืน. 12-13 กรกฎาคม 2561. (หน้า 256 - 260). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

จตุรงค์ ธงชัย, นรุตม์ บุตรพลอย และเสาวลักษณ์ ยอดวิญญูวงศ์. (2561). **พัฒนาระบบนำทางเพื่อผู้พิการทางสายตาด้วยเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับชาติ ครั้งที่ 4 (4th I-TECH CON) การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในยุค 4.0 เพื่อท้องถิ่นเข้มแข็งอย่างยั่งยืน. 12-13 กรกฎาคม 2561 (หน้า 328-333). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

พรหมเมศ วีระพันธ์, จินดาพร อ่อนเกตุ, นรุตม์ บุตรพลอย และกนกวรรณ เขียววัน. (2561). **พัฒนาโปรแกรมแบบขนานด้วยโอเพ่นเอ็มพีสำหรับจัดลำดับข้อมูล**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ “ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 5” (หน้า 468-742). เพชรบุรี :มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. (2-5 ธันวาคม 2561).

นรุตม์ บุตรพลอย, กนกวรรณ เขียววัน, พรหมเมศ วีระพันธ์ และจินดาพร อ่อนเกตุ. (2561). **พัฒนาการประมาณค่าสูญหายด้วย K-nearest Neighbor แบบขนาน**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ “ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 5” (หน้า 521-525). เพชรบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.(2-5 ธันวาคม 2561).

สุรวิชัย อนุวรรณ, คณุตม์ สุวรรณกุล และนรุตม์ บุตรพลอย. (2564). **การประยุกต์ใช้เทคนิคการพยากรณ์อนุกรมเวลาในการทำนายยอดขายกาแฟ กรณีศึกษา ร้านกาแฟศิลากำแพงเพชร**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 5. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณภูมิ. (15-16 มกราคม 2564).

นัจทิณี มาแก้ว และนรุตม์ บุตรพลอย. (2564). **พัฒนาระบบสารสนเทศติดตามการใช้งบประมาณคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 5. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณภูมิ. (15-16 มกราคม 2564).

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

- Narut Butploy, Kanokwan Khiewwan, and Pakin Maneechot. (2019). **Prediction of energy building using artificial neural networks.** In GMSARN Int. Conf. on Innovative Energy, Environment, and Development in GMS (pp 1-6). Luang Prabang, Lao PDR : The Grand Luang Prabang.
- Butploy, N., Maneechot, P and Klungsida, N. (2020). **Human Behavior Recognition in a Smart Home by Artificial Neural Networks.** Journal of Renewable Energy and Smart Grid Technology. 15(2). July-December 2020.
- นรุตม์ บุตรพลอย และ แสงทอง บุญยั้ง. (2563). การจำแนกพระเครื่องด้วยดีฟเลิร์นนิ่ง. วารสารวิชาการ มทร.สุวรรณภูมิ. 8(1), 100-111.

3. รายวิชาที่สอน (*ในหลักสูตรนี้)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5721102	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5722103	การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
5721106	ระเบียบและขั้นตอนวิธีการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
5721107	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5722203	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
5721401	พื้นฐานระบบเครือข่าย	3(2-2-5)
5723403	สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	1(1-0-2)
5724406	โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5723301	ระบบเว็บและเทคโนโลยี	3(2-2-5)
5723302	การออกแบบและโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
5723304	การพัฒนาซอฟต์แวร์ในสภาพแวดล้อมเสมือน	3(2-2-5)
5724305	การพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมกันด้วยระบบควบคุมแก้ไข	3(2-2-5)
5724306	การออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้	3(2-2-5)
5724307	ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล	3(2-2-5)
5721402	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยในระบบ	3(2-2-5)
5723404	การผลิตสื่อโฆษณาเพื่อประชาสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยี	3(2-2-5)
5723405	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5721409	ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5721411	คอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย	3(2-2-5)
5722412	การจัดการเครื่องแม่ข่าย	3(2-2-5)
5724901	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	2(180)
5724902	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	5(450)
5724903	เตรียมฝึกสหกิจศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	1(90)
5724904	สหกิจศึกษา	6(540)

ชื่อ – นามสกุล นางสาวกนกวรรณ เขียววัน
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จ	ปีที่สำเร็จ
วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2547
วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ

พรหมเมศ วีระพันธ์, จินดาพร อ่อนเกตุ, นรุตม์ บุตรพลอย และกนกวรรณ เขียววัน. (2561). **การพัฒนาโปรแกรมแบบขนานด้วยโอเพ่นเอ็มพีสำหรับจัดลำดับข้อมูล**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ “ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 5” (หน้า 468-742). เพชรบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. (2-5 ธันวาคม 2561).

นรุตม์ บุตรพลอย, กนกวรรณ เขียววัน, พรหมเมศ วีระพันธ์ และจินดาพร อ่อนเกตุ. (2561). **การพัฒนาการประมาณค่าสูญหายด้วย K-nearest Neighbor แบบขนาน**. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ “ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 5” (หน้า 521-525). เพชรบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. (2-5 ธันวาคม 2561).

กนกวรรณ เขียววัน, ชัมภิกา ตันตีสันติสม, จินดาพร อ่อนเกตุ, วันเฉลิม พูนใจสม และอรปรียา คำแพง. (2561). **การศึกษาความสอดคล้องของเว็บไซต์มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กับ หลักการ Search Engine Optimization (SEO)**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, 21 ธันวาคม 2561 (หน้า 395 - 403). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

ดวงหทัย พันธุ์รัตน์, มริสา การะเวก และกนกวรรณ เขียววัน. (2563). **ระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์ออนไลน์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ และสิ่งประดิษฐ์. ปทุมธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์มณฑลราชภัฏบุรีรัมย์. (17 ธันวาคม 2563).

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

ชัมภิกา ตันตีสันติสม, จินดาพร อ่อนเกตุ, กนกวรรณ เขียววัน, อรปรียา คำแพง และวันเฉลิม พูนใจสม. (2562). **การศึกษาความสอดคล้องของเว็บไซต์มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรกับมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ**. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 14(1), 133-141. มกราคม-เมษายน 2562.

Narut Butploy, Kanokwan Khiewwan, and Pakin Maneechot. (2019). **Prediction of energy building using artificial neural networks**. In GMSARN Int. Conf. on Innovative Energy, Environment, and Development in GMS (pp 1-6). Luang Prabang, Lao PDR : The Grand Luang Prabang.

Khiewwan, K., Weeraphan, P., Tantisonisom, K., and Ongate, J. (2020). **Application of Data Mining Techniques for Classification of Traffic Affecting Environments.** Journal of Renewable Energy and Smart Grid Technology. 15(1). January-June 2020.

3. รายวิชาที่สอน (*ในหลักสูตรนี้)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5721102	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5722103	การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
5723104	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
5721106	ระเบียบและขั้นตอนวิธีการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
5721107	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5723403	สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	1(1-0-2)
5724406	โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5723301	ระบบเว็บและเทคโนโลยี	3(2-2-5)
5723302	การออกแบบและโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
5724303	การทดสอบซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
5723304	การพัฒนาซอฟต์แวร์ในสภาพแวดล้อมเสมือน	3(2-2-5)
5724305	การพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมกันด้วยระบบควบคุมแก้ไข	3(2-2-5)
5724306	การออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้	3(2-2-5)
5724307	ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล	3(2-2-5)
5723405	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5723408	การพัฒนาค้างและเหมืองข้อมูล	3(2-2-5)
5721409	ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5722413	หลักการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการตลาดออนไลน์	3(2-2-5)
5723001	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
5724002	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงานและการนำเสนอ	3(2-2-5)
5724901	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	2(180)
5724902	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	5(450)
5724903	เตรียมฝึกสหกิจศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	1(90)
5724904	สหกิจศึกษา	6(540)

ชื่อ – นามสกุล นายเศวต สมนึกพงษ์
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

1. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จ	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553
วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ

พีรณัฐ มีสกุล, ศรัณย์ วรรณิทธิ์และเศวต สมนึกพงษ์. (2563). การจำแนกรูปภาพบุคคลและรูปภาพที่ไม่ใช่ประเภทบุคคลด้วยโครงข่ายเรขาคณิตแบบลึกและซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ และสิ่งประดิษฐ์. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรราชวิทยาลัยบุรีรัมย์. (17 ธันวาคม 2563).

3. รายวิชาที่สอน (*ในหลักสูตรนี้)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5721102	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5722103	การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
5723104	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
5721105	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5721106	ระเบียบและขั้นตอนวิธีการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
5721107	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5722203	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
5723403	สัมมนาโครงงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	1(1-0-2)
5724406	โครงงานพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5723209	ระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่องานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
5723210	เกษตรอัจฉริยะและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
5723301	ระบบเว็บและเทคโนโลยี	3(2-2-5)
5723302	การออกแบบและโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
5724303	การทดสอบซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
5723304	การพัฒนาซอฟต์แวร์ในสภาพแวดล้อมเสมือน	3(2-2-5)
5724305	การพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมกันด้วยระบบควบคุมแก้ไข	3(2-2-5)
5724306	การออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้	3(2-2-5)
5724307	ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล	3(2-2-5)
5721402	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยในระบบ	3(2-2-5)
5723405	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5723407	การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย	3(2-2-5)
5723408	การพัฒนาคลังและเหมืองข้อมูล	3(2-2-5)
5721409	ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5723410	การประมวลผลแบบคลาวด์	3(2-2-5)
5723001	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
5724002	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงานและการนำเสนอ	3(2-2-5)
5724901	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	2(180)
5724902	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	5(450)
5724903	เตรียมฝึกสหกิจศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	1(90)
5724904	สหกิจศึกษา	6(540)

ชื่อ – นามสกุล นายจตุรงค์ ธงชัย
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

1. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จ	ปีที่สำเร็จ
คอ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2558
วศ.บ.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยนอร์ทเชียงใหม่	2554

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ

จตุรงค์ ธงชัย, นรุตม์ บุตรพลอย และเสาวลักษณ์ ยอดวิญญูวงศ์. (2561). **การพัฒนาเครื่องอ่านฉลากยาด้วยเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการเทคโนโลยี อุตสาหกรรม ระดับชาติ ครั้งที่ 4 (4th I-TECH CON) การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในยุค 4.0 เพื่อท้องถิ่นเข้มแข็งอย่างยั่งยืน. 12-13 กรกฎาคม 2561 (หน้า 256 - 260). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

จตุรงค์ ธงชัย, นรุตม์ บุตรพลอย และเสาวลักษณ์ ยอดวิญญูวงศ์. (2561). **การพัฒนาระบบนำทางเพื่อผู้พิการทางสายตาด้วยเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับชาติ ครั้งที่ 4 (4th I-TECH CON) การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในยุค 4.0 เพื่อท้องถิ่นเข้มแข็งอย่างยั่งยืน. 12-13 กรกฎาคม 2561 (หน้า 328-333). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

จิรพัฒน์ แสงศิริ, วรวิษ แสนใจกล้า และจตุรงค์ ธงชัย. (2563). **เรือเก็บขยะพืชมทางน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยพายัพ. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยพายัพ. (27 ตุลาคม 2563).

วิชณู แป้นสุวรรณ, วรชน เกษประทุม และจตุรงค์ ธงชัย. (2563). **ระบบแจ้งเตือนการสูบบุหรี่ในอาคารผ่านแอปพลิเคชันไลน์**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ และสิ่งประดิษฐ์. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธวิทยาลัย. (17 ธันวาคม 2563).

มนทวี ทักท้วง และจตุรงค์ ธงชัย. (2563). **ระบบยืนยันตัวตนด้วยลายนิ้วมือเพื่อปลดล็อคประตูและบันทึกข้อมูลออนไลน์**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ และสิ่งประดิษฐ์. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธวิทยาลัย. (17 ธันวาคม 2563).

3. รายวิชาที่สอน (*ในหลักสูตรนี้)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5721101	ดิจิทัลเบื้องต้น	3(2-2-5)
5722202	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
5723403	สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	1(1-0-2)
5724406	โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5721201	การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5722204	หุ่นยนต์	3(2-2-5)
5723205	ระบบฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
5724206	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
5724207	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)
5723209	ระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่องานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
5723210	เกษตรอัจฉริยะและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
5723405	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5721409	ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5723410	การประมวลผลแบบคลาวด์	3(2-2-5)
5724901	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	2(180)
5724902	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	5(450)
5724903	เตรียมฝึกสหกิจศึกษา(ไม่นับหน่วยกิต)	1(90)
5724904	สหกิจศึกษา	6(540)

ชื่อ – นามสกุล นายธนรัตน์ ยอดดำเนิน
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จ	ปีที่สำเร็จ
ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2552
ป.บัณฑิต (วิชาซีพครู)	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2550
อส.บ. (เทคโนโลยีโทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2548

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ

จิรายุ เทียนสันต์และธนรัตน์ ยอดดำเนิน. (2563). **ชุดควบคุมรีโมทเครื่องใช้ไฟฟ้าสั่งการทำงานด้วยเสียง**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ (หน้า 1766-1779). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏราชมงคลธัญบุรี. (17 ธันวาคม 2563).

สมรักษ์ วงศ์โปทา, สิทธิดา รอดเกษม, นรุตม์ บุตรพลอย และธนรัตน์ ยอดดำเนิน.(2563). **เครื่องคัดแยกสีและขนาดของลูกมะนาว**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ และสิ่งประดิษฐ์ (หน้า 1780-1792). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชมงคลธัญบุรี. (17 ธันวาคม 2563).

ราเมศวร์ ดั่งรักษา, อำนวย ดีฤทธิ์, ภูมินทร์ ต้นอุตม์ และธนรัตน์ ยอดดำเนิน. (2564). **การตรวจจัดการสวมหน้ากากอนามัยโดยประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียมแบบเชิงลึก และโครงข่ายประสาทเทียมแบบคอนโวลูชัน**. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ครั้งที่ 1 (หน้า 671-680). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. (22 กุมภาพันธ์ 2564)

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

ธนรัตน์ ยอดดำเนิน และเสาวลักษณ์ ยอดวิญญูวงศ์. (2563). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแห้งจากใบอ้อยและชานอ้อยสู่วิสาหกิจชุมชน**. วารสารเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม, 7(2), 12-24. กรกฎาคม-ธันวาคม 2563.

3. รายวิชาที่สอน (*ในหลักสูตรนี้)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5721101	ดิจิทัลเบื้องต้น	3(2-2-5)
5721105	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5722202	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
5721401	พื้นฐานระบบเครือข่าย	3(2-2-5)
5723403	สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	1(1-0-2)
5724406	โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5722204	หุ่นยนต์	3(2-2-5)
5723205	ระบบฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
5724206	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
5724207	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)
5723209	ระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่องานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
5723210	เกษตรอัจฉริยะและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
5721402	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยในระบบ	3(2-2-5)
5723405	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5723407	การออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย	3(2-2-5)
5721409	ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5722412	การจัดการเครื่องแม่ข่าย	3(2-2-5)
5724901	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	2(180)
5724902	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	5(450)
5724903	เตรียมฝึกสหกิจศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	1(90)
5724904	สหกิจศึกษา	6(540)

ชื่อ – นามสกุล นายกฤติเดช จินดาภักดิ์
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จ	ปีที่สำเร็จ
วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2554
วท.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2550

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

กฤติเดช จินดาภักดิ์และคณะ. (2562). ระบบช่วยในการตัดสินใจในการเลือกซื้อสมาร์ทโฟน ผ่าน Web Application งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร 20 ธันวาคม 2562 หน้า 1277.

กฤติเดช จินดาภักดิ์และคณะ. (2562). การพัฒนาเกมสามมิติโดยการจำลองสถานที่จริง กรณีศึกษา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร 20 ธันวาคม 2562 หน้า 1262.

กฤติเดช จินดาภักดิ์และคณะ. (2561). การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผ่านเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อตรวจการเขียนรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 7 “การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นสู่ประเทศไทย 4.0” วิทยาการจัดการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด 2 กุมภาพันธ์ 2561 หน้า 613.

กฤติเดช จินดาภักดิ์และคณะ. (2561). การพัฒนาเว็บไซต์ในการสอนสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 โปรแกรมวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด. งานประชุมวิชาการระดับชาติ พิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 4 ประจำปี 2561.” Thailand 4.0 นวัตกรรมและการวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2561.

3. รายวิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4123715	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน	3(2-2-5)
4124704	หัวข้อปัจจุบันทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
5723103	การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
4123306	การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ	3(2-2-5)
4123301	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2-2-5)
4121006	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการประยุกต์ใช้งาน	3(2-2-5)
4121601	พื้นฐานซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
4122201	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)

ชื่อ – นามสกุล นายอภิรักษ์ ธรรมธีระศิษย์
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จ	ปีที่สำเร็จ
วศ.ม. (อิเล็กทรอนิกส์วิชาการแพทย์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2550
วท.บ. (ฟิสิกส์) (ฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2548

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

สุกัญญา ธรรมธีระศิษย์, วิชานนท์ ผ่องจิตต์, และ อภิรักษ์ ธรรมธีระศิษย์. (2565). การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา. วารสารสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม – มีนาคม 2565, หน้าที่ 194-202.

สองเมือง, สุกัญญา ธรรมธีระศิษย์, และ อภิรักษ์ ธรรมธีระศิษย์. (2565). แอปพลิเคชันเกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับนักเรียนเด็กประถมศึกษาตอนต้น. งานประชุมวิชาการระดับชาติสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ครั้งที่ 2, 14 มกราคม 2565, หน้าที่ 634-641.

อรรถวิทย์ โอบารณรงค์, ปรัชญา นิ่มแก้ว และอภิรักษ์ ธรรมธีระศิษย์. (2564). ระบบตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาด้วยลายนิ้วมือแบบออนไลน์. การประชุมวิชาการระดับชาติ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ครั้งที่ 1. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. (น. 681- 688). 22 กุมภาพันธ์ 2564.

3. รายวิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4121403	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5724502	โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5722401	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
5723403	ระบบฝังตัว	3(2-2-5)
5721102	ฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5723402	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)
5724401	วิทยาการหุ่นยนต์เบื้องต้น	3(2-2-5)
5723503	สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)

ชื่อ – นามสกุล นายนิพัทธ์พนธ์ ฤชา
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

1. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จ	ปีที่สำเร็จ
วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2552
วท.บ. (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2544

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

อังคณา ตาเสนา, ธีรศิลป์กันธา, มัลลิกา ทองแถม และนิพัทธ์พนธ์ ฤชา. (2565). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบของกลุ่มผู้สูงอายุ บ้านห้วยกะโหลก ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก. วารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ในวารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ปีที่ 10 ฉบับที่ 1. 2565, มกราคม-มิถุนายน 2565).

ทักษิณ วังสิงห์, จิณณวัตร เสมกัน และนิพัทธ์พนธ์ ฤชา. (2564). คู่มือพลังงานแสงอาทิตย์อัจฉริยะด้วยระบบเทคโนโลยีการเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ สำหรับนักศึกษา ครั้งที่ 1. 22 กุมภาพันธ์ 2564. (1015-1026). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

มัลลิกา ทองแถม, ธีรศิลป์กันธา, อังคณา ตาเสนา, นิพัทธ์พนธ์ ฤชา, และพิพัฒน์เกตุดี. (2563). รูปแบบการพัฒนาป่าชุมชนเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กรณีศึกษา ป่าชุมชนบ้านห้วยหินฝน ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 9 และระดับนานาชาติครั้งที่ 2 “วิทยาการจัดการวิชาการ 2020” 7 กุมภาพันธ์ 2563. (112-121). เพชรบูรณ์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

3. รายวิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5722303	หลักการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5723303	เครือข่ายไร้สาย	3(2-2-5)
5723304	การโปรแกรมบนเครือข่าย	3(2-2-5)
4121006	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการประยุกต์ใช้งาน	3(2-2-5)
5722104	การบำรุงรักษาไมโครคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5724302	ความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ	3(2-2-5)
5722304	การออกแบบและจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)

ชื่อ – นามสกุล นายสามารถ ยืนยงพานิช
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

1. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จ	ปีที่สำเร็จ
วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2554
บธ.บ. (ระบบสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2549

2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

อดิสรณ์ ปรีชา, ศุภัทชัย รุ่งเรือง และสามารถ ยืนยงพานิช (2564). **โรงเพาะเห็ดระบบอัตโนมัติชุมชนบ้านวังผาตำบลแม่จะเรอ อำเภอแม่ระมาด จังหวัด ตาก** การประชุมวิชาการระดับชาติสำหรับนักศึกษา ครั้งที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. 22 กุมภาพันธ์ 2564, หน้า 1034 - 1041

ศศิกัญชณา บุญนาค และสามารถ ยืนยงพานิช (2562). **การส่งเสริมความสามารถในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษ ด้วยชุดกิจกรรมบทบาทสมมติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านขุนห้วยนกแล จังหวัดตาก** การประชุมวิชาการและผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. (6 – 7 สิงหาคม 2562).

3. รายวิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4123710	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-2-5)
5722403	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
4123801	จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5721103	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
4123602	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล	3(2-2-5)
4122203	การเขียนโปรแกรมเชิงวิซวล	3(2-2-5)
4121404	หลักสถิติสำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5721401	ดิจิทัลเบื้องต้น	3(2-2-5)