

รหัสหลักสูตร : 25551411100255



สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
พิจารณาให้ความสอดคล้องของหลักสูตร

เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2565



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



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

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

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

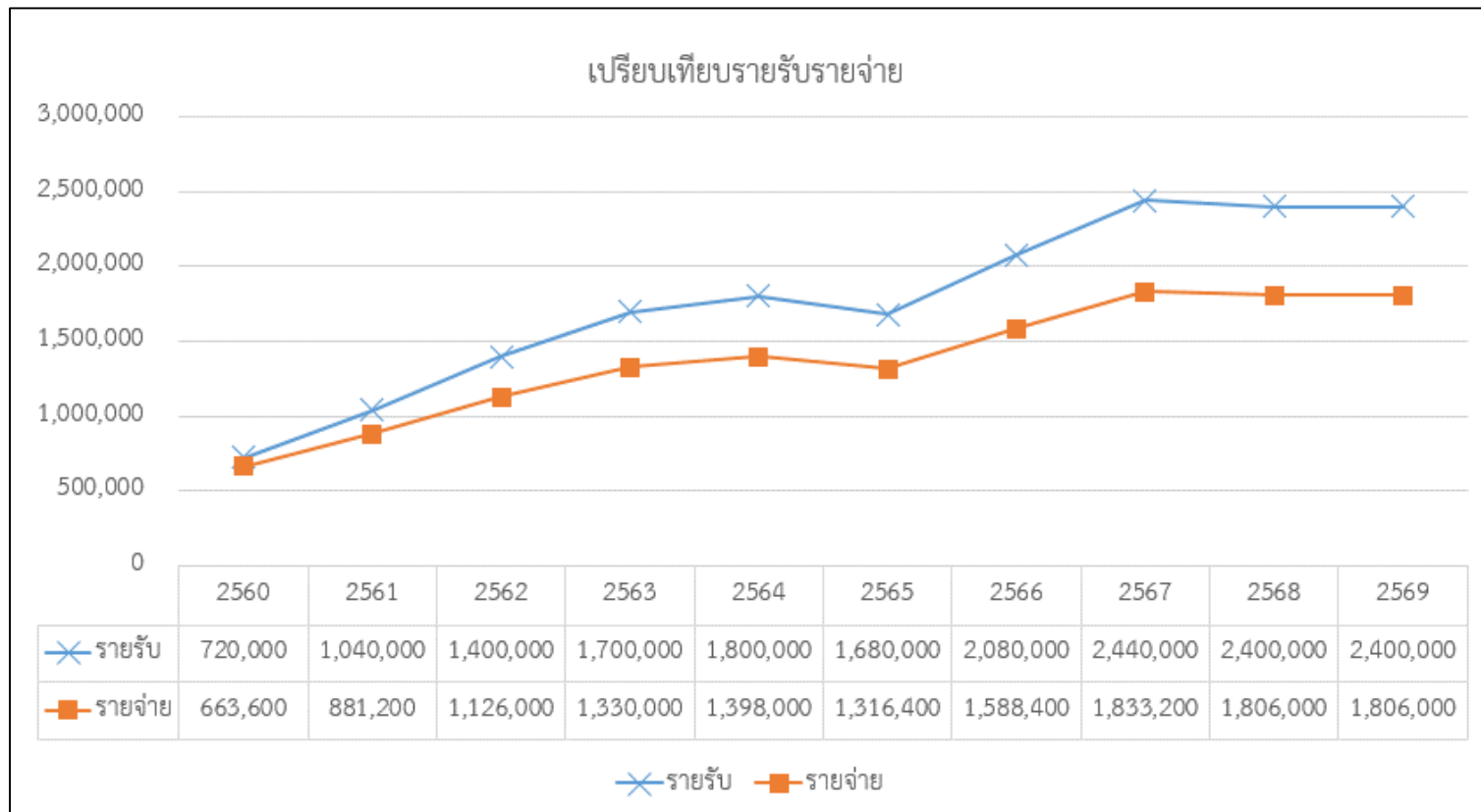
ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560					จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565				
	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	36	25	20	29	32	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	27	25	14	23	32	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	25	23	12	23	32	30	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)

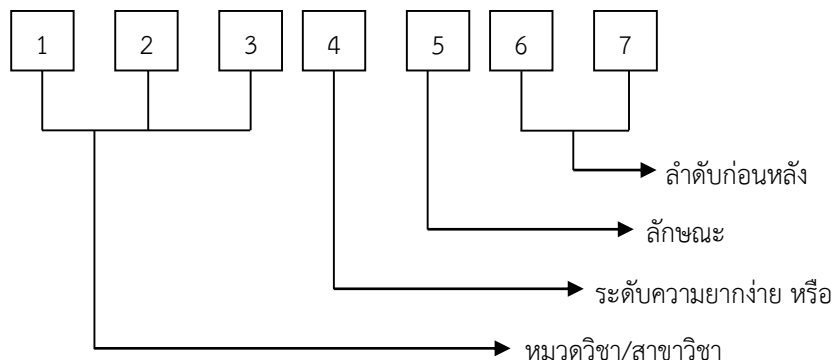
3 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

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)

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