

รหัสหลักสูตร : 25491411102565



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
คณะ/สาขาวิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์

1. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

1.1 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Applied Mathematics

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
ชื่อย่อ วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Applied Mathematics)
ชื่อย่อ B.Sc. (Applied Mathematics)

1.3 วิชาเอก

- ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

(1) ระดับการศึกษา

- ระดับอนุปริญญา
 ระดับปริญญาตรี 4 ปี ระดับปริญญาตรี 5 ปี ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
 ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
 ระดับปริญญาโท ระดับปริญญาเอก

(2) ประเภทการศึกษา

- ปริญญาตรีทางวิชาการ ปริญญาตรีทางวิชาชีพ ปริญญาตรีปฏิบัติการ

(3) รูปแบบการจัดการศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รูปแบบการจัดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE)

(4) ภาษาที่ใช้

หลักสูตรการจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

หลักสูตรการจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา)

หลักสูตรการจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา)

(5) การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

(6) การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา

(7) ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

มีการดำเนินการทำบันทึกข้อตกลงร่วม (MoU) การจัดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE) กับสถานประกอบการ และหน่วยงาน ภายนอก ดังนี้

(8) สถานที่จัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สถานที่จัดการเรียนการสอนอื่นๆ (โปรดระบุ)

1.6 ระบบการจัดการศึกษา

(1) ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

(2) การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี *เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง

มี อาจจัดให้มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน จำนวนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาและดุลยพินิจของอธิการบดี

(3) วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม – พฤษภาคม

1.7 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- (1) เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
โดยปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)
- (2) เวลาที่เริ่มใช้หลักสูตรนี้
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
- (3) คณะกรรมการประจำคณะ ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม
ครั้งที่ 3/2566 เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2566
- (4) สภาวิชาการ ได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในคราวประชุม
ครั้งที่ 8/2566 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566
- (5) สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบอนุมัติหลักสูตรในคราวประชุม
ครั้งที่/..... เมื่อวันที่

1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) นักวิชาการด้านคณิตศาสตร์และสถิติ
- (2) นักวิชาการศึกษา
- (3) ผู้สอนพิเศษคณิตศาสตร์
- (4) ครูคณิตศาสตร์
- (5) นักคณิตศาสตร์ประกันภัย
- (6) นักวิเคราะห์ข้อมูล
- (7) นักลงทุนหรือนักวิเคราะห์การลงทุน
- (8) นักพัฒนาโปรแกรม

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

2.1 ปรัชญา

ผลิตบุคลากรด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์ที่มีความรู้ด้านคณิตศาสตร์ สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงสู่สังคมพลวัต มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นพลเมืองดี สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคม

2.2 วัตถุประสงค์

(1) บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ด้านวิชาการ และบูรณาการกับการศึกษา การเงิน ประกันภัย และการคมนาคมเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงสู่สังคมพลวัต

(2) บัณฑิตมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถเรียนรู้ ประยุกต์ วิเคราะห์ สถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเองสู่การเปลี่ยนแปลงในอนาคต

(3) บัณฑิตประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นพลเมืองดี สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคม

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ มีกระบวนการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ที่สามารถวัดได้และสะท้อนความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) มีความเชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ของบัณฑิต ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ปรัชญา วิสัยทัศน์ ของมหาวิทยาลัยและคณะ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ของหลักสูตร เชื่อมโยงกับ The Revised Bloom's Taxonomy ที่ใช้คำกริยาเพื่อให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้เรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

เมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ผู้เรียนจะสามารถ

PLO1: อธิบายบทนิยาม สัจพจน์ และทฤษฎีบททางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง และแสดงตัวอย่างที่สอดคล้องได้

PLO2: แสดงการพิสูจน์ทฤษฎีบททางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

PLO3: อธิบายแนวทางการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์กับการศึกษา การเงิน ประกันภัย และการคมนาคมได้

PLO4: ประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีที่ได้ศึกษาจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน มาแสดงการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

PLO5: จำแนกวิธีการในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

PLO6: เลือกวิธีการในการแก้ปัญหาที่ได้จากการวิเคราะห์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

PLO7: บูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและสังคม

PLO8: ปฏิบัติตามระเบียบ ประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม

PLO9: ทำงานเป็นทีม มีความเป็นผู้นำ

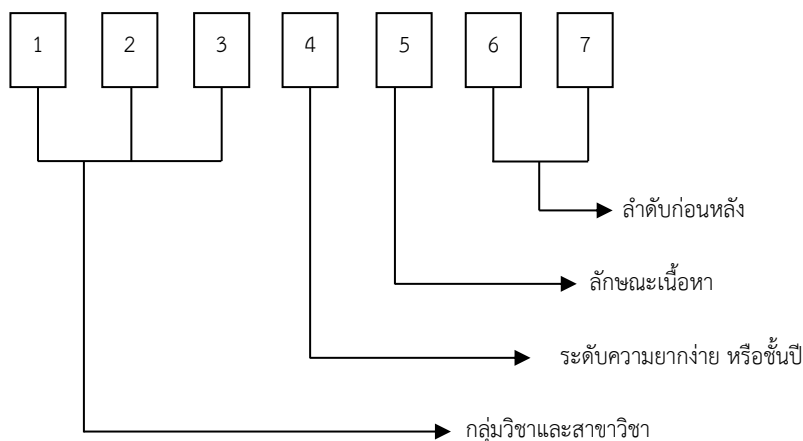
3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

3.1 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	121	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	91	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ		56	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	27	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจ		8	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.2 รายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตร

1) ความหมายของเลขรหัสรายวิชา การกำหนดเลขรหัสรายวิชาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย ตัวเลขรหัสทั้งหมด 7 ตัว รายละเอียด ดังต่อไปนี้



- (1) ระบบรหัสวิชายึดพื้นฐานของระบบรหัสเดิม
- (2) การจัดกลุ่มวิชา สาขาวิชา ยึดระบบการจัดหมวดสาขาวิชา ของ ISCED (International Standard Classification Education) เป็นแนวทาง
- (3) การจัดกลุ่มวิชาและสาขาวิชา ยึดหลัก 3 ประการ คือ
 - (3.1) ยึดสาระสำคัญ (Concept) ของคำอธิบายรายวิชา
 - (3.2) ยึดฐานกำเนิดของรายวิชา
 - (3.3) อาศัยผู้เชี่ยวชาญ

- (4) รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว
- (4.1) เลขตัวที่ 1 - 3 กลุ่มวิชาและสาขาวิชา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คือ 409
 - (4.2) เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
 - (4.3) เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาของวิชา
 - เลข 1 คณิตศาสตร์ทั่วไป
 - เลข 2 คณิตศาสตร์ประยุกต์
 - เลข 3 พีชคณิต
 - เลข 4 การวิเคราะห์
 - เลข 5 เรขาคณิต
 - เลข 6 คณิตศาสตร์สำหรับจุดประสงค์เฉพาะ
 - เลข 7 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
 - เลข 8 โครงการพิเศษ ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์ โครงการศึกษาเอกเทศ การสัมมนาและการวิจัย
 - (4.4) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 6 – 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

2) การกำหนดหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมง

- รหัสหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย น(ท-ป-อ)
- น หมายถึง จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของรายวิชา
 - ท หมายถึง จำนวนชั่วโมงการบรรยายต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
 - ป หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
 - อ หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

3.2 รายวิชาและหน่วยกิต

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
บังคับ		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
9001101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English		3(3-0-6)
	เลือก	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
9001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication		3(3-0-6)
9001103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ Thai for Academic Communication		3(3-0-6)
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
	บังคับ		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
9001201	พลเมืองไทยในสังคมพลวัต Thai Citizens in the Dynamic Society			3(3-0-6)
	เลือก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
9001202	ความหลากหลายของชีวิต Variety of Life			3(3-0-6)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
9001203	ท้องถิ่นวิถีถิ่น Localization			3(3-0-6)
9001204	ภูมิปัญญาและมรดกไทย Thai Wisdom and Heritage			3(3-0-6)
9001205	ทักษะวิศวกรสังคม Social Engineer Skills			3(2-2-5)
9001206	การจัดการแบบบูรณาการ Integrated Management			3(3-0-6)
9001207	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship			3(3-0-6)
1.3) กลุ่มวิชาเทคโนโลยี		ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	บังคับ		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
9001301	ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ Digital, Information and Media Literacy			3(2-2-5)

	เลือก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
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
	บังคับ		3	หน่วยกิต
9001401	วิทยาศาสตร์กับชีวิต Science and Life			3(3-0-6)
	เลือก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
9001402	การพัฒนาสุขภาวะเชิงบูรณาการ Integrated Wellness Development			3(2-2-5)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
9001403	การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematical Thinking and Decision Making			3(3-0-6)
9001404	รักษ์สิ่งแวดล้อม Environmental Care			3(2-2-5)
2) หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	91	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ			56	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
1192301	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการ Organizing Integrated Mathematical Learning			3(2-2-5)
4091101	หลักคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics			3(3-0-6)
4091102	ฟังก์ชันและเรขาคณิตวิเคราะห์ Function and Analytic Geometry			3(3-0-6)
4091201	แคลคูลัส 1 Calculus 1			3(3-0-6)
4092201	แคลคูลัส 2 Calculus 2			3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4092202	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods	3(2-2-5)
4092301	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3(3-0-6)
4092302	ทฤษฎีจำนวนและการประยุกต์ Number Theory and Application	3(3-0-6)
4092501	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry	3(3-0-6)
4092601	วิทยาการคำนวณสำหรับคณิตศาสตร์ Computational Science for Mathematics	3(2-2-5)
4093101	วิยุตคณิต Discrete Mathematics	3(3-0-6)
4093201	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equation	3(3-0-6)
4093301	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra	3(3-0-6)
4093401	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)
4093602	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์ Programming Package for Mathematics	3(2-2-5)
4093801	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ Seminar for Applied Mathematics	1(0-3-1)
4094201	คณิตศาสตร์การเงิน Mathematics Finance	3(3-0-6)
4094801	โครงการวิจัยทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ Research Project for Applied Mathematics	4(0-8-4)
4111201	ความน่าจะเป็นและสถิติ Probability and Statistics	3(3-0-6)

2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนจากกลุ่มต่าง ๆ ต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า		27	หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
4092203	การสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Construction of Mathematical Modeling		3(3-0-6)
4092204	กำหนดการเชิงเส้น Linear Programming		3(2-2-5)
4093102	ความน่าจะเป็น Probability		3(3-0-6)
4093202	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus		3(3-0-6)
4093203	ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์ Graph Theory and Applications		3(3-0-6)
4093302	ทฤษฎีรหัส Coding Theory		3(3-0-6)
4093601	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ English for Mathematics		3(3-0-6)
4093603	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านสถิติ Programming Package for Statistics		3(2-2-5)
4094401	ตัวแปรเชิงซ้อน Complex Variable		3(3-0-6)
4112101	หลักสถิติ Principles of Statistics		3(3-0-6)
2.2.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
1191601	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Technology Digital for Learning Management in Mathematics		3(2-2-5)
1192306	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา Learning Management in Mathematics for Primary School		3(2-2-5)
1193201	สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Statistics for Research in Mathematics Education		3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
1193202	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา Research in Mathematics Education	3(2-2-5)
1193301	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา Learning Management in Mathematics for Secondary School	3(2-2-5)
1193701	การจัดค่ายคณิตศาสตร์ Mathematics Camp	3(2-2-5)

2.2.3 กลุ่มวิชาการเงิน ประกันภัย และการคณนา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
3533203	การบริหารสินเชื่อ Credit Management	3(3-0-6)
3534108	การจัดการความเสี่ยงทางการเงิน Financial Risk Management	3(3-0-6)
3534112	การวางแผนและวิเคราะห์ต้นทุนทางธุรกิจ Business Cost Planning and Analysis	3(3-0-6)
3591101	หลักเศรษฐศาสตร์ Principles of Economics	3(3-0-6)
4093204	คณิตศาสตร์ประกันภัย Actuarial Mathematics	3(3-0-6)
4123102	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพธอน Python Programming	3(2-2-5)
4123710	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(2-2-5)
4123711	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(2-2-5)
4123722	การวิเคราะห์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ Data Analytics and Artificial Intelligence	3(2-2-5)
4123723	นวัตกรรมและสื่อประสมด้านคอมพิวเตอร์ Computer Innovation and Multimedia	3(2-2-5)

2.3	กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจ	8	หน่วยกิต
2.3.1	การเตรียมฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	2	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
4094701	การเตรียมฝึกประสบการณ์ภาคสนาม Preparation of Field Experience		2(90)
2.3.2	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6	หน่วยกิต
	ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่ง ดังนี้		
ก.	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
4094702	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ Field Experience in Mathematics		6(270)
ข.	สหกิจศึกษา	6	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
4094703	สหกิจศึกษา Cooperative Education		6(540)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เปิดการเรียนการสอน โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
ภาษาและการสื่อสาร	9001101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)
ความเป็นพลเมือง และพลโลก	9001201	พลเมืองไทยในสังคมพลวัต	3(3-0-6)
วิชาเอกบังคับ	4091401	ฟังก์ชันและเรขาคณิตวิเคราะห์	3(3-0-6)
	4111201	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(3-0-6)
วิชาเอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
รวม			15

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิทยาศาสตร์และ สุขภาพ	9001401	วิทยาศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)
ภาษาและการสื่อสาร	xxxxxxx	ศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
วิชาเอกบังคับ	4091402	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	4091102	หลักคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
วิชาเอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
รวม			18

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
เทคโนโลยี	9001301	ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ	3(2-2-5)
ความเป็นพลเมือง และพลโลก	xxxxxxx	ศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
วิชาเอกบังคับ	4092401	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
	4092501	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(3-0-6)
	4092302	ทฤษฎีจำนวนและการประยุกต์	3(3-0-6)
วิชาเอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
วิชาเลือกเสรี	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			21

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
เทคโนโลยี	xxxxxxx	ศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
วิทยาศาสตร์และ สุขภาพ	xxxxxxx	ศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
วิชาเอกบังคับ	4092701	วิทยาการคำนวณสำหรับคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	4092301	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
	4093202	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
รวม			18

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิชาเอกบังคับ	4093101	วิยุตคณิต	3(3-0-6)
	4093401	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
	1192301	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการ	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
วิชาเลือกเสรี	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			18

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิชาเอกบังคับ	4093301	พีชคณิตนามธรรม	3(3-0-6)
	4093402	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
	4093801	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ประยุกต์	1(0-3-1)
	4093801	โครงการวิจัยทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ 1/2	2(0-4-2)
วิชาเอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
การเตรียมฝึก ประสบการณ์ ภาคสนาม	4094701	การเตรียมฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	2(90)
รวม			14

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิชาเอกบังคับ	4093203	คณิตศาสตร์การเงิน	3(3-0-6)
	4093602	โปรแกรมสำหรับรูปด้านคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	4093801	โครงการวิจัยทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ 2/2	2(0-4-2)
วิชาเอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
รวม			11

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	4094702	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ Field Experience in Mathematics	6(270)
		หรือ	
	4094703	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(540)
รวม			6

3.5 คำอธิบายรายวิชา

ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก