



มคอ. 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์
Bachelor of Science
Program in Mathematics
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) ฉบับนี้ได้ปรับปรุงพัฒนาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 เพื่อมุ่งให้เกิดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (มคอ.1) พ.ศ. 2554 และให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้มีการพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้นำข้อมูลจากการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษามาประกอบการปรับปรุง เพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา มีความสามารถในการสร้างรูปแบบทางคณิตศาสตร์ เพื่อเชื่อมโยงและสื่อสารให้เข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกได้ สามารถนำความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ในการแก้ปัญหาเหล่านั้น มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ บัณฑิตได้รับการพัฒนากระบวนการคิด ทำให้สามารถปรับตัวได้ตามบริบททางสังคมท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง

ในส่วน of โครงสร้างหลักสูตร การเปลี่ยนแปลงรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปดำเนินการพัฒนาโดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และสำหรับหมวดวิชาเฉพาะดำเนินการโดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือ มีการกำหนดรายวิชาเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ รายวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ เชิงบูรณาการ และการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้คณิตศาสตร์ กับองค์ความรู้ในศาสตร์อื่นๆ เช่น วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรฉบับนี้จะมีประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพและมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติที่ยั่งยืนต่อไป

สาขาวิชาคณิตศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

แบบรายงานข้อมูลการพิจารณารายละเอียดของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับปริญญาตรี(มคอ. ๐๒)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
(ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science Program in Mathematics
2. ชื่อปริญญา (ภาษาไทย) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)
(ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science (Mathematics)
- อักษรย่อปริญญา (ภาษาไทย) วท.บ. (คณิตศาสตร์)
(ภาษาอังกฤษ) B.Sc. (Mathematics)

หลักเกณฑ์ในการเรียกชื่อปริญญา

เป็นไปตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา อักษรย่อสำหรับสาขาวิชา
ครุยวิทยฐานะ เข้มวิทยฐานะ และครุยประจำตำแหน่ง ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
(ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๘

เป็นไปตามเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญาของ กกอ.

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์แต่ได้รับความเห็นชอบให้ใช้ชื่อนี้จาก กกอ. เมื่อ.....

ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

ปริญญาตรีทางวิชาการ

ปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาการ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

ปริญญาตรีทางวิชาชีพ

ปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาชีพ

หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ

ปริญญาตรีปฏิบัติการ

ปริญญาตรีแบบก้าวนำปฏิบัติการ

3. สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ ⇨ กำหนดเปิดสอน เดือน.....พ.ศ.

หลักสูตรปรับปรุง ⇨ กำหนดเปิดสอน เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ.....

เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา.....

ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา.....

4. การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยสภาวิชาการ ในการประชุมวิสามัญ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๔ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๐
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๔ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐

5. แนวทางที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

- เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขา/สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มคอ. ๑ สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

6. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- เฉพาะในสถาบัน
- วิทยาเขต (ระบุ)
- นอกสถานที่ตั้ง (ระบุ)

7. รูปแบบของหลักสูตร

7.1 รูปแบบ

- หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
- หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี
- หลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี
- หลักสูตรปริญญาตรี 6 ปี
- อื่น ๆ (ระบุ)

7.2 ภาษาที่ใช้

- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....

7.3 การรับผู้เข้าศึกษา

- รับเฉพาะนักศึกษาไทย
- รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ
- รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

7.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
- เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น
 - ⇒ ชื่อสถาบัน.....
 - ⇒ รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน.....
- เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
 - ⇒ ชื่อสถาบัน.....ประเทศ.....
 - ⇒ รูปแบบของการร่วม
 - ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
 - ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯอื่น เป็นผู้ให้ปริญญา

ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน(หรือมากกว่า 2 สถาบัน)

7.5 การให้ปริญญา แก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (เช่น ทวิปริญญา)
- อื่น ๆ (ระบุ).....

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิชาการ ด้านคณิตศาสตร์
2. นักวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผู้ช่วยนักวิจัย
4. อาชีพในหน่วยงานที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ หรือกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เช่น อาชีพในหน่วยงาน ธนาคาร บริษัทประกันภัย กรมสรรพากร สำนักพิมพ์ตำราคณิตศาสตร์

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- สัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการอุดมศึกษาของชาติ
- สอดคล้องกับปรัชญาการอุดมศึกษา
- สอดคล้องกับปรัชญาของสถาบันฯ
- สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาการ สาขาวิชาคณิตศาสตร์
- สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชา.....
- เน้นการผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ (ระบุ)
 ๑. มีความคิดเป็นระบบ
 ๒. มีทักษะและกระบวนการในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล
 ๓. มีคุณธรรม จริยธรรม
- อื่น ๆ (ระบุ).....

2. แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

- มีแผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง
- มีกลยุทธ์ในการดำเนินการ
- มีการกำหนดหลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาละ ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

- ระบบไตรภาค ภาคการศึกษาละ.....สัปดาห์
- ระบบจตุรภาค ภาคการศึกษาละ.....สัปดาห์
- ระบบอื่นๆ (ระบุรายละเอียด).....

1.2 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค (ในกรณีที่มีใช้ระบบทวิภาค - ระบุรายละเอียด)

การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาคให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่องหลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์เข้าสู่ระบบ พ.ศ. 2554

1.3 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน ⇨ จำนวน.....ภาค ภาคละ.....สัปดาห์
มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน โดยขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทั้งนี้ กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตต้องมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ
- ไม่มีภาคฤดูร้อน

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาดำเนินการ

- วัน - เวลาราชการปกติ
- นอกวัน - เวลาราชการ (ระบุ).....

2.2 การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าศึกษา

- เฉพาะแบบศึกษาเต็มเวลา
- เฉพาะแบบศึกษาบางเวลา
- ทั้งแบบศึกษาเต็มเวลาและแบบศึกษาบางเวลา

2.3 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรืออนุปริญญา
- มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม (ระบุ) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงาน

คณะกรรมการอุดมศึกษา หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2.4 จำนวนผู้เข้าศึกษาในหลักสูตร40..... คน

2.5 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

3.3 จำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์

3.3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิสู่สุดถึง ระดับปริญญาตรี)	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก สถาบัน	ปี พ.ศ.	
1.	3-5399-00234-60-0	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นางมณีนารถ แก้วเนียม (คณิตศาสตร์)	วท.ด.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2554	
			วท.ม.	การสอนคณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,	2535	
			กศ.บ.	วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก	2529	
๒.	3-1705-00140-28-0	อาจารย์ นายธนภัทร เตชาภิรมณ์	ปร.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอม เกล้าธนบุรี	2555	
			กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2546	
			ค.บ.	คณิตศาสตร์	สถาบันราชภัฏ เทพสตรี	2542	
๓.	3-7401-00300-51-9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	นายอนุกุล แก้วเนียม	วท.ม.	การสอนคณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2536
4.	3-5605-00452-95-4	รองศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	ค.บ.	คณิตศาสตร์	วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง	2527	
			ค.ม.	การศึกษาคณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540	2540	
5.	1-5299-00228-90-5	อาจารย์	ค.บ.	คณิตศาสตร์	สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา	2538	
			วท.ด.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2557	
			วท.ม.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553	
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551	

หมายเหตุ

1. แนบข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามหัวข้อดังกล่าวพร้อมรายละเอียดประสบการณ์สอน
2. แนบผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์อย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

3.3.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิสุงสุดถึง ระดับปริญญาตรี)	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	นางมณีนาด แก้วเนียม	วท.ค.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2554
			วท.ม.	การสอนคณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,	2535
			กศ.บ.	วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก	2529
๒.	อาจารย์	นายธนภัทร เตชาภิรมณ์	ปร.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอม เกล้าธนบุรี	2555
			กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2546
			ค.บ.	คณิตศาสตร์	สถาบันราชภัฏ เทพสตรี	2542
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	นายอนุกุล แก้วเนียม	วท.ม.	การสอนคณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2536
			ค.บ.	คณิตศาสตร์	วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง	2527
4.	รองศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	นายกำจร มุณีแก้ว	ค.ม.	การศึกษาคณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540	2540
			ค.บ.	คณิตศาสตร์	สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา	2538
			วท.ค.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2557
5.	อาจารย์	นายสิริวิษณุ ชินวารากร	วท.ค.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2557
			วท.ม.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551

หมายเหตุ

1. แนบข้อมูลประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรตามหัวข้อดังกล่าวพร้อมรายละเอียดประสบการณ์สอน
2. แนบผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ อย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

4. การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

- มี(ระบุว่าเป็นฝึกงาน ฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา หรืออื่นๆ) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในภาครัฐหรือเอกชน
- ไม่มี

5. การทำโครงการหรือการวิจัย

- มี (ระบุว่าเป็นโครงการหรือการวิจัย) โครงการคณิตศาสตร์ บัณฑิตนิพนธ์
- ไม่มี

หมวดที่ 4 มาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา(ระบุลักษณะพิเศษของนักศึกษาที่นอกเหนือไปจาก ความคาดหวังโดยทั่วไป ที่สถาบัน คณะ หรือภาควิชา พยายามพัฒนาให้มีขึ้นในตัวนักศึกษาของหลักสูตรนี้)
 อดทนต่อภาวะแรงกดดัน ความเป็นผู้นำ มีระเบียบวินัย และยอมรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีจิตสำนึกสาธารณะ

2. มาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

- มีมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิครบ 5 ด้าน
- มีมาตรฐานผลการเรียนรู้เพิ่มเติม ด้าน (ระบุ)

.....

3. การแสดงแผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) เพื่อแสดงถึงความร่วมมือกันของคณาจารย์ในหลักสูตรในการเพื่อพัฒนา มาตรฐานผลการเรียนรู้ให้แก่นักศึกษา

- มี
- ไม่มี

หมวด 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. เกณฑ์การให้ระดับคะแนน

เกณฑ์การวัดผล (ระบุ) การประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

- เกณฑ์ขั้นต่ำรายวิชา (ถ้ามี - ระบุ).....
- เกณฑ์อื่น ๆ (ถ้ามี - ระบุ).....

2. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

มี (ระบุกระบวนการทวนสอบโดยย่อ)

1. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา ขณะนิสิตนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ไม่มี

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 การสำเร็จการศึกษา

เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ.....2.00.....(จากระบบ 8 ระดับ

คะแนน)

เกณฑ์อื่น ๆ (ระบุ).....

3.2 อนุปรัชญา - มีการให้อนุปรัชญา เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีหรือไม่

มี ⇨ เงื่อนไข (ระบุ).....

ไม่มี

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มี (ระบุ)

1.1 ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เพื่อให้เข้าใจนโยบายของ มหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา

1.2 นิเทศการสอนของอาจารย์ใหม่

1.3 ตั้งคณะกรรมการเพื่อประเมินการทดลองงานของอาจารย์ใหม่

1.4 จัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงสำหรับอาจารย์ใหม่เพื่อให้คำแนะนำทางด้านวิชาการ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และอื่นๆ

1.5 ให้ความรู้อาจารย์ใหม่ด้านการจัดการศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ด้านวิชาการด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ระเบียบข้อบังคับ ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาอาจารย์ด้านงานวิจัย และการขอตำแหน่งทางวิชาการ

ไม่มี

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

มีการพัฒนาด้านวิชาการ

มีการพัฒนาด้านวิชาชีพ

มีการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน

มีการพัฒนาทักษะการวัดและประเมินผล

หมวด 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตรในแต่ละประเด็น ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้ และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ

อื่นๆ (ระบุ).....

2. บัณฑิต เช่น

คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้

บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

ผลงานวิจัยของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

อื่นๆ (ระบุ).....

3. นักศึกษา เช่น

การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

มีกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความ

พึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา)

อื่นๆ (ระบุ).....

4. อาจารย์ เช่น

มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่

มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

อื่นๆ (ระบุ).....

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง เช่น

มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่

หลากหลาย

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

อื่นๆ (ระบุ).....

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น

มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือ ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและ อาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7. การกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators) มีทั้งหมดจำนวน...12...ตัวบ่งชี้ ดังนี้ (ถ้ามีมากกว่าที่กำหนดไว้ให้ระบุให้ครบถ้วน)

7.1 สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ12.....ตัวบ่งชี้

7.2 สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขา/สาขาวิชาจำนวน.....ตัวบ่งชี้

7.3 เป็นตัวบ่งชี้ที่หลักสูตรพัฒนาขึ้นเองโดยครอบคลุมหมวด 1 – หมวด 6ตัวบ่งชี้

7.4 มีตัวบ่งชี้เพิ่มเติมจากข้อ 1 และ/หรือ ข้อ 2 อีกตัวบ่งชี้

หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอนในหลักสูตร

1.1 มีการประเมินกลยุทธ์การสอน เช่น

การสังเกตพฤติกรรมและการโต้ตอบของนักศึกษา

การประชุมคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ

การสอบถามจากนักศึกษา

อื่นๆ (ระบุ)

1.2 มีการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ประเมินจากนักศึกษาเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน เช่น กลวิธีการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา เกณฑ์การวัดและประเมินผล และการใช้ สื่อการสอน

ประเมินโดยตัวอาจารย์เองและเพื่อนร่วมงาน

อื่นๆ (ระบุ)

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม มีกระบวนการที่ได้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินคุณภาพของ หลักสูตรในภาพรวม เช่น

ประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย

ประชุมผู้แทนนักศึกษากับผู้แทนอาจารย์

ประเมินโดยที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

- ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ
- อื่นๆ (ระบุ)

3. มีการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร โดย

- คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับภาควิชา
- อื่นๆ (ระบุ)

4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร เช่น

หลักสูตร

- การนำข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชา
- ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร
- อื่นๆ (ระบุ)

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิโพธิ์ วัฒนานิมิตกุล)

ตำแหน่ง

รองอธิการบดี

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	5
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของสถาบัน	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	7
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	9
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	9
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	10
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	13
1. ระบบการจัดการศึกษา	13
2. การดำเนินการหลักสูตร	13
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	17
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	64
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	64

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	69
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตนักศึกษา	69
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	69
3. มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	78
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา	91
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	91
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา	91
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	91
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	93
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	93
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	93
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	95
1. การกำกับมาตรฐาน	95
2. บัณฑิต	95
3. นิสิตนักศึกษา	95
4. อาจารย์	96
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	96
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	96
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	97
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	99
1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน	99
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	99
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	99
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	99
ภาคผนวก	101
ภาคผนวก ก ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	103
ภาคผนวก ข ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	117

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ค ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ	131
ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ	163
ภาคผนวก จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	169
ภาคผนวก ฉ รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	181
ภาคผนวก ช เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร และตารางเปรียบเทียบ เนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร(กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	185
ภาคผนวก ซ การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัด กิจกรรมแต่ละวิชา	203
ภาคผนวก ฌ ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา	217

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
คณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาควิชา	วิทยาศาสตร์
สาขาวิชา	คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	25511741102902
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
ชื่อย่อภาษาไทย	วท.บ. (คณิตศาสตร์)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Mathematics)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Mathematics)

3. วิชาเอก (ถ้ามีแขนงวิชา)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ
- หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยเป็นภาษาหลัก

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตนักศึกษาไทย และต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร(ระบุเป็นเครื่องหมาย)

- หลักสูตรใหม่
- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา

คณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

สภาวิชาการเห็นชอบหลักสูตรในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุม
วิสามัญ ครั้งที่ 1/2560 วันที่ 4 เดือน มกราคม พ.ศ. 2560

สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 2/2560 วันที่ 24 เดือน
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักวิชาการ ด้านคณิตศาสตร์

8.2 นักวิเคราะห์ข้อมูล

8.3 ผู้ช่วยนักวิจัย

8.4 อาชีพในหน่วยงานที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ หรือกระบวนการทางคณิตศาสตร์
เช่น อาชีพในหน่วยงาน ธนาคาร บริษัทประกันภัย กรมสรรพากร สำนักพิมพ์ตำราคณิตศาสตร์

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1.	นางมณีนาด แก้วเนียม 3-5399-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (การสอน คณิตศาสตร์) กศ.บ. (วิทยาศาสตร์- คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2554 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ พิชญ์โลก, 2529

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
2.	นายธนภัทร เตชาภิรมณ์ 3-1705-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์) กศ.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2555 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2546 สถาบันราชภัฏ เทพสตรี, 2542
3.	นายอนุกุล แก้วเนียม 3-7401-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	วท.ม. (การสอน คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอม บึง, 2527
4.	นายกำจร มณีแก้ว 3-5605-XXXXX-XX-X	รอง ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	ค.ม. (การศึกษา คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2540 สถาบันราชภัฏสวน สุนันทา, 2538
5.	นายสิริวิษณุ ชินวรากร 1-5299-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2557 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2553 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2551

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอนดูที่ภาคผนวก ก

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่กล่าวถึงสภาวะแวดล้อมและบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้งจากภายใน และภายนอกประเทศ อาทิ กระแสการเปิดเศรษฐกิจเสรี ความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ๆ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรง ประกอบกับสภาวะการณ์ด้านต่างๆ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศในปัจจุบันที่ยังคงประสบปัญหาในหลายด้าน เช่น ปัญหาคุณภาพการผลิต ความสามารถในการแข่งขัน คุณภาพการศึกษา ความเหลื่อมล้ำทางสังคม เป็นต้น ทำให้การพัฒนาในช่วง แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 จึงจำเป็นต้องยึดกรอบแนวคิดและหลักการในการวางแผนที่สำคัญ ดังนี้ (1) การน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (2) คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม (3) การสนับสนุนและส่งเสริมแนวคิดการปฏิรูปประเทศ และ (4) การพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

ดังนั้นการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบเป็นสิ่งจำเป็น รวมถึงการประยุกต์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่จะผสมผสานกับจุดแข็งในสังคมไทย ความสามารถในการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยยึดหลัก “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นแนวทางปฏิบัติควบคู่กับการพัฒนาแบบบูรณาการเป็นองค์รวมที่ยึด “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” บนพื้นฐานการพัฒนาอย่างบูรณาการ ทั้งมิติตัวคน สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเมือง โดยมีการวิเคราะห์อย่าง “มีเหตุผล” และใช้หลัก “ความพอประมาณ” ให้เกิดความสมดุลระหว่างมิติทางวัตถุกับจิตใจของคนในชาติ ความสมดุลระหว่างความสามารถในการพึ่งพาตนเองกับความสามารถในการแข่งขันในเวทีโลก ความสมดุลระหว่างสังคมชนบทกับสังคมเมือง โดยมีการเตรียม “ระบบภูมิคุ้มกัน” ด้วยการจัดการบริหารความเสี่ยงให้เพียงพอพร้อมรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทั้งจากภายนอกและภายในประเทศ

ดังนั้นการพัฒนาทุกขั้นตอนต้องใช้ “ความรอบรู้” และ “คุณธรรม” เพื่อพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข จากการวิเคราะห์ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่กล่าวข้างต้น ประเทศต้องการกำลังคนที่มีความรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา จนถึงระดับปริญญาเอก เพื่อทำงานในหน่วยงานต่างๆ ตามระดับความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ ทั้งที่ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์โดยตรง หรือโดยอ้อม

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ที่ปรับปรุงใหม่ ในระดับปริญญาตรีนี้ นอกจากสอนให้นักศึกษามีความรู้ทางคณิตศาสตร์โดยตรงแล้ว ยังฝึกให้คิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล ค้นคว้ารวบรวมความรู้ใหม่ มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นคนมีคุณธรรม จริยธรรม และมี

จิตสำนึกสาธารณะ นอกจากนี้ได้พัฒนาระบบและกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้บัณฑิตมีคุณภาพ เพื่อเป็นที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยามีปรัชญา มุ่งสร้างมหาวิทยาลัยคุณภาพได้มาตรฐานสากล และตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏได้กำหนดให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อตอบสนองท้องถิ่น ดังนั้นสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์จึงต้องปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยและพระราชบัญญัติดังกล่าว

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 แสดงให้เห็นว่า คนไทยส่วนใหญ่มีปัญหาด้านคุณธรรมจริยธรรม โดยผลการวิจัยและการสำรวจต่างๆ พบว่า ปัญหาสำคัญที่สุด คือ ความซื่อสัตย์สุจริต และการทุจริตคอร์รัปชัน โดยเห็นว่าต้องส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมในสังคมไทยอย่างเร่งด่วน

เครื่องมือที่สำคัญประการหนึ่งในการพัฒนาคน คือ การฝึกคนให้มีกระบวนการคิดวิเคราะห์ และการฝึกการแก้ปัญหาตามหลักการ กติกา เหตุผล ซึ่งคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาดังกล่าว

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนานิสิตนักศึกษาให้เป็นคนที่มีความคิดเป็นระบบ และสร้างสรรค์ มีทักษะและกระบวนการในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล มีความสามารถในการสื่อสาร ค้นคว้า รวบรวมความรู้ใหม่ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และภาษา มีความรู้ มีทักษะทางวิชาชีพ รวมทั้งเต็มเต็มความมีระเบียบวินัย มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบ และความเสียสละ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยามีพันธกิจ คือ สร้างบัณฑิตคุณภาพสู่สังคม วิจัยสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์ บริการวิชาการเพื่อพัฒนาไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ ส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยสู่สากล บริหารจัดการมหาวิทยาลัยด้วยหลักธรรมาภิบาล ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรจึงมุ่งเน้นและส่งเสริมให้บัณฑิตมีความรู้ทักษะทางด้านการศึกษาและพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นอย่างดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อท้องถิ่น

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่

- (1) กลุ่มวิชาภาษา
- (2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- (3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- (4) กลุ่มวิชาพลศึกษา

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่

- (1) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
- (2) กลุ่มวิชาฟิสิกส์
- (3) กลุ่มวิชาเคมี
- (4) กลุ่มวิชาชีววิทยา

ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ. 1) สาขาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ ได้แก่ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ และรายวิชา พื้นฐานในหลักสูตรซึ่งเปิดโอกาสให้นิสิตนักศึกษาสาขาอื่นสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาบังคับ หรือวิชาเลือก

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการการเรียนการสอนจะมีระบบประสานงานร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับ ภาควิชา และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ในสาขาวิชา และอาจารย์จากสาขาวิชา หรือคณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรด้านเนื้อหาสาระ ความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สาขาวิชาต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนซึ่งอยู่ต่างสาขาวิชาหรือต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหา และกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัด และประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้ นิสิตนักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

คณิตศาสตร์เป็นรากฐานของการพัฒนาการคิด สร้างสมดุลในการดำรงชีวิต

1.2 ความสำคัญ

ความสำคัญของหลักสูตรเพื่อตอบสนองความต้องการการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ความต้องการบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ของประเทศ ความต้องการกำลังคนที่มีความคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบของประเทศ และสนับสนุนกำลังคนด้านคณิตศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ระดับสูง เพื่อพัฒนาวิชาการ และบุคลากรในสาขาที่เกี่ยวข้อง ให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

นอกจากนี้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันซึ่งมีหลายรูปแบบและมีความซับซ้อน จำเป็นต้องใช้หลักการแก้ปัญหาด้วยหลักของเหตุและผล รูปแบบ (model) ความคิดทางคณิตศาสตร์ และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตที่

1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย มีความขยันหมั่นเพียร และมีสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพพร้อมทั้งมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

1.3.2 มีความรู้ทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์ที่จะไปประกอบอาชีพ

1.3.3 มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้

1.3.4 มีทักษะ ทศนคติที่ดี และมีความรับผิดชอบในการทำงานเป็นทีม และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงาน

1.3.5 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความรู้ และทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขา วิทยาศาสตร์ และ คณิตศาสตร์ (มคอ. 1) และ สำนัก งาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา	1. พัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต	1. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต
2. ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ ทุก 5 ปี	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตด้าน คณิตศาสตร์ 2. ติดตามผล ประเมินผล ของ หลักสูตรทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ และภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต	1. ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้อ่านทำ และการประกอบอาชีพ อิสระภายใน 1 ปี 2. ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 3. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
3. พัฒนาระบบและกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้บัณฑิตมีคุณภาพ เพื่อเป็นที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1. สาขาวิชา และคณะ พัฒนาปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ซึ่งหลักสูตรจะนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพนิสิตนักศึกษา เช่น - จัดให้มีการแลกเปลี่ยนทักษะ โครงการฝึกอบรม โครงการศึกษาดูงานแก่คณาจารย์เพื่อปรับระบบ	1. มีเอกสาร มคอ. 2 มคอ. 3 มคอ. 4 มคอ. 5 มคอ. 6 และ มคอ. 7 2. มีแผนการสอนในรูปของ มคอ. 3 และ 4 ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. รายงานผลโครงการคลินิกคณิตศาสตร์

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<p>การเรียนการสอนที่เน้นนิสิต นักศึกษาเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่าง ผู้เรียนและผู้สอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องปฏิบัติการเพื่อให้เป็น ศูนย์รวมของนิสิตนักศึกษาทุกชั้นปี เพื่อเป็นที่แลกเปลี่ยนความรู้ <p>2. พัฒนาระบบการเรียนรู้อัตโนมัติตาม หลักสูตรสู่คุณภาพโดยมุ่งผลที่ บัณฑิตมีความสามารถในการ ประยุกต์และบูรณาการความรู้ โดยรวม มาใช้ในการปฏิบัติงาน ตามวิชาชีพ โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัด ให้ มี โ ค ร ง ก า ร ค ล น ิ ก คณิศาสตร์ - จัดให้มีกิจกรรมร่วมกันระหว่าง อาจารย์และนิสิตนักศึกษา - มีการประเมินผลการสอนของ อาจารย์โดยนิสิตนักศึกษาเพื่อ ปรับปรุงประสิทธิภาพการสอน - จัดให้มีรายวิชาที่มีการบูรณาการ การเรียนรู้โดยใช้หลักสะเต็มศึกษา (STEM education) 	<p>4. รายงานผลจำนวนร้อยละ ของนิสิตนักศึกษาที่มีงาน ทำ/ประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี</p>
<p>4. พัฒนาระบบและ กระบวนการจัดการเรียน การสอนให้บัณฑิตมี คุณ ภาพ เพื่อ เป็น ที่ ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต</p>	<p>1. สาขาวิชา และคณะ พัฒนาปัจจัย พื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตบัณฑิต ที่มีคุณภาพ ซึ่งหลักสูตรจะนำมาใช้ ในการพัฒนาคุณภาพนิสิตนักศึกษา เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการแลกเปลี่ยนทักษะ 	<p>1. มีเอกสาร มคอ. 2 มคอ. 3 มคอ. 4 มคอ. 5 มคอ. 6 และ มคอ. 7</p> <p>2. มีแผนการสอนในรูปของ มคอ. 3 และ 4 ที่เอื้อต่อ การเรียนรู้ด้วยตนเอง</p>

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<p>โครงการฝึกอบรม โครงการศึกษาดูงานแก่คณาจารย์เพื่อปรับระบบการเรียนการสอนที่เน้นนิสิตนักศึกษาเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องปฏิบัติการเพื่อให้เป็นศูนย์รวมของนิสิตนักศึกษาทุกชั้นปี เพื่อเป็นที่แลกเปลี่ยนความรู้ <p>2. พัฒนาระบบการเรียนรู้อัตโนมัติตามหลักสูตรสู่คุณภาพโดยมุ่งผลที่บัณฑิตมีความสามารถในการประยุกต์และบูรณาการความรู้โดยรวม มาใช้ในการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีโครงการคลินิกคณิตศาสตร์ - จัดให้มีกิจกรรมร่วมกันระหว่างอาจารย์และนิสิตนักศึกษา - มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิตนักศึกษาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการสอน - จัดให้มีรายวิชาที่มีการบูรณาการการเรียนรู้โดยใช้หลักสะเต็มศึกษา (STEM education) 	<p>3. รายงานผลโครงการคลินิกคณิตศาสตร์</p> <p>4. รายงานผลจำนวนร้อยละของนิสิตนักศึกษาที่มีงานทำ/ประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อนโดยขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทั้งนี้กำหนดระยะเวลาการจัดการเรียนการสอน จำนวน 8 สัปดาห์ หรือไม่เกิน 9 สัปดาห์ ต่อภาคการศึกษา

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาคให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่องหลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่ระบบ พ.ศ. 2554

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยภาคเรียนที่ 1 ระหว่างเดือนสิงหาคม-เดือนธันวาคม และ ภาคเรียนที่ 2 ระหว่างเดือนมกราคม-เดือนเมษายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญที่เน้นวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์หรือเทียบเท่า

2.2.2 ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2.3 ปัญหาของนิสิตนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับอุดมศึกษา

2.3.2 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์แตกต่างกัน

2.3.3 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นพื้นฐาน (O-NET) ทางด้านคณิตศาสตร์ ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

2.3.4 ด้านความรับผิดชอบต่อการเรียน

2.3.5 ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตนักศึกษา

2.4.1 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับอุดมศึกษา สาขาวิชาจัดให้มีการติดตามดูแลมากเป็นพิเศษโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

2.4.2 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านพื้นฐานคณิตศาสตร์ สาขาวิชามีโครงการคลินิกคณิตศาสตร์ “พี่สอนน้อง”

2.4.3 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นพื้นฐาน (O-NET) ทางด้านคณิตศาสตร์ สาขาวิชามีโครงการปรับพื้นฐานคณิตศาสตร์

2.4.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านความรับผิดชอบต่อการเรียน สาขาวิชา มีการติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองของนิสิตนักศึกษา และรายงานพฤติกรรมของนิสิตนักศึกษา และหาแนวทางแก้ปัญหาร่วมกัน

2.4.5 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการขาดทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา สาขาวิชากำหนดให้แต่ละรายวิชาจัดกระบวนการเรียนการสอนที่มีการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาให้สอดคล้องกับรายวิชานั้น

2.5 แผนการรับนิสิตนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	จำนวนนิสิตนักศึกษา					จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	
2560	40	0	0	0	40	คาดว่าจะมีผู้จบการศึกษาตลอดหลักสูตร ปีละ 40 คน เริ่มสำเร็จการศึกษาปี พ.ศ. 2563
2561	40	40	0	0	80	
2562	40	40	40	0	120	
2563	40	40	40	40	160	
2564	40	40	40	40	160	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
เงินงบประมาณแผ่นดิน					
1. งบดำเนินการ	120,000	240,000	360,000	480,000	480,000
2. งบลงทุน					
- ค่าครุภัณฑ์	100,000	120,000	140,000	160,000	180,000
3. เงินบำรุงการศึกษา	744,000	1,488,000	2,232,000	2,976,000	2,976,000
รวมรายรับ	964,000	1,848,000	2,732,000	3,616,000	3,636,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย:บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบบุคลากร	945,000	1,335,600	2,123,604	2,626,218	2,783,802
2. งบดำเนินการ					
- ค่าตอบแทน	111,600	223,200	334,800	446,400	446,400
- ค่าใช้สอย	372,000	744,000	1,116,000	1,488,000	1,488,000
- ค่าวัสดุ	111,600	223,200	334,800	446,400	446,400
- ค่าดำเนินการ ระดับมหาวิทยาลัย	148,800	297,600	446,400	595,200	595,200
3. งบลงทุน					
- ค่าครุภัณฑ์	100,000	120,000	140,000	160,000	180,000
รวมรายจ่าย	1,789,000	2,943,600	4,495,604	5,762,218	6,683,802
จำนวนนักศึกษา	40	80	120	160	160
ค่าใช้จ่ายต่อหัว ในการผลิตบัณฑิต	44,725	36,795	37,463	36,014	41,774

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบอื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตได้ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วย การโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่ระบบ พ.ศ. 2554

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรแบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		23	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		7	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา		1	หน่วยกิต
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	99	หน่วยกิต
2.1) วิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต			
สาขาวิชาคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
วิชาแกนบังคับ		18	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาเคมี		4	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาชีววิทยา		4	หน่วยกิต
(4) กลุ่มวิชาฟิสิกส์		4	หน่วยกิต
วิชาแกนเลือก อย่างน้อย 2 กลุ่มวิชา	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์			
(2) กลุ่มวิชาเคมี			
(3) กลุ่มวิชาชีววิทยา			
(4) กลุ่มวิชาฟิสิกส์			

2.2) วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	69	หน่วยกิต
(1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ		42	หน่วยกิต
(2) วิชาเฉพาะด้านเลือก	ไม่น้อยกว่า	27	หน่วยกิต
2.3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		6	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		23	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		3(2-2-5)	
Thai for Communication			
9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		3(2-2-5)	
English for Communication			
9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน		3(2-2-5)	
English in Everyday Use			
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		7	หน่วยกิต
9121101 ทักษะชีวิต		3(3-0-6)	
Life Skills			
9121102 สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21		3(3-0-6)	
Thai and Global Society in 21 st Century			
9121103 ความเป็นพลเมือง		1(1-0-2)	
Active Citizenship			
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
9131101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน		3(2-2-5)	
Science and Technology in Everyday Use			
9131102 ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์		3(2-2-5)	
Learning and Problem Solving Skills			
in Mathematics			

(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา	1 หน่วยกิต
9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต Physical Activities for Life	1(0-2-1)
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว Lao Language and Culture	3(2-2-5)
9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า Burmese Language and Culture	3(2-2-5)
9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม Vietnamese Language and Culture	3(2-2-5)
9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร Cambodian Language and Culture	3(2-2-5)
9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมาลายู Malay Language and Culture	3(2-2-5)
9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน Chinese Language and Culture	3(2-2-5)
9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น Japanese Language and Culture	3(2-2-5)
9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี Korean Language and Culture	3(2-2-5)
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
9122201 การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ Modern Management and Leadership	3(3-0-6)
9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน Communications in Everyday Use	3(3-0-6)
9122203 สุนทรียะทางศิลปกรรม Aesthetics of Fine and Applied Arts	3(3-0-6)
9122204 ความสุขแห่งชีวิต Happiness of Life	3(3-0-6)

(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
9132201	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ Information Technology and Social Media	3(2-2-5)
9132202	เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน Digital Media Technology in Everyday Use	3(2-2-5)
9132203	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Technology for Sustainable Development	3(3-0-6)
9132204	สุขภาพและความงาม Health and Aesthetics	3(3-0-6)
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	99 หน่วยกิต
2.1) วิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต		
สาขาวิชาคณิตศาสตร์		ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
วิชาแกนบังคับ		18 หน่วยกิต
4101101	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
4101102	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
4102102	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)
4102103	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
4105101	ชีววิทยา 1 Biology 1	3(3-0-6)
4105102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1	1(0-3-1)
4106101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
4106102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory	1(0-3-1)

วิชาแกนเลือก	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
ให้นักศึกษานักศึกษาเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		
4101203 แคลคูลัส 3 Calculus 3		3(3-0-6)
และเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้		
กลุ่มวิชาเคมี		
4102104 เคมี 2 Chemistry 2		2(2-0-4)
4102105 ปฏิบัติการเคมี 2 Chemistry Laboratory 2		1(0-3-1)
กลุ่มวิชาชีววิทยา		
4105103 ชีววิทยา 2 Biology 2		2(2-0-4)
4105104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2		1(0-3-1)
กลุ่มวิชาฟิสิกส์		
4106201 ฟิสิกส์ 2 Physics 2		2(2-0-4)
4106202 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2		1(0-3-1)
2.2) วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	69 หน่วยกิต
วิชาเฉพาะด้านบังคับ		
4101108 หลักการคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics		3(3-0-6)
4101209 พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra		3(3-0-6)
4101210 ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 1 English for Mathematics 1		3(2-2-5)
4101211 ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 2 English for Mathematics 2		3(2-2-5)

4101212	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น Introduction to Probability and Statistics	3(3-0-6)
4101213	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3(3-0-6)
4101314	ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์ Studies of the King with Mathematics	3(1-4-4)
4101315	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra	3(3-0-6)
4101316	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3(3-0-6)
4101317	วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข Numerical Methods	3(3-0-6)
4101318	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)
4101419	การวิเคราะห์เชิงซ้อน Complex Analysis	3(3-0-6)
4101420	สัมมนาคณิตศาสตร์ 1 Seminar in Mathematics 1	2(0-4-2)
4101421	โครงการคณิตศาสตร์ Mathematics Project	2(0-4-2)
4101422	บัณฑิตนิพนธ์ Senior Project	2(0-4-2)
	วิชาเฉพาะด้านเลือก	ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต
4101223	ทฤษฎีเซต Set Theory	3(3-0-6)
4101224	ทฤษฎีจำนวน Number Theory	3(3-0-6)
4101225	ระบบจำนวน Number System	3(3-0-6)

4101226	วิยุตคณิต Discrete Mathematics	3(3-0-6)
4101227	หลักสถิติ Principles of Statistics	3(3-0-6)
4101228	คณิตตรรกศาสตร์ Mathematical Logic	3(3-0-6)
4101229	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคณิตศาสตร์ Programming Package for Mathematics	3(2-2-5)
4101230	คณิตศาสตร์นันทนาการ Mathematics for Recreation	3(2-2-5)
4101231	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Mathematical Modeling	3(3-0-6)
4101232	การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ Study Mathematics Integration	3(1-4-4)
4101333	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry	3(3-0-6)
4101334	รากฐานเรขาคณิต Foundation of Geometry	3(3-0-6)
4101335	ทฤษฎีกราฟ Graph Theory	3(3-0-6)
4101336	คณิตศาสตร์ประกันภัย Actuarial Mathematics	3(3-0-6)
4101337	ทฤษฎีดอกเบี้ย Interest Theory	3(3-0-6)
4101338	คณิตศาสตร์การเงิน Financial Mathematics	3(3-0-6)
4101339	ทฤษฎีความน่าจะเป็น Probability Theory	3(3-0-6)
4101340	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Statistics	3(3-0-6)

4101341	การวิจัยดำเนินงานเบื้องต้น Introduction to Operational Research	3(3-0-6)
4101442	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations	3(3-0-6)
4101443	การวิเคราะห์เวกเตอร์ Vector Analysis	3(3-0-6)
4101444	ทอพอโลยีเบื้องต้น Introduction to Topology	3(3-0-6)
4101445	สัมมนาคณิตศาสตร์ 2 Seminar in Mathematics 2	3(1-4-4)
2.3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		6 หน่วยกิต
4101349	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ คณิตศาสตร์ Preparation for Professional Experience in Mathematics	1(0-2-1)
4101450	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ Internship in Mathematics	5(0-15 [*] -0)

หมายเหตุ * จำนวนชั่วโมงฝึกประสบการณ์ต่อสัปดาห์ของนิสิตนักศึกษา

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

หมายเหตุ รายวิชาที่จัดให้นิสิตนักศึกษา-นักศึกษาสาขาวิชาอื่น สำหรับนิสิตนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์จะนำรายวิชาต่อไปนี้มานับเป็นหน่วยกิตสะสมและคำนวณค่าระดับเฉลี่ยไม่ได้

4101104	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3 (3-0-6)
4101105	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ Mathematics for Applied Sciences	3 (3-0-6)
4101106	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ Calculus and Geometry Analysis	3 (3-0-6)
4101251	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ Mathematics for Physics	3 (3-0-6)
4101252	สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์ Statistics for Scientist	3 (3-0-6)
4101253	สถิติธุรกิจ Business Statistics	3 (3-0-6)

4. แผนการศึกษา

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จัดแผนการเรียนรายภาค ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	12 หน่วยกิต
4101101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
4101108	หลักการคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	11 หน่วยกิต
4101102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
4106101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
4106102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)	3 หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)	3 หน่วยกิต
4101203	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
4101209	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
4101210	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 1	3(2-2-5)
4102102	เคมี 1	3(3-0-6)
4102103	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-1)
รวม		19 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มภาษา)	3 หน่วยกิต
41XXXXX	วิชาแกนวิทยาศาสตร์เลือก (ทฤษฎี)	2(2-0-4)
41XXXXX	วิชาแกนวิทยาศาสตร์เลือก (ปฏิบัติ)	1(0-3-1)
4101211	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 2	3(2-2-5)
4101212	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
4101213	แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0-6)
4101XXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3 หน่วยกิต
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4101314	ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์	3(1-4-4)
4101315	พีชคณิตนามธรรม	3(3-0-6)
4101316	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
4101XXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3 หน่วยกิต
4105101	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
4105102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-1)
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
รวม		19 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4101317	วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข	3(3-0-6)
4101318	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
4101349	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ คณิตศาสตร์	1(0-2-1)
4101XXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก	9 หน่วยกิต
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
รวม		19 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4101419	การวิเคราะห์เชิงซ้อน	3(3-0-6)
4101420	สัมมนาคณิตศาสตร์ 1	2(0-4-2)
4101XXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3 หน่วยกิต
4101450	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์	5(0-15-0)
รวม		13 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4101421	โครงงานคณิตศาสตร์	2(0-4-2)
4101422	บัณฑิตนิพนธ์	2(0-4-2)
4101XXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก	9 หน่วยกิต
รวม		13 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Thai for Communication

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสาร การฝึกทักษะการรับสารและส่งสารอย่างสร้างสรรค์ การบูรณาการทักษะการส่งสาร และรับสารเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน การตีความ การรู้เท่าทันสาร การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสังคมปัจจุบัน

An introductory of language for communication; practicing language skills for creative receiving and sending message; integrating language skills for communication in everyday use; message interpretation and literacy; language usage for communication in current society

9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

English for Communication

โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ปรากฏในงานเขียนภาษาอังกฤษรูปแบบต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การฝึกใช้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในการพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ทั้งในเหตุการณ์ที่เป็นอดีต ปัจจุบันและอนาคต

English structures in various forms of English writing in everyday use; practice using English structures for communication in listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use in the past, present, and future situations

9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

English in Everyday Use

ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน การใช้คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ในสถานการณ์ต่างๆ การทักทายและการพูดถึงกิจวัตรประจำวัน งานอดิเรก การเดินทางท่องเที่ยวและโรงแรม การซื้อสินค้า การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม การบอกเวลา วัน เดือน ปี การสมัครงาน การนำเสนอในที่ทำงาน

Communication skills in everyday use; everyday vocabularies usage; listening, speaking, reading, and writing in various situations; greeting and routine conversations; hobby; travelling and hotels; shopping; food and beverage ordering; time and date telling; job applications; presentation in working places

9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว 3(2-2-5)

Lao Language and Culture

ลักษณะและความเป็นมาของภาษาลาว ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีลาวในบริบทของประชาคมอาเซียน

Background and characteristics of Lao language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Laos as one of the ASEAN context

9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า 3(2-2-5)

Burmese Language and Culture

ลักษณะและความเป็นมาของภาษาพม่า ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีพม่าในบริบทของประชาคมอาเซียน

Background and characteristics of Burmese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Myanmar as one of the ASEAN context

- 9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม 3(2-2-5)**
Vietnamese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเวียดนาม ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเวียดนามในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Vietnamese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Vietnam as one of the ASEAN context
- 9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร 3(2-2-5)**
Cambodian Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเขมร ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเขมรในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Cambodian language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Cambodia as one of the ASEAN context
- 9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู 3(2-2-5)**
Malay Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษามลายู ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีมลายูในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Malay language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Malaysia as one of the ASEAN context

9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน 3(2-2-5)

Chinese Language and Culture

ลักษณะและความเป็นมาของภาษาจีน ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีจีนในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออกเฉียง

Background and characteristics of Chinese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of China as one of the ASEAN and East Asian context

9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น 3(2-2-5)

Japanese Language and Culture

ลักษณะและความเป็นมาของภาษาญี่ปุ่น ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีญี่ปุ่นในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออกเฉียง

Background and characteristics of Japanese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Japan as one of the ASEAN and East Asian context

9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี 3(2-2-5)

Korean Language and Culture

ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเกาหลี ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเกาหลีในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออกเฉียง

Background and characteristics of Korean language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Korea as one of the ASEAN and East Asian context

9121101 ทักษะชีวิต 3(3-0-6)

Life Skills

ทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตประจำวัน ทักษะเฉพาะบุคคล ทักษะการติดต่อสื่อสาร ทักษะสังคมและทักษะการประกอบอาชีพ การพัฒนาตน ความฉลาดทางอารมณ์ สุขภาพจิตและการปรับตัว คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การดำรงชีวิตอย่างพอเพียง

Necessary skills for everyday use; intrapersonal skills; communication skills; social and occupational skills; self-development; emotional quotient; mental health and adjustment; virtue, ethics, and values; critical thinking, decision making, and problem solving; team working; living a self-sufficient life

9121102 สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 3(3-0-6)

Thai and Global Society in 21st Century

สังคมไทยในบริบทโลกในมิติประวัติศาสตร์และอารยธรรมไทย ประชากร วัฒนธรรมไทย บทบาทและความเคลื่อนไหวของศาสนา เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โครงการพระราชดำริ ในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ปราชญ์ท้องถิ่น สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) บริบทของของกลุ่มประเทศสมาชิก และคุณูปการของสมเด็จพระยาบรมมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาและประเทศไทย

Thai society in the global society in the dimension of history, Thai civilization, population, Thai culture as well as the movement of religion; self-sufficiency economy for the sustainable development; the royal projects of His Majesty King Bhumibol Adulyadej (King Rama IX); the local scholars; the context of ASEAN community and ASEAN nations; the contributions of Somdej Chaopraya Borommaha Srisuriyawongse (Chaung Bunnag) to Bansomdejchaopraya Rajabhat University and Thailand

9121103 **ความเป็นพลเมือง** 1(1-0-2)

Active Citizenship

หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความหมาย สิทธิและหน้าที่ของพลเมือง จิตสำนึกสาธารณะ ทศนคติ และค่านิยมในความซื่อสัตย์สุจริต ผลกระทบจากการทุจริตที่ส่งผลเสียหายต่อสังคมและประเทศชาติ

Fundamental principles of constitutional monarchy; definition of rights and responsibilities of active citizens; civic-mindedness, attitudes, and values in integrity among the students as well as awareness of the disastrous effects of corruption on the society and country

9122201 **การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ** 3(3-0-6)

Modern Management and Leadership

แนวคิด ทฤษฎีการจัดการ การจัดการองค์ประกอบการและหน้าที่ต่างๆ ในองค์กร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการองค์กร แนวคิด ทฤษฎีภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม

Concepts and theories of management, the component management, and various functions in organizations; implementation of technology for organizational management; concepts and theories of leadership and team work; ethics and social responsibilities

9122202 **การสื่อสารในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)

Communications in Everyday Use

ความหมายของการสื่อสาร สื่อประเภทต่างๆ การรู้เท่าทันสื่ออย่างมีวิจารณญาณ ความน่าเชื่อถือและคุณค่าเนื้อหาสาร ผลกระทบของสื่อ การบริโภคสื่ออย่างเข้าใจในชีวิตประจำวัน การใช้สื่ออย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมไม่ละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคล จริยธรรม จรรยาบรรณ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Definitions of communication; types of media; media literacy on the basis of consideration; credibility and content values; media impact; media consumption with understanding in everyday use; using media with social responsibility and without violating personal rights; morality, ethics, and related laws

- 9122203 **สุนทรียะทางศิลปกรรม** 3(3-0-6)
Aesthetics of Fine and Applied Arts
 ความหมายและทฤษฎีทางสุนทรียะ กระบวนการเรียนรู้ ประสบการณ์ และการ
 ประเมินคุณค่าทางความงามของศิลปกรรม ด้านดนตรี ด้านนาฏศิลป์ และด้านทัศนศิลป์
 Definitions and theories of aesthetics; learning process, experience, and
 appreciation of fine and applied arts; music, performing arts, and visual arts
- 9122204 **ความสุขแห่งชีวิต** 3(3-0-6)
Happiness of Life
 ความหมาย ความสำคัญและปัจจัยที่ทำให้เกิดความสุข แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ
 ความสุข ศิลปะการดำเนินชีวิตที่มีความสุข สันติสุข การคิดเชิงบวก ความสุขกับการทำงาน งาน
 อุดมกับการสร้างความสุข จิตสาธารณะเพื่อความสุขของผู้อื่น
 Definitions, importance, and factors creating happiness; concepts and
 theories concerning happiness; art of living a happy life; peace; positive thinking;
 happiness at work; hobbies and creation of happiness; public mind for others’
 happiness
- 9131101 **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน** 3(2-2-5)
Science and Technology in Everyday Use
 การแสวงหาความรู้จากโลกธรรมชาติทั้งทางด้านชีวภาพและกายภาพ ความสำคัญของ
 กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน สารเคมีเป็นพิษและอันตรายจาก
 สารเคมี ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความสำคัญของการดำรงชีวิตแบบ
 สมดุล
 Knowledge inquiry from natural world both in biological and physical
 fields; importance of scientific thinking process; technology in everyday use; toxic
 chemicals and chemical hazards; global warming and climate change; importance of
 balanced living

9131102 ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Learning and Problem Solving Skills in Mathematics

การพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวมเชิงตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ หลักการแก้ปัญหาและวิธีการใช้เหตุผล ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น ทักษะการคำนวณเพื่อการเรียนรู้และแก้ปัญหา

Logical and mathematical holistic thinking skills development; problem-solving principles and reasoning methods; data and basic data analysis; fundamental mathematical model; calculation skills for learning and problem solving

9132201 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ 3(2-2-5)

Information Technology and Social Media

ความหมาย องค์ประกอบ ความสำคัญ และประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์การสื่อสารสมัยใหม่ การสื่อสารข้อมูลและอินเทอร์เน็ต พาณิชนีย์ อิเล็กทรอนิกส์ สื่อสังคมออนไลน์ ภัยคุกคามและความปลอดภัยในเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

Definitions, components, importance, and benefits of information technology; hardware; software; modern communication equipment; data communication and Internet; e-commerce; social media; threats and security in information technology and social media; laws and ethics in using everyday information technology and social media creatively

9132202 เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Digital Media Technology in Everyday Use

หลักการของสื่อดิจิทัล กระบวนการผลิตสื่อดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อผลิตสื่อดิจิทัล เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศด้วยสื่อดิจิทัล การเผยแพร่สื่อดิจิทัลในที่สาธารณะ จรรยาบรรณในการนำเสนอสื่อดิจิทัล กฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา

Principles of digital media; digital media production; data presentation planning; information presentation techniques using digital media; public presentation and digital media publishment; ethics in digital media presentation; laws concerning copyright and intellectual property

9132203 **เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน** 3(3-0-6)

Technology for Sustainable Development

ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยี ประเภทของเทคโนโลยี กระบวนการพัฒนาทางเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการเพิ่มประชากร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสร้างสรรค์สังคม กระบวนการดำเนินการด้านเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

Definitions and importance of technology; types of technology; development process of technology; appropriate technology; use of technology to solve problems caused by increased population; using technology wisely to develop a society; technological process for sustainable development

9132204 **สุขภาพและความงาม** 3(3-0-6)

Health and Aesthetics

ระบบและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในแต่ละช่วงวัย การดูแลป้องกัน การสร้างเสริมสุขภาพ ศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ อาหาร ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อความงามในชีวิตประจำวัน วิทยาการด้านสุขภาพและความงาม และเพศศึกษานำรู้ในวัยรุ่น

Human body systems and functions; common health problems in various age groups and prevention; health enhancement; anti-aging and regenerative science; food, drugs, and health products for aesthetic in every use; health and aesthetic science; sex education in adolescence

9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต

1(0-2-1)

Physical Activities for Life

ความหมาย ความรู้ ความเข้าใจ และความสำคัญในพื้นฐานของกิจกรรมทางกาย
ขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายทั้งในชีวิตประจำวันและยามว่าง เพื่อการมีสุขภาพอนามัยที่ดี
โดยผ่านการปฏิบัติ กิจกรรมการเคลื่อนไหว การป้องกันและดูแลสุขภาพ การเสริมสร้างสมรรถภาพ
ทางกาย กิจกรรมกีฬาไทย กีฬาสากล กิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ และกิจกรรม
การเคลื่อนไหวทางกายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

Definitions, knowledge, understanding, and importance of physical activity foundations; steps in physical activity performance both in everyday and leisure time in order to possess good health and sanitation by practicing physical activities, protecting and taking care of health, strengthening physical fitness, and playing Thai and international sports including physical exercise, recreation, and other relevant physical activities

2) หมวดวิชาเฉพาะ

4101101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

Calculus 1

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์
ปริพันธ์และการประยุกต์

Limit and continuity of functions; derivative of single variable functions
and applications; integrals and applications

4101102 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)

Calculus 2

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4101101

แคลคูลัส 1

ลำดับอนันต์ อนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน
หลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย อนุพันธ์ระดับทิศทาง อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร การประยุกต์ของ
ฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์สองชั้นและการประยุกต์

Pre - requisite : 4101101 Calculus 1

Infinite sequence; infinite series; multiple variable function; limits and
continuity of multiple variables functions; partial derivatives; direction derivative;
derivatives of multiple variables functions; applications of multiple variable function;
double integrals and applications

4102102 เคมี 1 3(3-0-6)

Chemistry 1

อะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลว สารละลายและ
ของแข็ง อุณหพลศาสตร์เคมี เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม พิโตรเลียมและพอลิเมอร์

Atomic structure and periodic table; chemical bonding; stoichiometry;
gases; liquids, solutions and solids; chemical thermodynamics; nuclear chemistry;
environmental chemistry; petroleum and polymer

- 4102103 **ปฏิบัติการเคมี 1** 1(0-3-1)
Chemistry Laboratory 1
 ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี ปฏิบัติการที่สัมพันธ์
 กับรายวิชาเคมี 1
 Safety in laboratory; chemistry laboratory apparatus and their uses;
 experiments associated with chemistry 1
- 4105101 **ชีววิทยา 1** 3(3-0-6)
Biology 1
 สมบัติและการจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์
 โครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของ
 สิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต
 Properties and organization of organisms; scientific method; chemical in
 the organisms; cell; structure and function of plant and animal; genetics;
 mechanisms of evolution; biodiversity; ecology and behavior of organisms
- 4105102 **ปฏิบัติการชีววิทยา 1** 1(0-3-1)
Biology Laboratory 1
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105101 ชีววิทยา 1 หรือเรียน
 ควบคู่กัน
 กล้องจุลทรรศน์และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีววิทยา 1
Prerequisite : 4105101 Biology 1 or Co-requisite
 Microscopy and operating in accordance with the contents of biology 1

4106101 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)

Physics 1

การวัดและหน่วยการวัด สเกลาร์ เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ แรง กฎการเคลื่อนที่ งาน พลังงาน โมเมนตัม กฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การสั่นและคลื่น อุณหพลศาสตร์ ของไหล สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แสง เสียง ฟิสิกส์ยุคใหม่

Measurement and units; scalar; vector; motion; force; law of motion; work; energy; momentum; momentum conservation; vibrations and waves; thermodynamics; fluid; electric fields; magnetic field; light; sound; modern physics

4106102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-1)

Physics Laboratory 1

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4106101 ฟิสิกส์ 1 หรือเรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ 1 ที่สอดคล้องกับทฤษฎีอย่างน้อย 10 ปฏิบัติการ

Pre-requisite : 4106101 Physics 1 or Co-requisite

Laboratory in physics 1 coherent theory

4101203 แคลคูลัส 3 3(3-0-6)

Calculus 3

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4101102 แคลคูลัส 2

เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิ 3 มิติ ผิวและเส้นโค้ง แคลคูลัสเชิงอนุพันธ์ ของเวกเตอร์ ปริพันธ์หลายชั้น ปริภูมิยูคลิด ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ทฤษฎีบทปริพันธ์

Pre - requisite : 4101102 Calculus 2

Vector and analytic geometry in 3-dimensional space; surface and curve; vector of differential calculus; multiple integral; euclidean space; line integral; surface integral; integral theorem

- 4102104 เคมี 2 2(2-0-4)
Chemistry 2
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102102 เคมี 1
 จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรด-เบส และเกลือ สมดุลไอออน เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์ สารชีวโมเลกุล
Pre - requisite : 4102102 Chemistry 1
 Chemical kinetics; chemical equilibrium; acid-base and salts; ionic equilibrium; electrochemistry; organic chemistry; biomolecules
- 4102105 ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-3-1)
Chemistry Laboratory 2
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102103 ปฏิบัติการเคมี 1
 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมี 2
Pre-requisite : 4102103 Chemistry Laboratory 1
 Experiments associated with chemistry 2
- 4105103 ชีววิทยา 2 2(2-0-4)
Biology 2
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105101 ชีววิทยา 1
 พลังงานและเมแทบอลิซึม ระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัส การเคลื่อนไหว ฮอร์โมน การย่อยอาหาร การหายใจระดับเซลล์ การลำเลียง ระบบภูมิคุ้มกัน ภาวะอัมพฤกษ์ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต การประยุกต์ทางชีววิทยา
Pre-requisite : 4102103 Biology 1
 Energy and metabolism; nervous system and sensory organ; movement; hormone; digestion; cellular respiration; circulation; immune system; homeostasis; reproduction and growth; application of biological sciences

- 4105104 **ปฏิบัติการชีววิทยา 2** 1(0-3-1)
Biology Laboratory 2
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105102 ปฏิบัติชีววิทยา 1 และ
 4105103 ชีววิทยา 2 หรือเรียนควบคู่กัน
 ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีววิทยา 2
Pre-requisite : 4105102 Biology Laboratory 1
4105103 Biology 2 or Co-requisite
 Operating in accordance with the content of biology 2
- 4106201 **ฟิสิกส์ 2** 2(2-0-4)
Physics 2
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4106101 ฟิสิกส์ 1
 สนามไฟฟ้าสถิต และสนามแม่เหล็กสถิต สนามไฟฟ้าที่ขึ้นต่อเวลา ไฟฟ้ากระแส
 และอิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์ ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น โครงสร้างของอะตอมและอนุภาคมูล
 ฐาน ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ
Pre-requisite : 4106101 Physics 1
 Electric and magnetic field static; electric field based on time; electric
 current and electronics; optics; basic quantum theory, atomic structure and
 elementary particle; special relativity
- 4106202 **ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2** 1(0-3-1)
Physics Laboratory 2
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4106104 ฟิสิกส์ 2 หรือเรียนควบคู่
 กัน
 ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ 2 ที่สอดคล้องกับทฤษฎี
Pre-requisite : 4106104 Physics 2 or Co-requisite
 Laboratory in physics 2 coherent theory

- 4101108 หลักการคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)**
Principles of Mathematics
 ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์ ระเบียบวิธีการพิสูจน์โดยใช้ตัวแบบจากหัวข้อ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น
 Symbolic logic; methods of proof related to the following topics: sets, relations, functions, elementary number theory
- 4101209 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)**
Linear Algebra
 เมทริกซ์และตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ และการประยุกต์
 Matrices and determinant; linear equation system and elementary operations; vector space; linear transformations; eigenvalues and eigenvectors and applications
- 4101210 ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 1 3(2-2-5)**
English for Mathematics 1
 ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษในเนื้อหาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
 Listening, speaking, reading, and writing skills in English by studying fundamental Mathematics
- 4101211 ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 2 3(2-2-5)**
English for Mathematics 2
 ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษในบทความวิชาการทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนองานวิชาการทางคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ
 Listening, speaking, reading, and writing skills in English by studying Mathematics papers and Mathematics presentations in English

- 4101212 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น** **3(3-0-6)**
Introduction to Probability and Statistics
 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงแบบสุ่มที่สำคัญ การประมาณค่า ช่วงแห่งความเชื่อมั่น การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอย ค่าสหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสอง สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์
 Basic concepts in probability; probability distributions, important sampling distributions; estimation, confidence intervals; hypothesis testing; analysis of variance; regression, correlation; Chi – square tests; nonparametric statistics
- 4101213 แคลคูลัสขั้นสูง** **3(3-0-6)**
Advanced Calculus
 ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน การลู่เข้าแบบสม่ำเสมอ การทดสอบการลู่เข้าของปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ฟังก์ชันปริพันธ์ ฟังก์ชันเลอจองด์และฟังก์ชันพิเศษอื่นๆ
 Sequence and series of function; uniform convergence; tests for convergence of improper integrals; integral function; legendre function and other special function
- 4101314 ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์** **3(1-4-4)**
Studies of the King with Mathematics
 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โครงการพระราชดำรินในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช กรณีศึกษาเศรษฐกิจพอเพียงกับคณิตศาสตร์
 Sufficiency economy; the royal projects of His Majesty King Bhumibol Adulyadej (King Rama IX); case study sufficiency economy with mathematics
- 4101315 พีชคณิตนามธรรม** **3(3-0-6)**
Abstract Algebra
 กรุป กรุปการเรียงสับเปลี่ยน ทฤษฎีบทกรุปสมสัณฐาน ริง ฟิลด์ และการประยุกต์
 Groups; permutation group; groups isomorphism theorems; rings; fields; and applications

- 4101316 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)**
Ordinary Differential Equations
 ธรรมชาติและการเกิดสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับ n ทั่วไป ผลการแปลงลาปลาซ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์
 Natural and construction of differential equation; first order differential equation and application; differential equation and n order; Laplace transform; system of differential equations
- 4101317 วิธีทางการคำนวณเชิงตัวเลข 3(3-0-6)**
Numerical Methods
 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการแบบไม่เชิงเส้น ระบบสมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
 Error analysis; the solution of nonlinear equations; system of linear equations; interpolation; least square approximation; numerical differentiation and integration; numerical solution of ordinary differential equations
- 4101318 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)**
Mathematical Analysis
 ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และปริพันธ์รีมันน์ อนุกรมของจำนวนจริง
 Real number system; topology on the real line; sequences of real numbers; limits and continuity; differentiation and Riemann integral; series of real number
- 4101419 การวิเคราะห์เชิงซ้อน 3(3-0-6)**
Complex Analysis
 ระบบจำนวนเชิงซ้อน การหาอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ อนุกรมลอเรนต์ ทฤษฎีบทส่วนตกค้างและการประยุกต์ การส่งคงรูป
 Complex numbers system; differentiation; integration; Laurent's series; the residue theorem and applications; conformal mappings

4101420	สัมมนาคณิตศาสตร์ 1 Seminar in Mathematics 1 การค้นคว้า นำเสนอ เข้าร่วมฟัง และอภิปรายงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ Research; presentation; attendance and discussion in mathematical research	2(0-4-2)
4101421	โครงการคณิตศาสตร์ Mathematics Project การศึกษา ค้นคว้า วางแผน ทำโครงการคณิตศาสตร์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Studying; research; planning mathematical projects by using scientific process	2(0-4-2)
4101422	บัณฑิตนิพนธ์ Senior Project การเขียนบัณฑิตนิพนธ์โดยการบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์กับงานที่ได้รับมอบหมายในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการเขียนผลงานทางวิชาการ Graduate thesis written by the integration of mathematical knowledge and tasks assigned to internship or writing academic works	2(0-4-2)
4101223	ทฤษฎีเซต Set Theory ทฤษฎีเซตเชิงสัจพจน์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน สัจพจน์การเลือก เซตนับได้ เซตนับไม่ได้ จำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับ Axiomatic set theory; relation and function; the axiom of choice; countable set; uncountable set; cardinal number; ordinal number	3(3-0-6)
4101224	ทฤษฎีจำนวน Number Theory การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ทฤษฎีหลักมูลของเลขคณิต สมภาคสมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันออยเลอร์-ฟี Divisibility; prime numbers; the fundamental theorem of arithmetic; congruence; Diophantine equations; Euler-phi function	3(3-0-6)

- 4101225 ระบบจำนวน 3(3-0-6)**
Number System
 จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม สมบัติต่าง ๆ ของจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ
 จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน
 Natural numbers; integers; properties of integer; rational numbers; real
 numbers; complex numbers
- 4101226 วิทยุคณิต 3(3-0-6)**
Discrete Mathematics
 ทฤษฎีเซตเบื้องต้น คณิตศาสตร์เชิงการจัด ความสัมพันธ์เวียนเกิด ทฤษฎีกราฟ
 เบื้องต้น พีชคณิตบูลีน
 Elementary set theory; combinatorics; recurrence relations; elementary
 graph theory; Boolean algebra
- 4101227 หลักสถิติ 3(3-0-6)**
Principles of Statistics
 ความหมายของสถิติ ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ สถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
 ขั้นตอนในการใช้สถิติเพื่อการตัดสินใจ หลักเบื้องต้นของความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจง
 ความน่าจะเป็นแบบทวินาม แบบปัวซอง และ แบบปกติ การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง หลักการ
 ประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน
 Definition, scope and usefulness of statistics, statistics for life; algorithm
 of statistics for decisions making; principles of probability; random variables;
 binomial, Poisson, and normal probability distributions; sampling distribution;
 estimation, hypothesis test
- 4101228 คณิตตรรกศาสตร์ 3(3-0-6)**
Mathematical Logic
 โครงสร้างคณิตศาสตร์ กฎแห่งการอ้างอิง ความสมเหตุสมผล วิธีการพิสูจน์
 Mathematical structure; laws of reference; valids; methods of proof

- 4101229 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)**
Programming Package for Mathematics
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณเชิงตัวเลขและการคำนวณเชิงพีชคณิต การเขียนกราฟ สถิติ แคลคูลัส พีชคณิตเชิงเส้น การประยุกต์การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์เพื่อเขียนโปรแกรมสำหรับงานด้านต่างๆ
 Introduction to mathematical software packages; using software package in numerical and algebraic calculations; sketching graphs; statistical; calculus; linear algebra; applying the mathematical packages for writing the program in other fields
- 4101230 คณิตศาสตร์นันทนาการ 3(2-2-5)**
Mathematics for Recreation
 ชนิดของเกม การสร้างเกม การจัดกิจกรรม การศึกษาธรรมชาติและศิลปวัฒนธรรมเชิงคณิตศาสตร์
 Kind of game; creating game; events; nature education; mathematical culture
- 4101231 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)**
Introduction to Mathematical Modeling
 ขั้นตอนและเทคนิคในการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาต่างๆ การวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดนัยทั่วไป การตรวจสอบนัยทั่วไป การสรุปเป็นตัวแบบ การแปลความหมายของคำตอบ
 Procedures and techniques formulation a mathematical model to solve the various problems; problem analysis; defining generalized; checking generalized; the mathematical model conclusion; interpretation conclusion
- 4101232 การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ 3(1-4-4)**
Study Mathematics Integration
 การบูรณาการคณิตศาสตร์ กับ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์
 Integrating mathematics with science, technology and engineering

- 4101333 **เรขาคณิตเบื้องต้น** 3(3-0-6)
Introduction to Geometry
 ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยูคลิด พัฒนาการเรขาคณิตของยูคลิด
 Axiom system; Euclidean geometry; development of Euclidean geometry
- 4101334 **รากฐานเรขาคณิต** 3(3-0-6)
Foundation of Geometry
 เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด พัฒนาการของเรขาคณิตเชิงไฮเพอร์โบล่า พัฒนาการของเรขาคณิตอิลลิปติก พัฒนาการของเรขาคณิตทรงกลม พัฒนาการเรขาคณิตเชิงภาพฉาย ในแง่ระบบสัจพจน์
 Non-Euclidean geometry; development of hyperbola geometry; development of elliptic geometry; development of spherical geometry; development of projective geometry in axiom system
- 4101335 **ทฤษฎีกราฟ** 3(3-0-6)
Graph Theory
 บทนิยามของกราฟ ความไม่ขาดตอนของกราฟ วิธี ต้นไม้ กราฟแบบออยเลอร์และแฮมิลตัน กราฟเชิงระนาบและภาวะคู่กัน การระบายสีของกราฟ
 Definitions of graphs; connectivity of graph, paths; trees; Eulerian graphs and Hamiltonian graphs; planar graphs and duality; colorings of graphs
- 4101336 **คณิตศาสตร์ประกันภัย** 3(3-0-6)
Actuarial Mathematics
 ทฤษฎีและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการประกันภัย ทฤษฎีความน่าจะเป็นของการประกันภัย ความหมายและลักษณะของการประกันภัย ความน่าจะเป็นของการมีชีวิตและการตาย การคิดดอกเบี้ย ตารางมรณะ ค่ารายปี การคำนวณค่าประกันแบบต่างๆ
 Principles of insurance, probability theory of insurance; meaning and characteristics of insurance; life and death probability; measurements of interest; mortality table; annual premiums, various method of policy

4101337 **ทฤษฎีดอกเบี้ย** 3(3-0-6)

Interest Theory

ดอกเบี้ยคงต้น ดอกเบี้ยทบต้น ส่วนลดและดอกเบี้ย ค่ารายปีค่ารายงวด ส่วนประกอบค่ารายปี ตารางเงินผ่อนและกองทุนสะสม อัตราดอกเบี้ยที่เป็นจริงอัตราส่วนลดที่เป็นจริง อัตราดอกเบี้ยจากการลงทุน การชำระหนี้แบบต่างๆ

Simple interest, compound interest; discount and interest, annuities, amortization schedule and sinking funds, effective rate of interest, effective rate of discount, yield rates; settlement

4101338 **คณิตศาสตร์การเงิน** 3(3-0-6)

Financial Mathematics

ดอกเบี้ยทบต้น เงินลดและดอกเบี้ย ค่ารายปี และการวิเคราะห์ ส่วนประกอบของค่ารายปี หุ้นและพันธบัตร การชำระหนี้ในแบบต่างๆ การใช้คณิตศาสตร์และสถิติเพื่อเป็นเครื่องมือตัดสินใจในการวิเคราะห์ด้านการเงิน

Compound interest; discount and interest; annuities; analysis of and annuity; stock and bonds; amortization of debts; use of mathematics and statistics as the decision-making tools in financial analysis

4101339 **ทฤษฎีความน่าจะเป็น** 3(3-0-6)

Probability Theory

ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง ค่าคาดหวังและความแปรปรวน ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ ตัวแปรสุ่มแบบพหุคูณ การแจกแจงร่วม การแจกแจงตามขอบ ความแปรปรวนร่วม การแจกแจงมีเงื่อนไข ค่าคาดหวังมีเงื่อนไข

Probabilities; random variables; probability distribution; binomial distribution; Poisson distribution; uniform distribution; Chi-square distributions; beta-distribution and other; moment generating functions; multiple random variables; joint and marginal distributions; conditional distributions; conditional expectation

4101340 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

Mathematical Statistics

ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น ค่าคาดหวังและความแปรปรวนของตัวแปรสุ่ม โมเมนต์และฟังก์ชันที่ให้โมเมนต์ การแจกแจงหนึ่งตัวแปร การแจกแจงร่วมและการแจกแจงทางเดียว การแจกแจงที่มีเงื่อนไขและตัวแปรสุ่มอิสระ ค่าคาดหวังที่มีเงื่อนไข การแจกแจงตัวแปรที่สำคัญ ทฤษฎีตัวอย่างสุ่ม การแจกแจงของตัวสถิติ และทฤษฎีลิมิตสู่ส่วนกลาง

Probability; random variables and probability distribution; expected random variable value and variance; moments and moment generating functions; one value distribution, joint and marginal distribution, conditional distribution and independent random variables; conditional expected value; important variable distribution; random sampling theory; statistical distributions; the central limit theorem

4101341 การวิจัยดำเนินงานเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Operational Research

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้าง และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ทฤษฎีการตัดสินใจ คิว การควบคุมคลังพัสดุ การวิเคราะห์ข่ายงาน และโปรแกรมเชิงเส้นเบื้องต้น

Principles structure and mathematical modeling; decision theory; queue; inventory control; network analysis and introduction to linear programming

4101442 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(3-0-6)

Partial Differential Equations

สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงวงรี สมการเชิงอนุพันธ์ไฮเพอร์โบลา สมการเชิงอนุพันธ์เชิงพาราโบลา

First order differential equation; second order differential equation; elliptic differential equation; hyperbolic differential equation; parabolic differential equation

4101443 การวิเคราะห์เวกเตอร์ 3(3-0-6)

Vector Analysis

พีชคณิตของเวกเตอร์ เวกเตอร์ในระบบพิกัดฉาก ฟังก์ชันเชิงเวกเตอร์ อนุพันธ์ของเวกเตอร์ ปริพันธ์ของเวกเตอร์ อินทิกรัลตามผิวของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ ทฤษฎีบทไดเวอร์เจนซ์ ทฤษฎีบทของกรีน ทฤษฎีบทของ สโตกส์

Algebraic vector; vector in coordinate system; vector functions; derivatives and integral of vector; curvilinear coordinates; divergence theorem; Green's theorem; Stoke's theorem

4101444 ทอพอโลยีเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Topology

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับทอพอโลยี ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี ความกระชับและความเชื่อมโยง

Basic concept of topology; topology on the real line; metric spaces; topological spaces; compactness and connectedness

4101445 สัมมนาคณิตศาสตร์ 2 3(1-4-4)

Seminar in Mathematics 2

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4101420 สัมมนาคณิตศาสตร์ 1

เขียนผลงานวิชาการทางคณิตศาสตร์

Pre-requisite : 4101420 Seminar in Mathematics 1

Writing mathematics papers

4101349 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ 1(0-2-1)

Preparation for Professional Experience in Mathematics

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านคณิตศาสตร์ ความสำคัญของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านคณิตศาสตร์ หลักการเขียนจดหมายสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ หลักการสัมภาษณ์งาน อาชีพ วัฒนธรรมองค์กร การพัฒนาบุคลิกภาพ จรรยาบรรณวิชาชีพ คุณธรรมจริยธรรม กฎหมายแรงงาน การประกันสังคม ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การเขียนรายงาน

Basic knowledge in method and process of professional experience in mathematics; importance of professional experience in mathematics; principles of application letter writing; selection of working places; achieving of job interview; organizational culture; personality development; professional ethics; virtue and morality; labour law; social security; English for communication; report writing

4101450 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ 5(0-15-0)

Internship in Mathematics

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน การบูรณาการความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์กับงานที่ได้รับมอบหมาย

Professional experiences in the public sector or private sector; integrating knowledge of math tasks assigned

4101104 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)

General Mathematics

ระบบจำนวนจริง เซตและตรรกศาสตร์ เมทริกซ์และระบบสมการ ฟังก์ชันเอกซ์โปเนนเชียลและลอการิทึม เรขาคณิตเบื้องต้น การเปลี่ยนหน่วยและคำอุปสรรค

Real number system; sets and logic; matrices and equations systems; exponential and logarithm functions; introductions to geometry; system of units and prefixes

- 4101105 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์** **3(3-0-6)**
Mathematics for Applied Sciences
 สถิติเบื้องต้น ความน่าจะเป็น สมการและอสมการ ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์
 Basic statistics; probability; equations and inequalities; mathematical modellings
- 4101106 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์** **3(3-0-6)**
Calculus and Geometry Analysis
 เรขาคณิตว่าด้วย เส้นตรง วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ แนวคิดเกี่ยวกับปริพันธ์
 Geometry including lines, circles, parabolas, ellipses, hyperbolas; limit and continuity; derivatives of single variable functions and applications; integrations
- 4101251 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์** **3(3-0-6)**
Mathematics for Physics
 พีชคณิตและการแปลงพิกัด สมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ข้อปัญหาค่าขอบ เวกเตอร์เชิงวิเคราะห์ขั้นสูง อนุกรม ผลการแปลงลาปลาซและฟูเรียร์
 Algebra and coordinate transformation; differential equations; partial differential equations; boundary value problem; advance vector analysis; series; Fourier and Laplace transform
- 4101252 สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์** **3(3-0-6)**
Statistics for Scientist
 ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม ความแปรปรวน การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มชนิดไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การแจกแจงของฟังก์ชันที่ได้จากตัวอย่างสุ่ม การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน ค่าสหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสอง การวิเคราะห์ถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้นอย่างง่าย
 Probability; random variable and probability function; expectation and variance; some probability distributions of discrete and continuous random variables; estimation and test of hypothesis; analysis of variance; application of chi-square; regression and correlation

4101253 สถิติธุรกิจ

3(3-0-6)

Business Statistics

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสถิติและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคกำลังสอง การวิเคราะห์ความแปรปรวน สถิติอนุพาราเมตริก การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การถดถอย อนุกรมเวลา เลขดัชนี การพยากรณ์และการตัดสินใจทางธุรกิจ

General knowledge on statistics and applied knowledge including data collection and presentation of data; preliminary data analysis; random variables and probability distributions of random variables; population and sample; estimation; hypothesis testing; chi-square test; analysis of variance; nonparametric statistics, correlation; regression; time series; index numbers; forecasting and business decisions

3.2 ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ
อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
ประยุกต์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1.	นางมณีนารถ แก้วเนียม 3-5399-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (การสอน คณิตศาสตร์) กศ.บ. (วิทยาศาสตร์- คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2554 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ พิชญ์โลก, 2529
2.	นายธนภัทร เตชาภิรมณ์ 3-1705-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์) กศ.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2555 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2546 สถาบันราชภัฏ เทพสตรี, 2542
3.	นายอนุกุล แก้วเนียม 3-7401-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	วท.ม. (การสอน คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 วิทยาลัยครูหมู่บ้าน จอมบึง, 2527
4.	นายกำจร มณีแก้ว 3-5605-XXXXX-XX-X	รอง ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	ค.ม. (การศึกษา คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2540 สถาบันราชภัฏ สวนสุนันทา, 2538

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
5.	นายสิริวิชญ์ ชินวรกร 1-5299-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2557 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2553 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2551

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ข

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1.	นางมณีนาด แก้วเนียม 3-5399-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (การสอน คณิตศาสตร์) กศ.บ. (วิทยาศาสตร์- คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2554 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ พิชญ์โลก, 2529
2.	นายธนภัทร เตชาภิรมณ์ 3-1705-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์) กศ.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2555 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2546 สถาบันราชภัฏ เทพสตรี, 2542
3.	นายอนุกุล แก้วเนียม 3-7401-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	วท.ม. (การสอน คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 วิทยาลัยครูหมู่บ้าน จอมบึง, 2527
4.	นายกำจร มุณีแก้ว 3-5605-XXXXX-XX-X	รอง ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	ค.ม. (การศึกษา คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2540 สถาบันราชภัฏ สวนสุนันทา, 2538
5.	นายศุภโชค อีสริยपालกุล 1-1014-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2557 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2552

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
6.	นางสาวอังคณา จรรยาอดิษฐ์ 3-1018-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (สถิติ ประยุกต์) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันบัณฑิตพัฒน บริหารศาสตร์, 2542 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน, 2532
7.	นายสิริวิชญ์ ชินวรากร 1-5299-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2557 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2553 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2551
8.	นางสาววรรณภร ศิริพละ 3-1201- XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (การประเมิน ผลและวิจัย ทางการศึกษา)	พ บ . ม . (ส ถิ ตี ประยุกต์) ศษ.บ. (การวัดและ ประเมินผล) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันบัณฑิตพัฒน บริหารศาสตร์, 2532 มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช, 2540 มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ปทุมวัน, 2524
9.	นายพงษ์ศรีศรีมี เพ็องฟู 3-1015-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์) กศ.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรติคุณอันดับ 1	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2556 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2545 สถาบันราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2541

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปี พ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
10.	นางสาวนันท์พร ชื่นสุพันธ์รัตน์ 1-1020-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549
11.	นายปรวิณ โขติพิทยสุนนท์ 1-1018-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553
12.	นายกฤษฎา สังขมงคล 1-1008-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 มหาวิทยาลัยหอการค้า ไทย, 2550
13.	นายสมภพ แซ่ลี 1-9098-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ และสถิติ) วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์, 2554 มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์, 2552

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ค

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1.	นายเซอเมม สายทอง 3-1016-XXXXX-XX-X	รอง ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	M.S. (Mathematics) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	Bemidji State University, U.S.A., 2520 วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2513
2.	นายสำเร็จ ชื่นรังสิกุล 3-9599-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)	Ph.D. (App. Mathematics) M.Sc.(App. Mathematics and Numerical Methods) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	Brunel University UK, 2544 Imperial College UK, 2539 มหาวิทยาลัย รามคำแหง, 2534

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ง

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

การจัดให้นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ และ ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ และกระบวนการที่ได้เรียนมาเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน และในการประกอบอาชีพต่อไป

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

การฝึกงานวิชาชีพ / สหกิจศึกษา / ภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ของชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา สัปดาห์ละไม่เกิน 5 วัน วันละไม่เกิน 8 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

แสวงหาความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์หรือความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ ด้วยตนเอง เพื่อฝึกการคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

5.1 รายวิชา

5.1.1 4101421 โครงการคณิตศาสตร์

คำอธิบายโดยย่อ

การศึกษา ค้นคว้า วางแผน ทำโครงการคณิตศาสตร์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

5.1.2 4101422 บัณฑิตนิพนธ์

คำอธิบายโดยย่อ

การเขียนบัณฑิตนิพนธ์โดยการบูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์กับงานที่ได้รับมอบหมายในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการเขียนผลงานทางวิชาการ

5.1.3 4101445 สัมมนาคณิตศาสตร์ 2

คำอธิบายโดยย่อ

เขียนผลงานวิชาการทางคณิตศาสตร์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม
 - 1.1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
 - 1.2) มีระเบียบวินัย
 - 1.3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
 - 1.4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
 - 1.5) มีจิตสาธารณะ
- 2) ด้านความรู้
 - 2.1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และหรือคณิตศาสตร์
 - 2.2) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ
 - 2.3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 3) ด้านทักษะทางปัญญา
 - 3.1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
 - 3.2) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
 - 3.3) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม
- 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 - 4.1) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำ และสมาชิกที่ดี
 - 4.2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน
- 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 5.1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

5.2) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

5.3) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น

5.4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์

5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

5.4.1	4101421	โครงการคณิตศาสตร์	2 หน่วยกิต
5.4.2	4101422	บัณฑิตนิพนธ์	2 หน่วยกิต
5.4.3	4101445	สัมมนาคณิตศาสตร์ 2	3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 4101421 โครงการคณิตศาสตร์
 ให้นิสิตนักศึกษาจัดเตรียมหัวข้อโครงการด้านคณิตศาสตร์ที่สนใจ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำ

5.5.2 4101422 บัณฑิตนิพนธ์
 ให้นิสิตนักศึกษาเลือกการจัดทำบัณฑิตนิพนธ์จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรืองานวิจัย โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำ

5.5.3 4101445 สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
 ให้นิสิตนักศึกษาศึกษา ค้นคว้า งานวิจัยที่สนใจ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำ

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 4101421 โครงการงานคณิตศาสตร์

นิสิตศึกษานำเสนอความก้าวหน้าของโครงการต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและรับข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นระยะ และมีการนำเสนอต่อคณะกรรมการที่ทางสาขาวิชาแต่งตั้งไม่น้อยกว่า 3 คน

5.6.2 4101422 บัณฑิตนิพนธ์

นิสิตศึกษานำเสนอการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรืองานวิจัย ตามที่นิสิตศึกษาได้เลือกต่อคณะกรรมการที่ทางสาขาวิชาแต่งตั้งไม่น้อยกว่า 3 คน และจัดทำเล่มบัณฑิตนิพนธ์ตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัย

5.6.3 4101445 สัมมนาคณิตศาสตร์ 2

นิสิตศึกษานำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ หรือต่อคณะกรรมการที่ทางสาขาวิชาแต่งตั้งไม่น้อยกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิตนักศึกษา
อดทนต่อภาวะแรงกดดัน	1. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในองค์กรภาครัฐ และเอกชน 2. ส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการทำความดี อบรมธรรมะ
ความเป็นผู้นำ	1. มีการมอบหมายงานนอกเหนือจากการเรียนการสอน ตามปกติ โดยให้นิสิตนักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม 2. สนับสนุนการจัดค่ายคณิตศาสตร์
มีระเบียบวินัย และความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม	1. สร้างความมีระเบียบวินัย และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคมในทุกรายวิชา เช่น เข้าชั้นเรียนตรงเวลา 2. การมอบหมายงานให้นิสิตนักศึกษารับผิดชอบในกิจกรรม ต่างๆ ของมหาวิทยาลัย และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนสาขาวิชา
มีจิตสำนึกสาธารณะ	1. ให้นิสิตนักศึกษาทำสมุดบันทึกการมีจิตสำนึกที่นิสิต นักศึกษาเข้าไปมีส่วนร่วม

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีคุณธรรมจริยธรรม ในการดำเนินชีวิต 2. มีความซื่อสัตย์สุจริต 3. มีความฉลาดทางอารมณ์ 4. มีจิตสำนึกสาธารณะ	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การสอนที่สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้เอกสารและสื่อต่างๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จาก กรณีศึกษา บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง เกม	1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้น เรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. ประเมินจากการปฏิบัติงาน หรือผลงาน 3. ประเมินจากการวิเคราะห์ ใบงาน รายงาน ผลงาน หรือ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	6. การเรียนรู้ในกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง 7. การกำหนดพฤติกรรม ข้อปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม 8. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและมอบหมายงาน	ผลผลิตของผู้เรียน

2.1.2 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา 2. มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน 3. มีความสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การฝึกปฏิบัติการ 5. การทำโครงการ โครงงาน 6. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 7. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม หรือสถานการณ์จริง 8. การศึกษาคูงานหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงเป็นวิทยากรเฉพาะเรื่อง	1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2. การสอบปลายภาค และ/หรือ การสอบกลางภาค 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน 4. ประเมินจากการนำเสนอ รายงาน หรือผลงานของผู้เรียน 5. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคมเพื่อพัฒนาตนเอง</p> <p>2. มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดแบบองค์รวม</p> <p>3. มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p>	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การสาธิต</p> <p>3. การอภิปราย</p> <p>4. การฝึกปฏิบัติการ</p> <p>5. การทำโครงการ โครงการงาน</p> <p>6. การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลจากการสืบค้น การบรรยาย เอกสารและสื่อต่างๆ เพื่อนำไปสู่การอภิปราย การนำเสนอในชั้นเรียน</p> <p>7. การศึกษาดูงาน เรียนรู้จากสถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพจริง</p> <p>8. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์ วิเคราะห์ และวิพากษ์</p> <p>9. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p>	<p>1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด</p> <p>2. การสอบปลายภาค และ/หรือ การสอบกลางภาค</p> <p>3. ประเมินจากกิจกรรม ใบงาน รายงาน ผลงาน ผลผลิต หรือ การนำเสนอของผู้เรียน</p> <p>4. ประเมินจากการอภิปราย หรือการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม</p>

2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนทัศน์</p> <p>2. มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก</p> <p>3. มีภาวะผู้นำ และความสามารถในการทำงานร่วมกัน</p>	<p>1. การสอนโดยเน้นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. การสอนโดยการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานในฐานะผู้นำ ผู้ตามที่ดี โดยผ่านกิจกรรมการทำรายงาน โครงการ โครงงาน เพื่อการนำเสนอ</p> <p>3. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากบทบาทสมมติ กรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง เพื่อเรียนรู้การปรับตัว บทบาทความรับผิดชอบ และบทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตาม</p> <p>4. การศึกษาดูงาน เรียนรู้นอกสถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพจริง</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ประเมินจากทักษะการแสดงออกในภาวะผู้นำ ผู้ตาม จากสถานการณ์การเรียนการสอนที่กำหนด</p> <p>3. ประเมินจากความสามารถในการทำงาน การปฏิบัติงานร่วมกัน</p> <p>4. ประเมินจากการนำเสนอ ใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน</p>

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีทักษะการสื่อสาร 2. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3. มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การสอนโดยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบ 4. การสอนโดยมอบหมายให้ผู้เรียนได้ใช้การสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และบุคคลอื่นๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง	1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม การสื่อสาร การมีส่วนร่วม หรือการติดต่อผู้สอบผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย อภิปราย หรือการนำเสนอ 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียนทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผล และการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการนำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

2.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความซื่อสัตย์สุจริต 2. มีระเบียบวินัย 3. มีจิตสำนึกและตระหนัก ในการปฏิบัติตาม จรรยาบรรณทางวิชาการและ วิชาชีพ 4. เคารพสิทธิและรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่น 5. มีจิตสาธารณะ	1. ศึกษา ค้นคว้าประวัติความเป็นมา และผลงานของมหาวิทยาลัย เพื่อให้นิสิต นักศึกษามีจิตสำนึกในเรื่อง การตรงต่อเวลา และด้านคุณธรรม จริยธรรม 2. กำหนดกติกา กฎเกณฑ์การเข้าชั้นเรียน การแต่งกาย และการส่งงาน 3. อภิปราย หรือใช้กรณีศึกษาเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม การปฏิบัติตนเรื่องความซื่อสัตย์ทางวิชาการ 4. การมอบหมายให้ทำงานกลุ่ม และทำงานเดี่ยว 5. การสาธิตวิธีการเขียนอ้างอิงที่ถูกต้อง และฝึกให้นิสิตนักศึกษามีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ	1. สังเกตจากการไม่ทุจริตในการสอบ ไม่ลอกงาน 2. ตรวจงานการอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ได้รับมอบหมาย 3. สังเกตจากการทำงานกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย 4. สังเกตจากความมีน้ำใจ โดยการช่วยเหลือเพื่อน และบุคคลที่เกี่ยวข้องในด้านการเรียน และด้านอื่นๆ

2.2.2 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และหรือคณิตศาสตร์</p> <p>2. มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ</p> <p>3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</p> <p>4. มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	<p>1. การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กรณีศึกษา หรือสถานการณ์จริง</p> <p>2. ใช้กระบวนการเรียนรู้ โดยใช้หัวข้อปัญหาและกิจกรรมโครงการ</p> <p>3. การศึกษาค้นคว้าวารสารทางคณิตศาสตร์ที่เป็นปัจจุบัน หรือย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี</p>	<p>ประเมินผลจาก</p> <p>1. การทดสอบย่อย สอบกลางภาค และ สอบปลายภาค</p> <p>2. การประเมินผลการทำโครงการ</p> <p>3. ตรวจสอบงาน การศึกษาค้นคว้า</p> <p>4. ผลอภิปราย ผลการนำเสนอ</p>

2.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. สามารถคิดวิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์</p> <p>2. นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม</p> <p>3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง และเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม</p>	<p>1. บรรยายและสาธิตการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p> <p>2. การนำเสนอตัวอย่างการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ</p> <p>3. ฝึกปฏิบัติหน้าชั้นเรียน</p>	<p>ประเมินผลจาก</p> <p>1. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</p> <p>2. การนำเสนอรายงานและผลงาน สังเกตจากการแสดงความคิดเห็นในการร่วมอภิปรายในชั้นเรียน</p>

2.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำ และสมาชิกที่ดี</p> <p>2. มีความรับผิดชอบต่อสังคม และองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน</p> <p>3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร</p>	<p>1. จัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม ให้นิสิต นักศึกษาบันทึกประสบการณ์เกี่ยวกับภาวะผู้นำของตนเอง และนำเสนอ</p> <p>2. มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้า</p>	<p>ประเมินผลจาก</p> <p>1. การทำงานกลุ่ม</p> <p>2. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม</p> <p>3. การประเมินตนเองของนิสิตนักศึกษา</p>

2.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2. มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3. มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น</p> <p>4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์</p>	<p>1. เน้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นเก็บรวบรวมข้อมูลและใช้ในการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น การทำโพลและวิเคราะห์ผลของโพล</p> <p>2. ฝึกฝนให้นักเรียนมีทักษะในการใช้ภาษาทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร ในการสืบค้น โดยสอดแทรกในการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา</p> <p>3. ฝึกทักษะการใช้อีเมลแอดเดรสไลน์ หรือเฟสบุ๊คเพื่อใช้ในการรับส่งข้อมูลและติดต่อสื่อสาร</p> <p>4. จัดรายวิชาสัมมนาให้นักเรียนค้นคว้างานวิจัยหรือบทความทางด้านวิชาการ ที่ใช้ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศ และนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>5. จัดรายวิชาโครงการทางคณิตศาสตร์ที่มีการนำเสนอข้อมูลและส่งเสริมให้นักเรียนนำเสนอผลงาน</p>	<p>ประเมินผลจาก</p> <p>1. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์เพื่อไปประยุกต์กับงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. จากการสอบข้อเขียนและสอบปฏิบัติ</p> <p>3. การนำเสนองานที่นิสิตนักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าจากตำรา บทความวิจัย ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น</p>

3. มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

มาตรฐานผลการเรียนรู้จำแนกเป็น 2 ส่วน คือ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ สรุปได้ดังนี้

3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต
- 2) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 3) มีความฉลาดทางอารมณ์
- 4) มีจิตสำนึกสาธารณะ

3.1.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา
- 2) มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน
- 3) มีความสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง

3.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคมเพื่อพัฒนาตนเอง
- 2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และคิดแบบองค์รวม
- 3) มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนทัศน์
- 2) มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก
- 3) มีภาวะผู้นำ และความสามารถในการทำงานร่วมกัน

3.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะการสื่อสาร
- 2) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 3) มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน

3.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (มคอ.1) พ.ศ. 2554

3.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีระเบียบวินัย
- 3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 4) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5) มีจิตสาธารณะ

3.2.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 2) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ
- 3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 4) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

3.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- 2) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 3) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง และเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรคินวัตกรรม

3.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำ และสมาชิกที่ดี
- 2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน
- 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

3.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- 2) มีทักษะในการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น
- 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรม จริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทาง ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ																	
9111101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●				●			●					●	●		
9111102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		●		●	●		●	●			●	●	●	●		
9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน		●			●		●	●		●		●	●	●		●
9121101	ทักษะชีวิต			●		●		●			●			●	●		
9121102	สังคมไทยและสังคมโลก ในศตวรรษที่ 21	●			●	●	●		●			●	○		●		
9121103	ความเป็นพลเมือง	●	●	○	●	●	●	●			○	○	○		○	○	○
9131101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในชีวิตประจำวัน	○	●		●	●			○	○	●	●		●	○		●

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรม จริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทาง ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
9131102 ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหา เชิงคณิตศาสตร์	●	○	○		●		○		●	○		○	●		●	○
9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต		●	●	●	●	○	○	●			○		●	○	●	
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก																
9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว		●			●	●			●		●	●		●		
9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า		●			●	●			●		●	●		●		
9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม		●			●	●			●		●	●		●		
9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร		●			●	●			●		●	●		●		
9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู		●			●	●			●		●	●		●		
9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน		●			●	○			●		●	●		●		
9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น		●			●	○			●		●	●		●		
9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี		●			●	○			●		●	●		●		
9122201 การจัดการสมัยใหม่และ ภาวะผู้นำ	●			●	●			●					●	●		○

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรม จริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทาง ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
9122202	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน	○		●	●		○	●	○			●	○	○		●	
9122203	สุนทรียะทางศิลปกรรม	●		○	●	○	○	●		○	●	○			○	●	
9122204	ความสุขแห่งชีวิต			●	●			●					●	●			
9132201	เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสังคมออนไลน์	○	●		●			●					●			●	
9132202	เทคโนโลยีสื่อดิจิทัล ในชีวิตประจำวัน	●			●		●	●				●		○		●	
9132203	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ที่ยั่งยืน	●		○	●		○	●		○		●		○		●	
9132204	สุขภาพและความงาม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา

○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
วิชาแกนวิทยาศาสตร์																				
วิชาแกนบังคับ																				
4101101	แคลคูลัส 1	○	●		○	○	●	●			●	○	○	●			●			○
4101102	แคลคูลัส 2	○	●		○	○	●	●			●	○	○	●			●			○
4102102	เคมี 1	●	●				●	●		○	●	○		●			●			
4102103	ปฏิบัติการเคมี 1	●	●				●	●		○	●	○		●			●			
4105101	ชีววิทยา 1	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○		●				○	○	●
4105102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●
4106101	ฟิสิกส์ 1	○	●		○	○	○	●		○		●	○	●		○	●		○	○
4106102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	●	●		●	○	●			○		●	○	●		○	●		○	○

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
วิชาแกนเลือก																				
4101103	แคลคูลัส 3	○	●		○	○	●	●			●	○	○	●			●			○
4102104	เคมี 2	●	●				●	●		○	●	○		●			●			
4102105	ปฏิบัติการเคมี 2	●	●				●	●		○	●	○		●			●			
4105103	ชีววิทยา 2	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○		●				○	○	●
4105104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●
4106201	ฟิสิกส์ 2	○	●		○	○	○	●		○		●	○	●		○	●		○	○
4106202	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	●	●		●	○	●			○		●	○	●		○	●		○	○
วิชาเฉพาะด้าน																				
วิชาเฉพาะด้านบังคับ																				
4101108	หลักการคณิตศาสตร์	○	●		○	○	●	●			●	○	○	●			●			○
4101209	พีชคณิตเชิงเส้น	○	●		○	○	●	●			●	○	○	●			●			○
4101210	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 1	○	●	●	○	○	●	●		○	●	○	○	●		○	●	○	○	○

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
4101211	○	●	●	○	○	●	●	○		●	○	○	●		○	●	●	●	○
4101212	○	●		○		●	●			●	○	○	●			●			○
4101213	○	●		○	○	●	●			●	○	○	●			●			○
4101314	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●
4101315	○	●		○		●	●			●	○	○	●			●			○
4101316	○	●		○	○	●	●			●	○	○	●			●			○
4101317	○	●		○	○	●	●			●	○	○	●		○	●	○	○	○
4101318	○	●		○		●	●			●	○	○	●			●			○
4101419	○	●			○	●	●			●	○	○	●			●			○

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
4101420	สัมมนาคณิตศาสตร์ 1	●	●	●	●	○	●	●	●		●	○	○	●	○		●	○	●	●
4101421	โครงงานคณิตศาสตร์	●	●	●	●	○	●	●	●		●	○	●	●	○		●	○	○	●
4101422	บัณฑิตนิพนธ์	●	●	●	●	○	●	●	○		●	○	○	●	○		●	○	○	●
วิชาเฉพาะด้านเลือก																				
4101223	ทฤษฎีเซต	○	●		○		●	●			●	○	○	●			●			○
4101224	ทฤษฎีจำนวน	○	●	○			●	●		○	●	○	○	●		○	●			○
4101225	ระบบจำนวน	○	●	○			●	●		○	●	○	○	●		○	●			○
4101226	วิยุตคณิต	○	●		○		●	●			●	○	○	●			●			○
4101227	หลักสถิติ	○	●		○		●	●			●	○	○	●			●			○
4101228	คณิตตรรกศาสตร์	○	●		○		●	●			●	○	○	●			●			○
4101229	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคณิตศาสตร์	○	●	●	○		●	●	○		●	○	○	●			●			○
4101230	คณิตศาสตร์นันทนาการ	○	●	○	●	○	●	●		○	●	○	○	●		○	●			○
4101231	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์	○	●		○		●	●			●	○	○	●			●			○

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
เบื้องต้น																			
4101232 การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ	○	●	●	●	●	●	●	○		●	○	○	●	○		●	○	○	●
4101333 เรขาคณิตเบื้องต้น	○	●		○		●	●			●	○	○	●			●			○
4101334 รากฐานเรขาคณิต	○	●		○		●	●			●	○	○	●			●			○
4101335 ทฤษฎีกราฟ	○	●		○		●	●	○		●	○	○	●			●			○
4101336 คณิตศาสตร์ประกันภัย	○	●				●	●	○		●	●	○	●			●			○
4101337 ทฤษฎีดอกเบี๋ย	○	●				●	●	○		●	●	○	●			●			○
4101338 คณิตศาสตร์การเงิน	○	●				●	●	○		●	●	○	●			●			○
4101339 ทฤษฎีความน่าจะเป็น	○	●		○		●	●			●	○	○	●			●			○
4101340 สถิติเชิงคณิตศาสตร์	○	●		○		●	●			●	○	○	●			●			○
4101341 การวิจัยดำเนินงานเบื้องต้น	○	●	○			●	●			●	○	○	●			●			○
4101442 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	○	●		○	○	●	●			●	○	○	●			●			○
4101443 การวิเคราะห์เวกเตอร์	○	●				●	●			●	○	○	●			●			○

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
4101444 ทอพอโลยีเบื้องต้น	○	●		○		●	●	○		●	○	○	●			●			○
4101445 สัมมนาคณิตศาสตร์ 2	●	●	●	●	○	●	●	●		●	○	●	●	○		●	○	●	●
วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ																			
4101349 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์	○	●	●	●	○	●	●	○		●	○	○	●	○		●	○	○	●
4101450 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์	○	●	●	●	○	●	●	○		●	○	○	●	●	●	●	○	○	●
วิชาที่จัดให้นิสิตนักศึกษาสาขาอื่น																			
4101104 คณิตศาสตร์ทั่วไป	○	●				●	●			●	○	○	●			●			○
4101105 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	○	●				●	●			●	○	○	●			●			○
4101106 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์	○	●				●	●			●	○	○	●			●			○

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
4101251 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	○	●				●	●			●	○	○	●			●			○
4101252 สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์	○	●				●	●			●	○	○	●			●			○
4101253 สถิติธุรกิจ	○	●				●	●			●	○	○	●			●			○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา ขณะนิสิตนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

มีคณะกรรมการเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และมีการสำรวจภาวะการปฏิบัติงานทำหรือศึกษาต่อของบัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เพื่อให้เข้าใจนโยบายของ มหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา
- 1.2 นิเทศการสอนของอาจารย์ใหม่
- 1.3 ตั้งคณะกรรมการเพื่อประเมินการทดลองงานของอาจารย์ใหม่
- 1.4 จัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงสำหรับอาจารย์ใหม่เพื่อให้คำแนะนำทางด้านวิชาการ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และอื่นๆ
- 1.5 ให้ความรู้อาจารย์ใหม่ด้านการจัดการศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาด้านวิชาการด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ระเบียบข้อบังคับ ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาอาจารย์ ด้านงานวิจัย และการขอตำแหน่งทางวิชาการ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 2.1.1 อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมโครงการพัฒนาความรู้และทักษะการระบวนการเรียนการสอนตามนโยบายของมหาวิทยาลัย เพื่อเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินให้มีความทันสมัย
- 2.1.2 ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านต่างๆ

- 2.2.1 ส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาทักษะให้มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
- 2.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่สังคมหรือชุมชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการพัฒนาความรู้และเสริมสร้างทักษะในการประกอบอาชีพ
- 2.2.3 กระตุ้นให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการและการนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่อง

2.2.4 เปิดโอกาสให้อาจารย์ได้ฝึกทักษะเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ โดยมีทุนส่งเสริมให้อาจารย์ไปฝังตัว ในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนในช่วงภาคฤดูร้อน

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

- 1.1 สาขาวิชามีอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย 5 คน เพื่อกำกับและดูแลการเรียนการสอนให้ เป็นไปตามเป้าหมาย
- 1.2 สาขาวิชามีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นิสิตนักศึกษาแต่ละชั้นปี เพื่อให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการลงทะเบียน การเรียน และอื่นๆ
- 1.3 อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียน
- 1.4 อาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามแผน และวัตถุประสงค์ ของหลักสูตร
- 1.5 มีคณะกรรมการประเมินการวัด/ประเมินผล ของอาจารย์
- 1.6 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการติดตามการสำเร็จการศึกษาของนิสิตนักศึกษา
- 1.7 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

2. บัณฑิต

- 2.1 มีการทำแบบประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต
- 2.2 มีการประเมินงานที่บัณฑิตได้ไปประกอบวิชาชีพ

3. นิสิตนักศึกษา

3.1 การรับนิสิตนักศึกษา

- 3.1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมกำหนดเป้าหมายจำนวนนิสิตนักศึกษา 40 คน
- 3.1.2 นำ(ร่าง)แผนการรับนิสิตนักศึกษาเสนอกรรมการชุดต่างๆ เพื่อพิจารณาตามลำดับ
- 3.1.3 มหาวิทยาลัยประกาศรับนิสิตนักศึกษา
- 3.1.4 สาขาวิชาจัดทำแผ่นพับและประชาสัมพันธ์การรับนิสิตนักศึกษา
- 3.1.5 อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกันออกข้อสอบวิชาพื้นฐานเฉพาะทาง สำหรับคัดเลือก นิสิตนักศึกษา ประเภทรับตรง
- 3.1.6 จัดการสอบเพื่อรับนิสิตนักศึกษาเข้าศึกษาให้ครบตามเป้าหมาย

3.2 การพัฒนานิสิตนักศึกษา

3.2.1 สาขาวิชาจัดโครงการปรับพื้นฐานคณิตศาสตร์สำหรับนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1

3.2.2 สาขาวิชาจัดโครงการต่างๆ เพื่อพัฒนานิสิตนักศึกษาในด้านต่างๆ เพื่อให้เป็นไปตาม
อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตร

3.2.3 สาขาวิชาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้นิสิตนักศึกษาทุกชั้นปีเพื่อปรึกษาเรื่องต่างๆ

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

4.1.1 สาขาวิชาประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาแผนและกรอบอัตรากำลัง

4.1.2 พิจารณาสัมบัติของอาจารย์ใหม่ที่ต้องการรับ

4.1.3 ดำเนินการตามขั้นตอนการรับอาจารย์ใหม่ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

สาขาวิชาจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกภาคเรียน เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นต่างๆ เพื่อ
วางแผนการจัดการเรียนการสอน และประเมินผล เพื่อให้ได้คุณลักษณะของ นิสิตนักศึกษาที่พึง
ประสงค์

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

พิจารณาจากคุณวุฒิ ประสบการณ์ และความรู้ความสามารถ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อจัดผู้สอนในแต่ละรายวิชา

5.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อติดตามการเรียนของนิสิตนักศึกษา

5.3 อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อทวนสอบผลการเรียนของนิสิตนักศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 อาจารย์ประชุมหลักสูตรประชุมเพื่อสอบถามความต้องการสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการ
สอน เช่น โต๊ะเรียน เก้าอี้ โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ หนังสือ ตำรา และอื่นๆ แล้วทำการจัดหาสิ่ง
สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

6.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรสอบถามนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
เพื่อเสนอในที่ประชุมเพื่อพิจารณา แล้วทำการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2560	2561	2562	2563	2564
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	✓	✓	✓	✓	✓
(8) คณาจารย์ใหม่(ถ้ามี)ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) คณาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน(ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2560	2561	2562	2563	2564
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1.1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกันวิเคราะห์ผลการประเมินอาจารย์ของนิสิตนักศึกษา
- 1.1.2 สรุปและหาแนวทางปรับปรุงจากผลการประเมินอาจารย์ของนิสิตนักศึกษา
- 1.1.3 มีการประชุมแลกเปลี่ยนความรู้หลังเข้ารับการอบรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสอน
- 1.1.4 สรุปผลเพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุง

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกันวิเคราะห์การสอนของอาจารย์
- 1.2.2 สรุปและหาแนวทางเพื่อพัฒนาและปรับปรุงการสอนของอาจารย์

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำเมื่อนิสิตนักศึกษาเรียนอยู่ชั้นปีที่ 4 และอาจต้องออกปฏิบัติการฝึกงานเป็นเวลา 4 เดือน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์จะไปเทศนิสิตนักศึกษา ตลอดจนติดตามประเมินความรู้ของนิสิตนักศึกษาว่า สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และยังคงพร้อมในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

โครงการประเมินหลักสูตร กระทำเมื่อนิสิตนักศึกษาสำเร็จการศึกษา และได้สอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายในดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

นำผลการประเมินที่ได้ จากการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนิสิตนักศึกษา ข้อเสนอแนะของอาจารย์ในการใช้หลักสูตร รวมทั้งผลการประเมินหลักสูตร มาปรับปรุงการบริหารหลักสูตร ปรับปรุงย่อย และรวบรวมข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรเมื่อใช้ครบ 5 ปี

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางมณีนารถ แก้วเนียม
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2535 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนคณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 พ.ศ. 2529 การศึกษาระดับบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก

สาขาที่เชี่ยวชาญ พีชคณิตนามธรรม

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม นุกูล แก้วเนียม กำจร มุณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิชญ์ ชินวรารกร อังคณา
 จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ
 สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
 (หน้า 31-55).

บทความวิจัย

S. Wongwai and M. Kaewneam. (2016). NPQ - Injective Modules. **International Journal of
 Mathematical Archive**, [Online]. 7(8), 148-154. Available from: <http://www.ijma.info>
 [25 August 2016]

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) พีชคณิตนามธรรม
- 3) ทฤษฎีเซต
- 4) ทฤษฎีจำนวน

- 5) สัมมนาคณิตศาสตร์
- 6) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 7) ทอพอโลยีเบื้องต้น
- 8) ทฤษฎีกราฟ
- 9) คณิตศาสตร์นันทนาการ
- 10) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 11) การคิดและการตัดสินใจ
- 12) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 13) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) หลักการคณิตศาสตร์
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) ทฤษฎีเซต
- 5) ทฤษฎีจำนวน
- 6) คณิตศาสตร์นันทนาการ
- 7) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 8) พีชคณิตนามธรรม
- 9) ทฤษฎีกราฟ
- 10) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 11) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 12) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 13) บัณฑิตนิพนธ์
- 14) ทอพอโลยีเบื้องต้น
- 15) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 16) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 17) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 18) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 19) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 20) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 21) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล	นายธนภัทร เตชาภิรมณ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2546	การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2542	ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏเทพสตรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม นุกูล แก้วเนียม กำจร มุณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิชญ์ ชินวรากร อังคณา
จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ
สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
(หน้า 57-85).

บทความวิจัย

T. Techapirom and A. Luadsong. (2013). The MLPG with Improved Weight Function for
Two – Dimensional Heat Equation with Non–Local Boundary Condition. **Journal
of king Saud University – Science (JKSUS)**, Volume 25, Pages 341–348.

ประสบการณ์การสอน

- 1) ฝึกคณิตเชิงเส้น
- 2) โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคณิตศาสตร์
- 3) การวิเคราะห์เชิงซ้อน
- 4) ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข
- 5) สัมมนาคณิตศาสตร์

- 6) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 7) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์
- 8) การคิดและการตัดสินใจ
- 9) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 10) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคณิตศาสตร์
- 5) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 6) วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข
- 7) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์
- 8) การวิเคราะห์เชิงซ้อน
- 9) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 10) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 11) บัณฑิตนิพนธ์
- 12) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 13) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์
- 14) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 15) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 16) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 17) คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
- 18) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 19) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล	ว่าที่ ร.ต.นุกุล แก้วเนียม
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)
สังกัด	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2536	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนคณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2527	ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม นุกุล แก้วเนียม กำจร มุณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิชัย ชินวรกร อังคนา
จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ
สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
(หน้า 207-228).

บทความวิจัย

ศศิธร วชิรปัญญาพงศ์, ประพันธ์ แสงทองดี และนุกุล แก้วเนียม. (2559). ผลกระทบต่อการเปิด-ปิด
ภาคเรียนตามกลุ่มประเทศในภูมิภาคอาเซียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตภาคกลาง. **การประชุม
วิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 7, 7-8** กรกฎาคม 2559, สถาบันวิจัย
และพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. หน้า 680-685.

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) หลักการคณิตศาสตร์
- 3) สัมมนาคณิตศาสตร์
- 4) โครงการคณิตศาสตร์
- 5) ระบบจำนวน
- 6) เรขาคณิตเบื้องต้น

- 7) ทฤษฎีจำนวน
- 8) การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 9) คณิตศาสตร์เต็มหน่วย
- 10) คณิตตรรกศาสตร์
- 11) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 12) การคิดและการตัดสินใจ
- 13) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 14) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) หลักการคณิตศาสตร์
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 5) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 6) บัณฑิตนิพนธ์
- 7) ระบบจำนวน
- 8) วิทยุคณิต
- 9) คณิตตรรกศาสตร์
- 10) คณิตศาสตร์นันทนาการ
- 11) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 12) การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 13) เรขาคณิตเบื้องต้น
- 14) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 15) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 16) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 17) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 18) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 19) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 20) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 21) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล	นายกำจร มุณีแก้ว
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)
สังกัด	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2540	ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การศึกษาคณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2538	ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม นุกูล แก้วเนียม กำจร มุณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิษณุ ชินวรกร อังคณา
จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ
สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
(หน้า 155-206).

บทความวิจัย

- กำจร มุณีแก้ว. (2555). ผลของการแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนเรื่อง ลอการิทึม ด้วยการสอนซ่อมเสริม
โดยใช้เอกสารฝึกหัด. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**, 12(1), 127 – 134.
- _____. (2556). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พหุนาม ของนิสิตที่เรียนด้วยการจัด
กลุ่มเรียนที่แตกต่างกัน. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**, 13(1), 22 – 29.
- _____. (2556). การศึกษาผลการเรียนรู้เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ด้วยการจัดกลุ่ม
ตามความสามารถแบบเหมือน แบบคละ และแบบผู้เรียนเอกเรียนเอง. **วารสารก้าวทันโลก
วิทยาศาสตร์**, 13(2), 87 – 96.
- _____. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านจำนวน ความสามารถด้านเชาวน์ปัญญา
กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศษส่วนของพหุนาม. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**, 14(1),
204 - 212.

- _____. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านจำนวน ความสามารถด้านเชาวน์ปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้สมการตัวแปรเดียว. *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*, 14(2), 85 - 92.
- _____. (2558). การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้สมการตัวแปรเดียว. *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*, 15(1), 118 - 126.

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) แคลคูลัส 3
- 4) แคลคูลัสขั้นสูง
- 5) สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 6) สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 7) การวิเคราะห์เวกเตอร์
- 8) สัมมนาคณิตศาสตร์
- 9) โครงการคณิตศาสตร์
- 10) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 11) การคิดและการตัดสินใจ
- 12) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 13) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) แคลคูลัส 3
- 4) แคลคูลัสขั้นสูง
- 5) สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 6) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 7) การวิจัยดำเนินงานเบื้องต้น
- 8) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 9) สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 10) การวิเคราะห์เวกเตอร์

- 11) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 12) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 13) บัณฑิตนิพนธ์
- 14) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 15) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 16) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 17) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 18) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 19) คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
- 20) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 21) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล นายสิริวิษณุ ชินวรากร
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ พีชคณิตนามธรรม

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม นุกูล แก้วเนียม กำจร มุณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิษณุ ชินวรากร อังคณา
 จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ
 สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
 (หน้า 111-153).

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) พีชคณิตนามธรรม
- 5) สัมมนาคณิตศาสตร์
- 6) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 7) ทฤษฎีจำนวน
- 8) ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์
- 9) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์

- 10) การคิดและการตัดสินใจ
- 11) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 12) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 1
- 5) ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 2
- 6) การวิเคราะห์เชิงซ้อน
- 7) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 8) โครงการคณิตศาสตร์
- 9) บัณฑิตนิพนธ์
- 10) โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคณิตศาสตร์
- 11) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 12) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 13) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 14) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 15) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 16) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 17) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 18) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 19) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ข
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

- 6) โครงการคณิตศาสตร์
- 7) ทอพอโลยีเบื้องต้น
- 8) ทฤษฎีกราฟ
- 9) คณิตศาสตร์นันทนาการ
- 10) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์
- 11) การคิดและการตัดสินใจ
- 12) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 13) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) หลักการคณิตศาสตร์
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) ทฤษฎีเซต
- 5) ทฤษฎีจำนวน
- 6) คณิตศาสตร์นันทนาการ
- 7) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 8) พีชคณิตนามธรรม
- 9) ทฤษฎีกราฟ
- 10) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์
- 11) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 12) โครงการคณิตศาสตร์
- 13) บัณฑิตนิพนธ์
- 14) ทอพอโลยีเบื้องต้น
- 15) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 16) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์
- 17) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 18) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 19) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 20) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 21) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล	นายธนภัทร เตชาภิรมณ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2546	การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2542	ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏเทพสตรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม นุกูล แก้วเนียม กำจร มุณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิชญ์ ชินวรากร อังคณา
จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ
สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
(หน้า 57-85).

บทความวิจัย

T. Techapirom and A. Luadsong. (2013). The MLPG with Improved Weight Function for
Two – Dimensional Heat Equation with Non–Local Boundary Condition. **Journal
of king Saud University – Science (JKSUS)**, Volume 25, Pages 341–348.

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) พีชคณิตเชิงเส้น
- 3) โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคณิตศาสตร์
- 4) การวิเคราะห์เชิงซ้อน
- 5) ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข

- 6) สัมมนาคณิตศาสตร์
- 7) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 8) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 9) การคิดและการตัดสินใจ
- 10) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 11) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคณิตศาสตร์
- 5) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 6) วิธีทางการคำนวณเชิงตัวเลข
- 7) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 8) การวิเคราะห์เชิงซ้อน
- 9) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 10) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 11) บัณฑิตนิพนธ์
- 12) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 13) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 14) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 15) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 16) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 17) คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
- 18) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 19) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล ว่าที ร.ต.นุกูล แก้วเนียม

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)

สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2536 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนคณิตศาสตร์)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พ.ศ. 2527 ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม นุกูล แก้วเนียม กำจร มุณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิชัย ชินวรกร อังคนา
จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ
สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
(หน้า 207-228).

บทความวิจัย

ศศิธร วชิรปัญญาพงศ์, ประพันธ์ แสงทองดี และนุกูล แก้วเนียม. (2559). ผลกระทบต่อการเปิด-ปิด
ภาคเรียนตามกลุ่มประเทศในภูมิภาคอาเซียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตภาคกลาง. **การประชุม
วิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 7, 7-8** กรกฎาคม 2559, สถาบันวิจัย
และพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. หน้า 680-685.

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) หลักการคณิตศาสตร์
- 3) สัมมนาคณิตศาสตร์
- 4) โครงการคณิตศาสตร์
- 5) ระบบจำนวน
- 6) เรขาคณิตเบื้องต้น

- 7) ทฤษฎีจำนวน
- 8) การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 9) คณิตศาสตร์เต็มหน่วย
- 10) คณิตตรรกศาสตร์
- 11) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 12) การคิดและการตัดสินใจ
- 13) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 14) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) หลักการคณิตศาสตร์
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 5) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 6) บัณฑิตนิพนธ์
- 7) ระบบจำนวน
- 8) วิทยุคณิต
- 9) คณิตตรรกศาสตร์
- 10) คณิตศาสตร์นันทนาการ
- 11) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 12) การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 13) เรขาคณิตเบื้องต้น
- 14) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 15) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 16) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 17) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 18) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 19) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 20) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 21) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล	นายกำจร มุณีแก้ว
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)
สังกัด	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2540	ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การศึกษาคณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2538	ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา
สาขาที่เชี่ยวชาญ	คณิตศาสตร์ประยุกต์
ผลงานทางวิชาการ	
ตำรา	มณีนาถ แก้วเนียม นกุล แก้วเนียม กำจร มุณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิชัย ชินวรากร อังคนา จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). แคลคูลัส 1 . กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 155-206).
บทความวิจัย	กำจร มุณีแก้ว. (2555). ผลของการแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนเรื่อง ลอการิทึม ด้วยการสอนซ่อมเสริม โดยใช้เอกสารฝึกหัด. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ , 12(1), 127 – 134. _____. (2556). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พหุนาม ของนิสิตที่เรียนด้วยการจัด กลุ่มเรียนที่แตกต่างกัน. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ , 13(1), 22 – 29. _____. (2556). การศึกษาผลการเรียนรู้เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ด้วยการจัดกลุ่ม ตามความสามารถแบบเหมือน แบบคละ และแบบผู้เรียนเอกเรียนเอง. วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์ , 13(2), 87 – 96. _____. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านจำนวน ความสามารถด้านเชาวน์ปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศษส่วนของพหุนาม. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ , 14(1), 204 - 212.

- _____. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านจำนวน ความสามารถด้านเชาวน์ปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้สมการตัวแปรเดียว. *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*, 14(2), 85 - 92.
- _____. (2558). การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้สมการตัวแปรเดียว. *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*, 15(1), 118 - 126.

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) แคลคูลัส 3
- 4) แคลคูลัสขั้นสูง
- 5) สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 6) สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 7) การวิเคราะห์เวกเตอร์
- 8) สัมมนาคณิตศาสตร์
- 9) โครงการคณิตศาสตร์
- 10) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 11) การคิดและการตัดสินใจ
- 12) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 13) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) แคลคูลัส 3
- 4) แคลคูลัสขั้นสูง
- 5) สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 6) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 7) การวิจัยดำเนินงานเบื้องต้น
- 8) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 9) สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 10) การวิเคราะห์เวกเตอร์

- 11) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 12) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 13) บัณฑิตนิพนธ์
- 14) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 15) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 16) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 17) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 18) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 19) คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
- 20) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 21) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล นายสิริวิชญ์ ชินวรากร
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ พีชคณิตนามธรรม

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนาถ แก้วเนียม นุกูล แก้วเนียม กำจร มณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิชญ์ ชินวรากร อังคณา
 จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ
 สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
 (หน้า 111-153).

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) พีชคณิตนามธรรม
- 5) สัมมนาคณิตศาสตร์
- 6) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 7) ทฤษฎีจำนวน
- 8) ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์
- 9) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์

- 10) การคิดและการตัดสินใจ
- 11) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 12) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 1
- 5) ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 2
- 6) การวิเคราะห์เชิงซ้อน
- 7) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 8) โครงการคณิตศาสตร์
- 9) บัณฑิตนิพนธ์
- 10) โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคณิตศาสตร์
- 11) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 12) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 13) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 14) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 15) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 16) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 17) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 18) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 19) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ค
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล นางมณีนารถ แก้วเนียม
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2535 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนคณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 พ.ศ. 2529 การศึกษาดุสิตบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก

สาขาที่เชี่ยวชาญ พีชคณิตนามธรรม

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม นุกูล แก้วเนียม กำจร มณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิชญ์ ชินวรากร อังคณา
 จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ
 สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
 (หน้า 31-55).

บทความวิจัย

S. Wongwai and M. Kaewneam. (2016). NPQ - Injective Modules. **International Journal of
 Mathematical Archive**, [Online]. 7(8), 148-154. Available from: <http://www.ijma.info>
 [25 August 2016]

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) พีชคณิตนามธรรม
- 3) ทฤษฎีเซต
- 4) ทฤษฎีจำนวน
- 5) สัมมนาคณิตศาสตร์

- 6) โครงการคณิตศาสตร์
- 7) ทอพอโลยีเบื้องต้น
- 8) ทฤษฎีกราฟ
- 9) คณิตศาสตร์นันทนาการ
- 10) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์
- 11) การคิดและการตัดสินใจ
- 12) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 13) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) หลักการคณิตศาสตร์
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) ทฤษฎีเซต
- 5) ทฤษฎีจำนวน
- 6) คณิตศาสตร์นันทนาการ
- 7) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 8) พีชคณิตนามธรรม
- 9) ทฤษฎีกราฟ
- 10) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์
- 11) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 12) โครงการคณิตศาสตร์
- 13) บัณฑิตนิพนธ์
- 14) ทอพอโลยีเบื้องต้น
- 15) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 16) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์
- 17) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 18) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 19) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 20) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 21) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล	นายธนภัทร เตชาภิรมณ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2546	การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2542	ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏเทพสตรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ	คณิตศาสตร์ประยุกต์
------------------	--------------------

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนาด แก้วเนียม นุกุล แก้วเนียม กำจร มณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิชญ์ ชินวรกร อังคณา
จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ
สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
(หน้า 57-85).

บทความวิจัย

T. Techapirom and A. Luadsong. (2013). The MLPG with Improved Weight Function for
Two – Dimensional Heat Equation with Non – Local Boundary Condition. **Journal
of king Saud University – Science (JKSUS)**, Volume 25, Pages 341 – 348.

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) พีชคณิตเชิงเส้น
- 3) โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคณิตศาสตร์
- 4) การวิเคราะห์เชิงซ้อน

- 5) ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข
- 6) สัมมนาคณิตศาสตร์
- 7) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 8) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 9) การคิดและการตัดสินใจ
- 10) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 11) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคณิตศาสตร์
- 5) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 6) วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข
- 7) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 8) การวิเคราะห์เชิงซ้อน
- 9) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 10) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 11) บัณฑิตนิพนธ์
- 12) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 13) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 14) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 15) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 16) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 17) คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
- 18) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 19) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล ว่าที ร.ต.นุกูล แก้วเนียม

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาคณิตศาสตร์)

สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2536 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนคณิตศาสตร์)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พ.ศ. 2527 ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม นุกูล แก้วเนียม กำจร มุณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิชัย ชินวรากร อังคนา จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (หน้า 207-228).

บทความวิจัย

ศศิธร วชิรปัญญาพงศ์, ประพันธ์ แสงทองดี และนุกูล แก้วเนียม. (2559). ผลกระทบต่อการเปิด-ปิดภาคเรียนตามกลุ่มประเทศในภูมิภาคอาเซียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตภาคกลาง. **การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 7, 7-8 กรกฎาคม 2559, สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา**. หน้า 680-685.

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) หลักการคณิตศาสตร์
- 3) สัมมนาคณิตศาสตร์
- 4) โครงการคณิตศาสตร์
- 5) ระบบจำนวน
- 6) เรขาคณิตเบื้องต้น

- 7) ทฤษฎีจำนวน
- 8) การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 9) คณิตศาสตร์เต็มหน่วย
- 10) คณิตตรรกศาสตร์
- 11) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 12) การคิดและการตัดสินใจ
- 13) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 14) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) หลักการคณิตศาสตร์
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 5) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 6) บัณฑิตนิพนธ์
- 7) ระบบจำนวน
- 8) วิทยุคณิต
- 9) คณิตตรรกศาสตร์
- 10) คณิตศาสตร์นันทนาการ
- 11) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 12) การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 13) เรขาคณิตเบื้องต้น
- 14) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 15) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 16) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 17) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 18) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 19) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 20) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 21) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล	นายกำจร มุณีแก้ว
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)
สังกัด	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2540	ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การศึกษาคณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2538	ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม นุกูล แก้วเนียม กำจร มุณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิชัย ชินวรกร อังคณา
จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ
สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
(หน้า 155-206).

บทความวิจัย

- กำจร มุณีแก้ว. (2555). ผลของการแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนเรื่อง ลอการิทึม ด้วยการสอนซ่อมเสริม
โดยใช้เอกสารฝึกหัด. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**, 12(1), 127 – 134.
- _____. (2556). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พหุนาม ของนิสิตที่เรียนด้วยการจัด
กลุ่มเรียนที่แตกต่างกัน. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**, 13(1), 22 – 29.
- _____. (2556). การศึกษาผลการเรียนรู้เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ด้วยการจัดกลุ่ม
ตามความสามารถแบบเหมือน แบบคละ และแบบผู้เรียนเอกเรียนเอง. **วารสารก้าวทันโลก
วิทยาศาสตร์**, 13(2), 87 – 96.
- _____. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านจำนวน ความสามารถด้านเขาวนปัญญา
กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศษส่วนของพหุนาม. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์**, 14(1),
204 - 212.

_____. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านจำนวน ความสามารถด้านเชาวน์ปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้สมการตัวแปรเดียว. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์, 14(2), 85 - 92.

_____. (2558). การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การแก้สมการตัวแปรเดียว. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์, 15(1), 118 - 126.

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) แคลคูลัส 3
- 4) แคลคูลัสขั้นสูง
- 5) สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 6) สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 7) การวิเคราะห์เวกเตอร์
- 8) สัมมนาคณิตศาสตร์
- 9) โครงการคณิตศาสตร์
- 10) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 11) การคิดและการตัดสินใจ
- 12) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 13) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) แคลคูลัส 3
- 4) แคลคูลัสขั้นสูง
- 5) สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 6) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 7) การวิจัยดำเนินงานเบื้องต้น
- 8) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 9) สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 10) การวิเคราะห์เวกเตอร์

- 11) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 12) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 13) บัณฑิตนิพนธ์
- 14) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 15) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 16) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 17) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 18) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 19) คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
- 20) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 21) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล	นายศุภโชค อีสริยपालกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ ทฤษฎีกราฟ

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม นกุล แก้วเนียม กำจร มุณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิชัย ชินวรากร อังคณา
จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ
สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
(หน้า 87-110).

บทความวิจัย

Isariyapalakul S. (2015). Solution of Quadratic Functional Equation. **International Journal of Multidisciplinary Approach and Studies**, 2(4), 119-123.

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) หลักการคณิตศาสตร์
- 3) การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 4) สัมมนาคณิตศาสตร์
- 5) โครงงานคณิตศาสตร์
- 6) ทอพอโลยีเบื้องต้น
- 7) ทฤษฎีกราฟ

- 8) คณิตตรรกศาสตร์
- 9) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 10) การคิดและการตัดสินใจ
- 11) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 12) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) หลักการคณิตศาสตร์
- 3) การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 4) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 5) โครงงานคณิตศาสตร์
- 6) บัณฑิตนิพนธ์
- 7) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 8) ทฤษฎีกราฟ
- 9) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 10) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 11) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 12) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 13) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 14) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 15) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 16) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล	นางสาวอังคณา จรรยาอดิศัย์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2542	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
พ.ศ. 2532	การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒบางเขน

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนาถ แก้วเนียม นุกูล แก้วเนียม กำจร มุณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิชัย ชินวรกร อังคณา จรรยาอดิศัย์ และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.+ (หน้า 1-30).

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) สถิติเพื่อการวิจัย
- 3) ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น
- 4) สัมมนาคณิตศาสตร์
- 5) eworkงานคณิตศาสตร์
- 6) คณิตศาสตร์ประกันภัย
- 7) ทฤษฎีดอกเบี๋ย
- 8) หลักสถิติ
- 9) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์
- 10) การคิดและการตัดสินใจ
- 11) คณิตศาสตร์ทั่วไป

- 12) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 13) สถิติธุรกิจ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น
- 3) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 4) โครงงานคณิตศาสตร์
- 5) บัณฑิตนิพนธ์
- 6) หลักสถิติ
- 7) คณิตศาสตร์ประกันภัย
- 8) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 9) ทฤษฎีดอกเบี๋ย
- 10) สถิติเชิงคณิตศาสตร์
- 11) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 12) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 13) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 14) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 15) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 16) สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์
- 17) สถิติธุรกิจ
- 18) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 19) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล	นายสิริวิษณุ ชินวรากร
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2553	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2551	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ พีชคณิตนามธรรม

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มณีนารถ แก้วเนียม นุกุล แก้วเนียม กำจร มุณีแก้ว ธนภัทร เตชาภิรมณ์ สิริวิษณุ ชินวรากร อังคณา
จรรยาอดิศัย และศุภโชค อีสริยपालกุล. (2558). **แคลคูลัส 1**. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ
สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
(หน้า 111-153).

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) พีชคณิตนามธรรม
- 5) สัมมนาคณิตศาสตร์
- 6) โครงการงานคณิตศาสตร์
- 7) ทฤษฎีจำนวน
- 8) ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์
- 9) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพนคณิตศาสตร์

- 10) การคิดและการตัดสินใจ
- 11) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 12) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 1
- 2) แคลคูลัส 2
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 1
- 5) ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 2
- 6) การวิเคราะห์เชิงซ้อน
- 7) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 8) โครงการคณิตศาสตร์
- 9) บัณฑิตนิพนธ์
- 10) โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคณิตศาสตร์
- 11) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ
- 12) สัมมนาคณิตศาสตร์ 2
- 13) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 14) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
- 15) คณิตศาสตร์ทั่วไป
- 16) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 17) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
- 18) ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- 19) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล นางสาววรรณกร ศิริพละ
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2532 พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)
 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
 พ.ศ. 2540 ศึกษาศาสตรบัณฑิต (การวัดและประเมินผลการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
 พ.ศ. 2524 การศึกษาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

สาขาที่เชี่ยวชาญ สถิติประยุกต์/การสอนคณิตศาสตร์/การวัดและประเมินผลการศึกษา

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

วรรณกร ศิริพละ. (2557). การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์. สาขาวิชาคณิตศาสตร์
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (เอกสารอัดสำเนา).
 250 หน้า.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) หลักการวัดและประเมินผลทางการศึกษา
- 2) คอมพิวเตอร์สำหรับเด็กปฐมวัย
- 3) การประเมินทางการศึกษา
- 4) การใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน
- 5) อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา
- 6) เรขาคณิตเบื้องต้น
- 7) ธรรมชาติผู้เรียน
- 8) สถิติวิเคราะห์ 1 – 2
- 9) สถิติเพื่อการวิจัย

- 10) ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น
- 11) การพัฒนาหลักสูตร
- 12) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์1
- 13) คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์สำหรับครุวิทยาศาสตร์
- 14) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์
- 15) การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น
- 2) ทฤษฎีความน่าจะเป็น
- 3) คณิตศาสตร์นันทนาการ
- 4) โครงการคณิตศาสตร์
- 5) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1
- 6) หลักสถิติ
- 7) ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์
- 8) ทฤษฎีดอกเบ็ญ
- 9) สถิติเชิงคณิตศาสตร์

ชื่อ-สกุล นายพงศัรศมี เฟื่องฟู
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2556 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 พ.ศ. 2545 การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พ.ศ. 2541 ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1
 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/การสอนคณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

Khanittha Probluang, **Pongrus Phuangphoo** and Poom Kumam. (2016). “The common solutions of complementarity problems and a zero point of maximal monotone operators by using the hybrid projection method”. **International Journal of Mathematics and Computers in Simulation**, Vol. 10, pp.152-160.

Pongrus Phuangphoo and Poom Kumam. (2013). “Two block hybrid projection method for solving a common solution for a system of generalized equilibrium problems and fixed point problems for two countable families”. **Optimization Letter**. Vol.7, Issue 8, 19 pages.

_____. (2013). “A new hybrid projection algorithm for system of equilibrium problems and variational inequality problems and two finite families of quasi- ϕ -nonexpansive mappings”. **Abstract and Applied Analysis**; Vol. 2013, Article ID 107296, 13 pages.

- _____. (2013). "Existence and approximation for a solution of a generalized equilibrium problem on the dual space of a Banach space". **Fixed Point Theory and Applications**; Vol. 2013, 22 pages.
- _____. (2013) "Existence and modification of halpern-mann iterations for fixed point and generalized mixed equilibrium problems with a bifunction defined on the dual space". **Journal of Applied Mathematics**; Vol. 2013, Article ID 753096, 14 pages.
- _____. (2013) "An iterative procedure for solving the common solution of two total quasi- ϕ - asymptotically nonexpansive multi-valued mappings in Banach spaces". **Journal of Applied Mathematics and Computing**, 18 pages.
- _____. (2012) "Modified block iterative procedure for solving the common solution of fixed point problems for two countable families of total quasi- ϕ - asymptotically nonexpansive mapping with application". **Fixed Point Theory and Applications**. Vol.2012:198, 23 pages.
- _____. (2012). "Approximation theorems for solving common solution of a system of mixed equilibrium problems and variational inequality problems and fixed point problems for asymptotically strict pseudocontractions in the intermediate sense". **Applied Mathematics and Computations**. Vol.21, pp.837-855.
- Chatchawan Watchararuangwit; Pongrus Phuangphoo and Poom Kumam. (2012). "A hybrid projection method for solving the common solution of system of equilibrium problems and fixed point problems for asymptotically strict pseudocontractions in the intermediate sense in Hilbert spaces". **Journal of Inequalities and Applications**. Vol. 2012:252, 19 pages.
- พงศ์ศรีศมี เฟื่องฟู, สมภาพ แซ่ลี, ประวีณ์ โชติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษฎา สังขมงคล และวีรภัทร เผ่าพงศ์ประเสริฐ. (2559). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. **วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์**. 16(1), 62-72.
- Pongrus Phuangphoo. (2015). Convergence theorem for solving the common solution of system of generalized equilibrium and variational inequality and fixed point problems with application to complementarity problem. **Journal of Karusatsarn**. Vol. 9(1), pp. 91-96.

- อัครพงศ์ นารีเปน และพงศรัศม์ เฟื่องฟู. (2558). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยเน้นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์. วารสารครุศาสตร์สาร. 9(1), หน้า 83-90.
- เจนจิรา พึ่งสุข และพงศรัศม์ เฟื่องฟู. (2558). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาหระคน โดยเน้นการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วารสารครุศาสตร์สาร. 9(2), หน้า 77-86.
- ภิรมย์ญา ชงสินชัยพร และพงศรัศม์ เฟื่องฟู. (2558). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน. วารสารครุศาสตร์สาร. 9(2), หน้า 87-94.
- พงศรัศม์ เฟื่องฟู, สมภพ แซ่ลี, ปรีวีณ์ โชติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษฎา สังขมงคล และวีรภัทร เผ่าพงศ์ประเสริฐ. (2559). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์. 16(1), 62-72.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) พีรีแคลคูลัส
- 2) ตรรกะคณิตและการประยุกต์
- 3) ทฤษฎีจำนวน
- 4) ประวัติคณิตศาสตร์
- 5) ทฤษฎีเซต
- 6) พีชคณิตเชิงเส้น
- 7) ทอพอโลยีเบื้องต้น
- 8) การคิดและการตัดสินใจ
- 9) สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 10) คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา
- 11) การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์
- 12) การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 13) ทฤษฎีสมการ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) พีชคณิตเชิงเส้น
- 2) ทฤษฎีจำนวน
- 3) ทฤษฎีเซต
- 4) วิทยาพีชคณิต
- 5) คณิตตรรกศาสตร์
- 6) ทอพอโลยีเบื้องต้น
- 7) การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 8) การวิเคราะห์เชิงซ้อน
- 9) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) ฟรีแคลคูลัส
- 2) หลักการทางคณิตศาสตร์
- 3) ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์
- 4) ทรีโกณมิติและการประยุกต์
- 5) ทฤษฎีสมการ
- 6) ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
- 7) ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2
- 8) เรขาคณิตเบื้องต้น
- 9) การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์
- 10) พีชคณิตเชิงเส้น
- 11) สัมมนาทางคณิตศาสตร์
- 12) คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 1
- 2) ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 2
- 3) การวิเคราะห์เชิงซ้อน
- 4) การวิเคราะห์เวกเตอร์
- 5) เรขาคณิตเบื้องต้น
- 6) รากฐานเรขาคณิต
- 7) การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 8) ทอพอโลยีเบื้องต้น
- 9) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1

ชื่อ-สกุล นายปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
 มหาวิทยาลัยมหิดล
 พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1
 มหาวิทยาลัยมหิดล

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

พงศรัศม์ เฟื่องฟู, สมภพ แซ่ลี, **ปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์**, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษฎา สังขมงคล และวีรภัทร เผ่าพงศ์ประเสริฐ. (2559). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. **วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์**. 16(1), 62-72.

Porawee Chotpitayasunon and Rawee Suwandechochai. (2012). Economic Order Quantity for Imperfect Quality with One time only Discount. **Proceedings of the ICMA-MU Bangkok Thailand**.

ปรวีณ์ โชติพิทยสุนนท์ ระวี สุวรรณเดโชชัย. (2012). ตัวแบบ EOQ สำหรับสินค้าที่ไม่สมบูรณ์. **Proceedings of the OR-NET; กรุงเทพฯ**.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) แคลคูลัส 2
- 2) การวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 3) การสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น
- 4) ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น
- 5) เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด
- 6) กำหนดการเชิงเส้น

- 7) สัมมนาทางคณิตศาสตร์
- 8) พีชคณิตเชิงเส้น
- 9) ทฤษฎีเกม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) ทฤษฎีกราฟ
- 2) แคลคูลัส 1
- 3) แคลคูลัส 2
- 4) แคลคูลัส 3
- 5) สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 6) สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 7) วิธีทางการคำนวณเชิงตัวเลข
- 8) การวิจัยดำเนินงานเบื้องต้น
- 9) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1

ชื่อ-สกุล นายกฤษฎา สังขมงคล
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/การสอนคณิตศาสตร์/คณิตศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

กฤษฎา สังขมงคล. (2558). **การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์**. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (เอกสารอัดสำเนา) 150 หน้า.

บทความวิจัย

พงศรัศมี เพ็องฟู, สมภพ แซ่ลี, ประวีณ โขติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษฎา สังขมงคล และวีรภัทร เผ่าพงศ์ประเสริฐ. (2559). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. **วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์**. 16(1), 62-72.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) ระบบจำนวน
- 2) ตรรกอมิตีและการประยุกต์
- 3) ทฤษฎีจำนวน
- 4) ทฤษฎีเซต
- 5) ทฤษฎีกราฟ
- 6) พีชคณิตเชิงเส้น 1

- 7) พีชคณิตเชิงเส้น 2
- 8) พีชคณิตเชิงนามธรรม
- 9) การวิเคราะห์เวกเตอร์
- 10) ทอพอโลยีเบื้องต้น
- 11) การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) หลักการคณิตศาสตร์
- 2) ระบบจำนวน
- 3) พีชคณิตเชิงเส้น
- 4) พีชคณิตนามธรรม
- 5) วยุตคณิต
- 6) ทฤษฎีเซต
- 7) การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 8) ทอพอโลยีเบื้องต้น
- 9) การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์

ชื่อ-สกุล นายสมภพ แซ่ลี
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์และสถิติ)
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
 พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์/การสอนคณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

Ronnason Chinram; Samruam Buapradit and **Sompob Saelee**. (2012). “Minimal and maximal bi-ideals in ordered ternary semigroups”. **International Journal of Physical Sciences**; Vol. 7, pp. 2674-2681.

พงศรัศมี เฟื่องฟู, สมภพ แซ่ลี, ประวีณ์ โชติพิทยสุนนท์, นันทพร ชื่นสุพันธ์รัตน์, กฤษณา สังขมงคล และวีรภัทร เผ่าพงศ์ประเสริฐ. (2559). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. **วารสารก้าวทันโลก วิทยาศาสตร์**. 16(1), 62-72.

ประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา

- 1) หลักการคณิตศาสตร์
- 2) แคลคูลัส 1
- 3) พีชคณิตนามธรรม
- 4) ประวัติคณิตศาสตร์
- 5) วิทยาคณิต
- 6) คณิตศาสตร์ประกันภัย
- 7) ทฤษฎีรหัส
- 8) สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา

- 9) ภาษาอังกฤษสำหรับเศรษฐศาสตร์ 2
- 10) ทฤษฎีสมการ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) พีชคณิตเชิงเส้น
- 2) พีชคณิตนามธรรม
- 3) หลักการคณิตศาสตร์
- 4) ทฤษฎีจำนวน
- 5) คณิตศาสตร์ประกันภัย
- 6) คณิตศาสตร์การเงิน
- 7) ทอพอโลยีเบื้องต้น
- 8) การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
- 9) สัมมนาคณิตศาสตร์ 1

ภาคผนวก ง
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล นายเชเอม สายทอง

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2520 M.S. (Mathematics)
Bemidji State University.

พ.ศ.2513 กศ.บ. (คณิตศาสตร์)
วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

เชเอม สายทอง. (2552). การคิดและการตัดสินใจ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ:
โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

บทความวิชาการ

เชเอม สายทอง. (2550). พีชคณิตแบบบูล ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เพื่อประยุกต์ด้านอิเล็กทรอนิกส์.
ก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์, ปีที่ 7 (ฉบับที่ 2).

_____. (2551). เพอร์สเปคทีฟ. ก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์, ปีที่ 8 (ฉบับที่ 1).

_____. (2552). การประยุกต์ตัวแบบเชิงอนุพันธ์. ก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์, ปีที่ 9 (ฉบับที่ 1).

_____. (2552). การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการแก้กำหนดการเชิงเส้นโดยวิธีกราฟ กับ วิธีซิมเพล็กซ์.
บ้านสมเด็จปริทรรศน์, ปีที่ 2 (ฉบับที่ 1).

_____. (2553). เกมคณิตคิดสนุก. บ้านสมเด็จปริทรรศน์, ปีที่ 3 (ฉบับที่ 1).

_____. (2553). การแก้โจทย์ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์. ก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์, ปีที่ 10 (ฉบับที่ 2).

ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน

- 1) ปี 2513 – ปี 2518 ตำแหน่ง/ประสบการณ์ อาจารย์ตรี อาจารย์โท อาจารย์ 1
สถานที่ทำงาน วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- 2) ปี 2525 – ปี 2544 ตำแหน่ง/ประสบการณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- 3) ปี 2545 – ปี 2546 ตำแหน่ง/ประสบการณ์ รองศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

- | | |
|--------------------------|---|
| 4) ปี 2547 – ปี 2549 | ตำแหน่ง/ประสบการณ์ รองศาสตราจารย์ / หัวหน้าคณะวิชาและ
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา |
| 5) ปี 2549 – ปี 2554 | เกษียณอายุราชการ ขยายอายุราชการออกไปอีก 5 ปี |
| 6) ปี 2554 – ปี ปัจจุบัน | เกษียณอายุราชการ (กรณีอายุครบ 65ปี) |

ประสบการณ์การสอน

- 1) ทฤษฎีความน่าจะเป็น
- 2) คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์
- 3) ทฤษฎีกราฟ
- 4) ตัวแบบเชิงปริมาณเพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ
- 5) ความน่าจะเป็นและสถิติ
- 6) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1
- 7) แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2
- 8) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 9) สถิติธุรกิจ
- 10) ทฤษฎีเซต

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส
- 2) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 3) ทฤษฎีกราฟ

ชื่อ-สกุล	นายสำเริง ชื่นสกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์)
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2545	Ph.D. (Mathematics) Brunel University, UK.
พ.ศ.2539	M.Sc. (Numerical Methods and Applied Mathematics), Imperial College, UK.
พ.ศ.2534	วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สาขาที่เชี่ยวชาญ คณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

สำเริง ชื่นรังสิกุล. (2555). สมการเชิงอนุพันธ์. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

บทความวิจัย

S. Saenkarun, A. Loutsiouk, and S. Chunrungsikul. (2009). Studying Solutions of a System of PDE through Representations of G_2 . *International Mathematical Forum*, Vol. 4, No. 9, pp. 429-439.

S. Saenkarun, A. Loutsiouk, and S. Chunrungsikul. (2011). Restriction of Representations of G_2 to A_2 . *Southeast Asian Bulletin of Mathematics*. Vol. 35, pp. 675-685.

ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน

- 1) ปี 2530 – ปี 2533 ตำแหน่ง/ประสบการณ์ เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ
สถานที่ทำงาน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
- 2) ปี 2534 – ปี 2536 ตำแหน่ง/ประสบการณ์ อาจารย์
สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยสยาม
- 3) ปี 2537 – ปัจจุบัน ตำแหน่ง/ประสบการณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ประสบการณ์การสอน

- 1) แคลคูลัส 2
- 2) แคลคูลัส 3
- 3) สมการเชิงอนุพันธ์
- 4) ทฤษฎีสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- 5) สมการเชิงอนุพันธ์สามัญไม่เชิงเส้น
- 6) คณิตศาสตร์ 1
- 7) คณิตศาสตร์ 2
- 8) คณิตศาสตร์ 3

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) แคลคูลัส 2
- 2) แคลคูลัส 3

ภาคผนวก จ
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ที่ 2049 /๒๕๕๙
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

ด้วยสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จัดโครงการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๙ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ณ ห้อง ๔๒๔ อาคาร ๔ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต	โกวิทวิท	ประธานกรรมการ
๒. อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิธร	สกุลกิม	กรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะรัตน์	จิตรภิมมย์	กรรมการ
๕. อาจารย์อรพิมพ์	มงคลเคหา	กรรมการ
๖. อาจารย์วนิดา	ชื่นชื่น	กรรมการ
๗. อาจารย์อังคณา	จรรยาอดิศัย	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ อำนวยการความสะดวก ให้คำปรึกษาและตัดสินใจปัญหาในการดำเนินงานของกรรมการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

๑. อาจารย์อังคณา	จรรยาอดิศัย	ประธานกรรมการ
๒. อาจารย์ ดร.ธนภัทร	เตชาภิมมย์	รองประธานกรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์กำจร	มณีแก้ว	กรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นุกุล	แก้วเนียม	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณีนารถ	แก้วเนียม	กรรมการ
๖. อาจารย์ศุภโชค	อิสริยาปลกุล	กรรมการ
๗. อาจารย์ ดร.สิริวิญญ์	ชินวราร	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ๑. จัดประชุมวิพากษ์หลักสูตรให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๒. ดูแลและควบคุมการดำเนินโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

๓. สรุปการประชุมเสนอต่อมหาวิทยาลัย

๓. กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สำเริง ชื่นรังสิกุล

อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ ว่องไว

อาจารย์สาขาคณิตศาสตร์และผู้อำนวยการสำนัก
ส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๓. นายรัชชานนท์ ศรีสุพรรณ

ผู้อำนวยการบริหาร-ฝ่ายตัวแทน บริษัท กรุงเทพ
แอกซ่าประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

หน้าที่ พิจารณาและวิพากษ์หลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามมาตรฐานของ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๙



(รองศาสตราจารย์ ดร.วิเสฐ วัฒนานิมิตกุล)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



คำสั่งคณะกรรมการและเทคโนโลยี

ที่ วท. ๙๗ / ๒๕๕๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตร ระดับปริญญาตรี
เพื่อให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๕๔

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้มีนโยบายในการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรในในรอบ ๕ ปี เพื่อให้การดำเนินงานปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ อีกทั้งได้มีราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๒ ตอนพิเศษ ๒๙๕ง ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยประกาศ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๔ เป็นต้นไป ดังนั้นหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่ต้องปรับปรุง / พัฒนาทุกหลักสูตร รวมทั้งหลักสูตรใหม่ ต้องจัดทำหลักสูตรและพัฒนาการเรียนการสอนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ และแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี และหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ ทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต	โกวิทวิท	ประธานกรรมการ
๒. อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	รองประธานกรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศิธร	สกุลกิม	กรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะรัตน์	จิตร์ภิรมย์	กรรมการ
๕. อาจารย์อรพิมพ์	มงคลเดหา	กรรมการ
๖. อาจารย์วนิดา	ชินัน	กรรมการ
๗. นางศศิภา	สุวรรณवाल	กรรมการ
๘. นางขวัญจิตร์	สงวนโรจน์	กรรมการและเลขานุการ
๙. นางสาวเสาวนีย์	เหลื่อมศรี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ ในการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี และหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) เพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ ให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

๒. คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

อาจารย์ ดร.ศิริวรรณ	แดงน้ำ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ ดร.กาญจนา	เหลืองสุวาลัย	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต	โกวิทวที	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวิทย์	นำสูวิมลกุล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สุนทรียา	กาละวงศ์	กรรมการ
อาจารย์แพทย์	รุ่งเรือง	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี

รองศาสตราจารย์คณิตา	ตั้งคณานูร์ดีน	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ ดร.นิปก	สุขภิรมย์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา	ยีนยงชัยวัฒน์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เย็นหทัย	แมนหนา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อัจฉรา	แก้วน้อย	กรรมการ
อาจารย์ธีรดิษฐ์	โพธิ์ต้นติ่มมงคล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์	คางคำ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.หนึ่งฤทัย	เอกธรรมทัศน์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อาทิตย์	สามณฑา	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์	ว่องไว	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สำเร็จ	ชินรังสิกุล	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณีนารถ	แก้วเนียม	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต.บุญกุล	แก้วเนียม	กรรมการ
รองศาสตราจารย์กัจจ	มูณีแก้ว	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ธนภัทร	เดชาภิรมณ์	กรรมการ
อาจารย์อังคณา	จรรยาอดิศัย	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สิริวิษณุ	ชินวรากร	กรรมการ
อาจารย์ศุภโชค	อิสริยपालกุล	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์สำหรับอุตสาหกรรม

รองศาสตราจารย์สุธน	เสถียรยามนธ์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ ดร.กรกฎ	เพชรหัสณะโยธิน	ประธานกรรมการ
อาจารย์ณัฐวุฒิ	รัตนธรรมวัฒน์	กรรมการ
อาจารย์ญาณีตา	ตันติपालกุล	กรรมการ
อาจารย์ธนพงษ์	เชื้อจูน	กรรมการ
อาจารย์เพียงฤทัย	บุญประสิทธิ์	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

อาจารย์ยิ่งศักดิ์	จงเลิศเจษฎาวงศ์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ณัฐกิตติ์	เหมทานนท์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ธีรพร	ปฎิเวธวิฑูร	กรรมการ
อาจารย์มยุรี	พงษ์นาค	กรรมการ
อาจารย์ชวัลฤทัย	สุนทรธรรมรัต	กรรมการ
อาจารย์สุรียา	อดิวิทยาภรณ์	กรรมการ
อาจารย์ปรีดีอร	เพชรใหญ่	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาจุลชีววิทยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลาวัลย์	พุงขจร	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์จรัญ	ประจันบาล	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณ	ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์	กรรมการ
อาจารย์สถิต	พันวิไล	กรรมการ
อาจารย์ศิริพร	ทิพย์สิงห์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.รุ่งลักษณ์	แก้ววิเชียร	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

รองศาสตราจารย์ ดร.มาลินี	ฉัตรมงคลกุล	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ	พรพิสุทธิมาศ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี	กวิณเสกสรรค์	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.วันทนี	สว่างอารมณ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.เชียร	ธีระวงษ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.วรรณกร	กิจจะ	กรรมการ
อาจารย์ภัทรกร	เอื้อรักสกุล	กรรมการ
อาจารย์วนิดา	ชื่นชั้น	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์แก้ว	อุดมสมุทรศิริฤ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายัณ	พุทธลา	ประธานกรรมการ
อาจารย์ธีรวัลย์	ปานกลาง	กรรมการ

อาจารย์จूरีพร	ศรีชุมแสง	กรรมการ
อาจารย์ชัยวรรณ	สายเผ่าพันธ์	กรรมการ
อาจารย์อมรรัตน์	คำบุญ	กรรมการและเลขานุการ
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์		
พันเอกอุกฤษ	รุ่งเรือง	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์สุนทร	หลั่นเจริญ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์อมลณัฐ	โชติกิจนุสรณ์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประไพ	ศรีตามมา	กรรมการ
อาจารย์บุญญาพร	บุญชัย	กรรมการ
อาจารย์เนตรนภา	แช่ตั้ง	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ปิยะนันต์	อิสสระวิทย์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.คณกร	สว่างเจริญ	กรรมการ
อาจารย์เกษม	ตรีตระการ	กรรมการ
อาจารย์ธีรพัฒน์	จันขร	กรรมการ
อาจารย์นิศากร	เดาสมบัติ	กรรมการและเลขานุการ
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร		
อาจารย์ ดร.อังคณา	น้อยสุวรรณ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์สุดา	ชูถิ่น	ประธานกรรมการ
อาจารย์กุหลาบ	สิทธิสวนจิก	กรรมการ
อาจารย์ทิพย์กษ	วงชาติ	กรรมการ
อาจารย์นภาพร	หงส์พันธุ์	กรรมการ
อาจารย์ปฏิวิทย์ ลอยพิมาย	ลอยพิมาย	กรรมการและเลขานุการ
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แทนทัศน์	เพ็ญกษนท	ที่ปรึกษาหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย	ตันธนะสฤษดิ์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์อรพิมพ์	มงคลเคหา	ประธานกรรมการ
อาจารย์มาลี	ลิขิตชัยกุล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สรายุทธ	คาน	กรรมการ
อาจารย์ชนิษฐา	หทัยสมิทธ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ชยารัตน์	ศรีสุนนท์	กรรมการและเลขานุการ
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ		
อาจารย์ดร.ทัตทอง	พราหมณี	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ดร.สมชัย	ชินะตระกูล	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ ดร.นัยนพัศ	อินจวงจิรกิตต์	ประธานกรรมการ
อาจารย์นภาพร	เจียพงษ์	กรรมการ
อาจารย์สุรินทร์	ผลงาม	กรรมการ

อาจารย์ ดร.ปวิช	ผลงาม	กรรมการ
อาจารย์พรทิพย์	เหลียวตระกูล	กรรมการ
อาจารย์รัตนา	สิรุ่งนาวรัตน์	กรรมการ
อาจารย์เพ็ชรทิพย์	ศรีสุธรรม	กรรมการ
อาจารย์ณัฐธมน	ทีบจันทร์กรี	กรรมการและเลขานุการ
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถิวดา	มณีวรรณ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลิต	วณิชยานันท์	ประธานกรรมการ
อาจารย์รัตนสุดา	สุกตณัษสร	กรรมการ
อาจารย์กัลยา	ธนาสินธ์	กรรมการ
อาจารย์ธีรวิทย์	อัศวติลปกุล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ณัฐดนัย	สิงห์คสิวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
ศาสตราจารย์ ดร.พรพิมล	กองทิพย์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมชัย	ชัยกิตติภรณ์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์เชิดศิริ	นิลผาย	ประธานกรรมการ
อาจารย์บุตรี	เทพทอง	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์วิภา	ติลกลัมพันธ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิธร	สกุลกิม	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัจจา	จิตรภิมย์	กรรมการและเลขานุการ
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์		
อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิมล	อุทานนท์	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ดำรัส	วงศ์สว่าง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา	พงษ์สุภาพ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
นางสาวกัลยาณี	พงษ์เหม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
นายกิตติพัฒน์	วิชญวิเชียร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
อาจารย์เกษม	กมลชัยพิสิฐ	กรรมการ
อาจารย์เอกราช	วรสมุทราการ	กรรมการ
อาจารย์กานต์	คุ้มภัย	กรรมการ
อาจารย์อารยา	วาตะ	กรรมการและเลขานุการ
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพล	สิงห์คำ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์	เชียวมิ่ง	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ ดร.สวัสดิ์	ทองสิน	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์วงศ์ทอง	เชียนวงศ์	ประธานกรรมการ

อาจารย์ราชนิรันดร์	ดวงชัย	กรรมการ
อาจารย์พิเชฐ	มีมะแม	กรรมการ
อาจารย์พันธ์ศักดิ์	พ่วงพงษ์	กรรมการ
อาจารย์จุฬาลักษณ์	จารุจฑารัตน์	กรรมการและเลขานุการ
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์		
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุษบา	มาตระกูล	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โชติช่วง	พนโสภณกุล	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ นารา	ผริตโกคี	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ สุรนนท์	ดีระวัฒน์พงษ์	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ รัชณี	สุวรรณนุรักษ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.กาญจนา	สุจิรชาติ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ปิยะ	วงศ์ญาณิน	กรรมการและเลขานุการ
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต		
สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมโลจิสติกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ	ทีชะทรัพย์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์	หรรดาส	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ณัฐชัย	เปลี่ยนวิจารณ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ชุมพล	อินทร์มณี	กรรมการ
อาจารย์พนันต์	เมืองเหนือ	กรรมการ
อาจารย์นพพล	น้อยแก้ว	กรรมการ
อาจารย์สร้อยสุดา	เลาะหมุด	กรรมการและเลขานุการ
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมการผลิตและคุณภาพ		
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ	ทีชะทรัพย์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์	หรรดาส	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ ดร.นฤกุล	สาระวงศ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ หทัยรัตน์	ธีระกาญจน์	กรรมการ
อาจารย์ ธงชัย	เพ็งจันทร์ดี	กรรมการ
อาจารย์ นพณ์ช	พวงมาลี	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อัจฉรา	ผ่องทิพยา	กรรมการและเลขานุการ
หลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย		
อาจารย์ ดร.ณภัทร	พานิชการ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์อรุณรัตน์	แซ่ฮู้	ประธานกรรมการ
อาจารย์เพชรน้ำผึ้ง	รอดโพธิ์	กรรมการ
อาจารย์จตุพร	พนัสโนนชัย	กรรมการ
อาจารย์ศิษญาภา	อัคตโนรักษ์	กรรมการ
อาจารย์ศิษญาภา	อินทร์พรหม	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินัย	สยอวรรณ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศิธร	สกุลกิม	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์วิภา	ติลกลัมพันธ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณรา	ชื่นวัฒนา	กรรมการ
อาจารย์พรธิกา	ไกรเทพ	กรรมการ
อาจารย์ณภัทร	เดียวิไล	กรรมการ
อาจารย์วิหวัศ	กมูทศรี	กรรมการ
อาจารย์จุฑารัตน์	พิมสาร	กรรมการ
อาจารย์จิราพร	ทรงพระ	กรรมการ
อาจารย์กัญจพานันท์	สมมุ่ง	กรรมการ
อาจารย์เนตรดาว	จิตโสภากุล	กรรมการ
อาจารย์ณฐมน	สิบชุย	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและออกแบบแม่พิมพ์

รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ	ทีฆะทรัพย์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ธวัชชัย	พงษ์สนาม	ประธานกรรมการ
อาจารย์บัณฑิต	พึงสาระ	กรรมการ
อาจารย์ชัชฉานันท์	อินเยี่ยม	กรรมการ
อาจารย์ธิดาธิป	หารชุมพล	กรรมการ
อาจารย์ธาริณี	มีเจริญ	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญยัง	ปลั่งกลาง	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงอาทิตย์	ศรีมูล	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์สุรพงษ์	รามัญจิตต์	ประธานกรรมการ
อาจารย์อัศวินันท์	อัศวรัชติโกดิน	กรรมการ
อาจารย์พีรวัจน์	มีสุข	กรรมการ
อาจารย์กวิณชัย	ต้องตรงทรัพย์	กรรมการ
อาจารย์วันวิสาข์	กาญจนภรณ์	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย	แหวนเพชร	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติ	กอบัวแก้ว	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ณัฐพล	บุญรักษ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ภาสิต	ทินนาม	กรรมการ
อาจารย์สุวภัทร	ตั้งผลพูล	กรรมการ
อาจารย์พีระพงษ์	ยีนยงชัยวัฒน์	กรรมการ
อาจารย์ปิยะ	รนต์ละออง	กรรมการ

อาจารย์นิติศ	ปุ่นธนกรภัทร์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สวัสดิ์	ทองสิน	กรรมการ
อาจารย์ปัญญา	สำราญหันต์	กรรมการ
อาจารย์วรพงษ์	ชีวรรณนทีตรี	กรรมการ
อาจารย์ ดร.นุกุล	สารวงค์	กรรมการ
อาจารย์ณัฐชัย	เปลี่ยนวิจารณ์	กรรมการ
อาจารย์ฉมาอร	กฤษศิริกุล	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตร ๒ ปีต่อเนื่อง

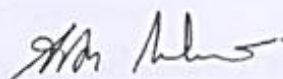
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (หลักสูตร ๒ ปีต่อเนื่อง)

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย	แหวนเพชร	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติ	กอบบัวแก้ว	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์นิติศ	ปุ่นธนกรภัทร์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร.สวัสดิ์	ทองสิน	กรรมการ
อาจารย์ปัญญา	สำราญหันต์	กรรมการ
อาจารย์ปิยะ	รงค์ละออง	กรรมการ
อาจารย์วรพงษ์	ชีวรรณนทีตรี	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนา หรือ ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยจัดทำหลักสูตรและพัฒนาการเรียนการสอนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ทั้งนี้ให้ดำเนินการปฏิบัติตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกระบวนกรจัดทำปรับปรุง / พัฒนา หลักสูตรของแต่ละสาขาวิชาเสร็จสิ้นตามแผนที่แต่ละสาขาวิชากำหนด

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(รองศาสตราจารย์ ดร.สาชิต โกวิทวงศ์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ฉ
รายงานการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานการวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

วันอาทิตย์ ที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 ณ อาคาร 4 ชั้น 2 ห้อง 424

สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 ณ อาคาร 4 ชั้น 2 ห้อง 424 ซึ่งประกอบไปด้วย คณะกรรมการอำนวยการ คณะกรรมการดำเนินงาน และผู้ทรงคุณวุฒิ ร่วมกันดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่ 2049/2559 ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

1. ผศ. ดร.ศรัณย์ ว่องไว
2. ผศ. ดร.สำเร็จ ชื่นสกุล
3. นายรัชชานนท์ ศรีสุพรรณ

ผลการวิพากษ์หลักสูตรมีดังนี้

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
1. เพิ่มรายวิชาในหลักสูตร มคอ.2	แนะนำให้เปิดรายวิชาการเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ (Preparation for Professional Experience in Mathematics)
2. ความถูกต้องของรหัสรายวิชาในหลักสูตร	ตรวจสอบความถูกต้องของรหัสวิชาต่างๆ ชื่อวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษในเล่ม และความสอดคล้องของรหัสวิชาทุกหมวดที่กล่าวถึงใน มคอ.2
3. ความถูกต้องของคำอธิบายรายวิชาใน มคอ.2	ตรวจสอบคำอธิบายรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกัน
4. จำนวนหน่วยกิต	ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิต และผลรวมของหน่วยกิตทุกหมวดวิชา
5. จำนวนชั่วโมงรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์	ปรับการเขียนจำนวนชั่วโมงรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์
6. คำอธิบายรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์	ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ควรให้นิสิตนักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการที่หลากหลาย เนื่องจากในการทำงานทุกประเภท ต้องใช้พื้นฐานทางด้านกระบวนการคิด การมีเหตุผล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของคณิตศาสตร์
7. ปรับกลยุทธ์การสอน	การเรียนรู้การนำเสนอข้อมูลโดยสรุป โดยใช้เทคโนโลยี กราฟ มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน

ภาคผนวก ข
เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร
(กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชา คณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

1. เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (มคอ.1)
 2. เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถด้านคณิตศาสตร์ มีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล มีคุณธรรม สามารถนำความรู้ในการพัฒนาประเทศชาติ
 4. เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับหลักสูตรระดับสูงขึ้นไปในสาขาเดิม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- สาระในการปรับปรุงแก้ไข

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรให้แตกต่างจากเดิม เพื่อให้มีความทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว โดยมีการปรับปรุงดังนี้ ปรับปรุงระบบการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาเน้นให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถปฏิบัติ ค้นคว้าเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง และเพิ่มจำนวนหน่วยกิตเพื่อเพิ่มทักษะด้านต่างๆ ให้แก่นักศึกษา

ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2554

กับหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>ชื่อหลักสูตร</p> <p>ภาษาไทย : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์</p> <p>ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Mathematics</p>	<p>ชื่อหลักสูตร</p> <p>ภาษาไทย : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์</p> <p>ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Mathematics</p>	
<p>ชื่อปริญญา</p> <p>ชื่อเต็มภาษาไทย: วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)</p> <p>ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (คณิตศาสตร์)</p> <p>ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Mathematics)</p> <p>ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Mathematics)</p>	<p>ชื่อปริญญา</p> <p>ชื่อเต็มภาษาไทย: วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)</p> <p>ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (คณิตศาสตร์)</p> <p>ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Mathematics)</p> <p>ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Mathematics)</p>	
<p>ปรัชญา</p> <p>คณิตศาสตร์พัฒนาการคิด สร้างสมดุลชีวิต</p>	<p>ปรัชญา</p> <p>คณิตศาสตร์เป็นรากฐานของการพัฒนาการ คิด สร้างสมดุลในการดำรงชีวิต</p>	ปรัชญา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>วัตถุประสงค์</p> <p>1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ความขยันหมั่นเพียร และมีสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพพร้อมทั้งมีความรับผิดชอบต่อนักเรียนและสังคม</p> <p>2) มีความรู้ทางวิชาการโดยเฉพาะด้านคณิตศาสตร์เพียงพอที่จะไปประกอบอาชีพหรือ ศึกษาต่อในระดับสูงได้</p> <p>3) มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้</p> <p>4) มีทักษะ ทศนคติที่ดี และมีความรับผิดชอบในการทำงานเป็นทีม และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงาน</p> <p>5) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความรู้ และทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข</p>	<p>วัตถุประสงค์</p> <p>1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ความขยันหมั่นเพียร และมีสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพพร้อมทั้งมีความรับผิดชอบต่อนักเรียนและสังคม</p> <p>2) มีความรู้ทางวิชาการโดยเฉพาะด้านคณิตศาสตร์เพียงพอที่จะไปประกอบอาชีพหรือ ศึกษาต่อในระดับสูงได้</p> <p>3) มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้</p> <p>4) มีทักษะ ทศนคติที่ดี และมีความรับผิดชอบในการทำงานเป็นทีม และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงาน</p> <p>5) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความรู้ และทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข</p>	
<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</p> <p>ไม่น้อยกว่า 123 หน่วยกิต</p>	<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</p> <p>ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต</p>	<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p style="text-align: right;">30 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร</p> <p style="text-align: right;">9 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</p> <p style="text-align: right;">6 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</p> <p style="text-align: right;">6 หน่วยกิต</p> <p>(4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี</p> <p style="text-align: right;">9 หน่วยกิต</p>	<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p style="text-align: right;">ไม่น้อยกว่า 32 หน่วยกิต</p> <p>1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ</p> <p style="text-align: right;">23 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาภาษา</p> <p style="text-align: right;">9 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</p> <p style="text-align: right;">7 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</p> <p style="text-align: right;">6 หน่วยกิต</p> <p>(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา</p> <p style="text-align: right;">1 หน่วยกิต</p> <p>1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก</p> <p style="text-align: right;">ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาภาษา</p> <p style="text-align: right;">ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</p> <p style="text-align: right;">ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</p> <p style="text-align: right;">ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p>	<p>จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 87 หน่วยกิต</p> <p>2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต บังคับ 21 หน่วยกิต</p> <p>2.2.1) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>2.2.2) กลุ่มวิชาเคมี 4 หน่วยกิต</p> <p>2.2.3) กลุ่มวิชาชีววิทยา 4 หน่วยกิต</p> <p>2.2.4) กลุ่มวิชาฟิสิกส์ 4 หน่วยกิต</p> <p>2.2.5) ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 หน่วยกิต</p> <p>เลือกไม่น้อยกว่า 2 กลุ่ม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>2.2.1) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>2.2.2) กลุ่มวิชาเคมี</p> <p>2.2.3) กลุ่มวิชาชีววิทยา</p> <p>2.2.4) กลุ่มวิชาฟิสิกส์</p> <p>2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต</p> <p>2.2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ 31 หน่วยกิต</p>	<p>2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต</p> <p>2.1) วิชาแกนวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต วิชาแกนบังคับ 18 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชาเคมี 4 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มวิชาชีววิทยา 4 หน่วยกิต</p> <p>(4) กลุ่มวิชาฟิสิกส์ 4 หน่วยกิต</p> <p>วิชาแกนเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>(2) กลุ่มวิชาเคมี</p> <p>(3) กลุ่มวิชาชีววิทยา</p> <p>(4) กลุ่มวิชาฟิสิกส์</p> <p>2.2) วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 69 หน่วยกิต</p> <p>วิชาเฉพาะด้านบังคับ 42 หน่วยกิต</p>	<p>จำนวนหน่วย กิตหมวดวิชา เฉพาะเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>2.2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</p> <p>2.2.3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ 5 หน่วยกิต</p> <p>3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p>	<p>วิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต</p> <p>2.3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต</p> <p>3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p>	
<p>รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>๒๐๐๑๑๐๑ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและ การสืบค้นสารสนเทศ ๓ (๓-๐-๖)</p>	<p>รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>๙๑๑๑๑๐๑ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕)</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ที่ อ วิ ช า จำนวนหน่วย กิต(บรรยาย- ปฏิบัติ) และ คำอธิบาย รายวิชา</p>
<p>๒๐๐๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๓ (๓-๐-๖)</p>	<p>๙๑๑๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕)</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ที่ อ วิ ช า</p>
	<p>๙๑๑๑๑๐๓ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๓(๒-๒-๕)</p>	<p>จำนวนหน่วย กิต(บรรยาย- ปฏิบัติ) และ คำอธิบาย รายวิชา และ แยกรายวิชา ออกเป็น ๒ รายวิชา</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
๒๐๐๑๑๐๓ ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน ๓(๓-๐-๖)	๙๑๑๒๑๐๑ ภาษาและวัฒนธรรมลาว ๓(๒-๒-๕)	ปรับรหัสวิชา ชื่อ วิชา จำนวนหน่วย กิต(บรรยาย- ปฏิบัติ) และ คำอธิบาย รายวิชา และ แยกรายวิชา ออกเป็น ๘ รายวิชา
	๙๑๑๒๑๐๒ ภาษาและวัฒนธรรมพม่า ๓(๒-๒-๕)	
	๙๑๑๒๑๐๓ ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม ๓(๒-๒-๕)	
	๙๑๑๒๑๐๔ ภาษาและวัฒนธรรมเขมร ๓(๒-๒-๕)	
	๙๑๑๒๑๐๕ ภาษาและวัฒนธรรมมลายู ๓(๒-๒-๕)	
	๙๑๑๒๑๐๖ ภาษาและวัฒนธรรมจีน ๓(๒-๒-๕)	
	๙๑๑๒๑๐๗ ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น ๓(๒-๒-๕)	
	๙๑๑๒๑๐๘ ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี ๓(๒-๒-๕)	
๑๐๐๒๑๐๑ การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์ ๓ (๓-๐-๖)	๙๑๒๑๑๐๑ ทักษะชีวิต ๓(๓-๐-๖)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และ คำอธิบาย รายวิชา
๒๐๐๓๑๐๑ สังคมไทยและสังคมโลก ๓(๓-๐-๖)	๙๑๒๑๑๐๒ สังคมไทยและสังคมโลก ในศตวรรษที่ ๒๑ ๓(๓-๐-๖)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และ คำอธิบาย รายวิชา
-	๙๑๒๑๑๐๓ ความเป็นพลเมือง ๑(๑-๐-๒)	ปรับเพิ่ม รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
-	๙๑๒๒๒๐๑ การจัดการสมัยใหม่และ ภาวะผู้นำ ๓(๓-๐-๖)	ป ร ั บ เ พื้ ม รายวิชา
-	๙๑๒๒๒๐๒ การสื่อสารในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖)	ป ร ั บ เ พื้ ม รายวิชา
๒๐๐๒๑๐๒ สุนทรียนิยม ๓(๓-๐-๖)	๙๑๒๒๒๐๓ สุนทรียะทางศิลปกรรม ๓(๓-๐-๖)	ปรั บ ร ห์ ส วิ ข า ชื่ อ วิ ข า และ ค ำ อ ธิ บาย รายวิชา
-	๙๑๒๒๒๐๔ ความสุขแห่งชีวิต ๓(๓-๐-๖)	ป ร ั บ เ พื้ ม รายวิชา
๒๐๐๓๑๐๒ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ๓ (๓-๐-๖)	๙๑๓๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน ชีวิตประจำวัน ๓(๒-๒-๕)	ปรั บ ร ห์ ส วิ ข า ชื่ อ วิ ข า จ ำนวนหน่วย กิต(บรรยาย- ปฏิบัติ) และ ค ำ อ ธิ บาย รายวิชา
๔๐๐๔๑๐๒ การคิดและการตัดสินใจ ๓ (๒-๒-๕)	๙๑๓๑๑๐๒ ทักษะการเรียนรู้และ แก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ ๓(๒-๒-๕)	ปรั บ ร ห์ ส วิ ข า ชื่ อ วิ ข า และ ค ำ อ ธิ บาย รายวิชา
๔๐๐๔๑๐๓ เทคโนโลยีสารสนเทศ บูรณาการ ๓(๒-๒-๕)	๙๑๓๒๒๐๑ เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสังคมออนไลน์ ๓(๒-๒-๕)	ปรั บ ร ห์ ส วิ ข า ชื่ อ วิ ข า และ ค ำ อ ธิ บาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
-	๙๑๓๒๒๐๒ เทคโนโลยีสื่อดิจิทัล ในชีวิตประจำวัน ๓(๒-๒-๕)	ป ร ้ บ เ พิ่ ม รายวิชา
-	๙๑๓๒๒๐๓ เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ที่ยั่งยืน ๓(๓-๐-๖)	ป ร ้ บ เ พิ่ ม รายวิชา
๔๐๐๔๑๐๑ วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต ๓(๒-๒-๕)	๙๑๓๒๒๐๔ สุขภาพและความงาม ๓(๓-๐-๖)	ป รั บ ร ้ ห ้ ส วิ ช า ช ี อ วิ ช า จ ำ น ว น หน ่ว ย ก ิ ต (บ ร ร ย า ย - ป ฎ ิ บ ั ต ิ) แ ล ะ ค ำ อ ธิ บ า ย ร า ย วิ ช า
-	๙๑๔๑๑๐๑ กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต ๑(๐-๒-๑)	ป ร ้ บ เ พิ่ ม รายวิชา
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ	รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ	
4104101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)	4101101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)	ป รั บ ร ้ ห ้ ส วิ ช า แ ล ะ ค ำ อ ธิ บ า ย ร า ย วิ ช า
4104102 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)	4101102 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)	ป รั บ ร ้ ห ้ ส วิ ช า แ ล ะ ค ำ อ ธิ บ า ย ร า ย วิ ช า
4101101 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)	4106101 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)	ป รั บ ร ้ ห ้ ส วิ ช า แ ล ะ ค ำ อ ธิ บ า ย ร า ย วิ ช า
4101102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-1)	4106102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-1)	ป รั บ ร ้ ห ้ ส วิ ช า

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4102101 เคมี 1 3(3-0-6)	4102102 เคมี 1 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4102102 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-1)	4102103 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4105101 ชีววิทยา 1 3(3-0-6)	4105101 ชีววิทยา 1 3(3-0-6)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-1)	4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-1)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4100101 ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)	-	ปรับลด
4104103 แคลคูลัส 3 3(3-0-6)	4101203 แคลคูลัส 3 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4101103 ฟิสิกส์ 2 2(2-0-4)	4106201 ฟิสิกส์ 2 2(2-0-4)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4101104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-1)	4106202 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา
4102103 เคมี 2 2(2-0-4)	4102104 เคมี 2 2(2-0-4)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4102104 ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-3-1)	4102105 ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4105103 ชีววิทยา 2 2(2-0-4)	4105103 ชีววิทยา 2 2(2-0-4)	-
4105104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 1(0-3-1)	4105104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 1(0-3-1)	-
4104210 หลักการคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	4101108 หลักการคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104211 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)	4101209 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
4104212 ความน่าจะเป็นและสถิติ เบื้องต้น 3(3-0-6)	4101212 ความน่าจะเป็นและสถิติ เบื้องต้น 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
4104213 พีชคณิตนามธรรม 3(3-0-6)	4101315 พีชคณิตนามธรรม 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104214 แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0-6)	4101213 แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
	4101314 ศาสตร์พระราชากับ คณิตศาสตร์ 3(1-4-4)	เพิ่มรายวิชา
4104315 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	4101318 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104316 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)	4101316 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104317 การวิเคราะห์เชิงซ้อน 3(3-0-6)	4101419 การวิเคราะห์เชิงซ้อน 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4104418 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข 3(3-0-6)	4101317 วิธีทางการคำนวณเชิงตัวเลข 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และ คำอธิบาย รายวิชา
4104419 สัมมนาคณิตศาสตร์ 2(0-4-2)	4101420 สัมมนาคณิตศาสตร์ 1 2(0-4-2)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และ คำอธิบาย รายวิชา
4104420 โครงการคณิตศาสตร์ 2(0-4-2)	4101421 โครงการคณิตศาสตร์ 2(0-4-2)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
	4101422 บัณฑิตนิพนธ์ 2(0-4-2)	เพิ่มรายวิชา
4104221 ระบบจำนวน 3(3-0-6)	4101225 ระบบจำนวน 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104222 ทฤษฎีเซต 3(3-0-6)	4101223 ทฤษฎีเซต 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104223 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)	4101231 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
4104224 การวิจัยดำเนินงานเบื้องต้น 3(3-0-6)	4101341 การวิจัยดำเนินงานเบื้องต้น 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
4104225 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับ คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	4101229 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับ คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104226 เรขาคณิตเบื้องต้น 3(3-0-6)	4101333 เรขาคณิตเบื้องต้น 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4104227 รากฐานเรขาคณิต 3(3-0-6)	4101334 รากฐานเรขาคณิต 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
4104228 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6)	4101224 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104329 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(3-0-6)	4101442 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104330 การวิเคราะห์เวกเตอร์ 3(3-0-6)	4101443 การวิเคราะห์เวกเตอร์ 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
4104431 ทอพอโลยีเบื้องต้น 3(3-0-6)	4101444 ทอพอโลยีเบื้องต้น 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
4104432 ทฤษฎีกราฟ 3(3-0-6)	4101335 ทฤษฎีกราฟ 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104433 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย 3(3-0-6)	4101226 วิทยุคณิต 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชาและ คำอธิบาย รายวิชา
4104434 กำหนดการเชิงเส้น 3(3-0-6)		ปรับลด
4104435 คณิตศาสตร์ประกันภัย 3(3-0-6)	4101336 คณิตศาสตร์ประกันภัย 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104436 ทฤษฎีออปติไมเซชันและการ ประยุกต์ 3(3-0-6)		ปรับลด

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4104437 ทฤษฎีดอกเบี๋ย 3(3-0-6)	4101337 ทฤษฎีดอกเบี๋ย 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104438 สถิติวิเคราะห์ 3(3-0-6)		ปรับลด
	4101340 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
4104439 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 3(3-0-6)	4101339 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104440 หลักสถิติ 3(3-0-6)	4101227 หลักสถิติ 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
-	4101338 คณิตศาสตร์การเงิน 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
4104441 คณิตศาสตร์นันทนาการ 3(3-0-6)	4101230 คณิตศาสตร์นันทนาการ 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104442 ภาษาอังกฤษสำหรับ คณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	4101210 ภาษาอังกฤษสำหรับ คณิตศาสตร์ 1 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชาและ จำนวนหน่วย กิต(บรรยาย- ปฏิบัติ)
	4101211 ภาษาอังกฤษสำหรับ คณิตศาสตร์ 2 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
4104443 คณิตตรรกศาสตร์ 3(3-0-6)	4101228 คณิตตรรกศาสตร์ 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	4101232 การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	4101445 สัมมนาคณิตศาสตร์ 2 3(1-4-4)	เพิ่มรายวิชา
	4101349 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ 1(0-2-1)	เพิ่มรายวิชา
4104450 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ 5(0-225-0)	4101450 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ 5(0-15-0)	ปรับรหัสวิชา รูปแบบ จำนวนหน่วย กิต และ คำอธิบาย รายวิชา
4104104 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)	4101104 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104105 คณิตศาสตร์สำหรับ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0-6)	4101105 คณิตศาสตร์สำหรับ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
	4101106 แคลคูลัสและเรขาคณิต วิเคราะห์ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	4101251 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	4101252 สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4104201 สถิติธุรกิจ 3(3-0-6)	4101253 สถิติธุรกิจ 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา

ภาคผนวก ซ
การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรม
แต่ละวิชา

การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

รหัสวิชาสำหรับหลักสูตร

รหัสวิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4						
---	--	--	--	--	--	--

หลักที่ 1 2 3 4 5 6 7

หลักที่ 1

หมายถึง คณะ โดยกำหนดให้

- 1 = คณะครุศาสตร์
- 2 = คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 3 = คณะวิทยาการจัดการ
- 4 = คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 5 = วิทยาลัยการดนตรี
- 6 = บัณฑิตวิทยาลัย
- 9 = สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

หลักที่ 2

หมายถึง ระดับการศึกษา ได้แก่

- 1 = ระดับปริญญาตรี
- 2 = ประกาศนียบัตรบัณฑิต
- 3 = ปริญญาโท
- 4 = ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- 5 = ปริญญาเอก

หลักที่ 3, 4

หมายถึง สาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักที่ 5

หมายถึง ระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

หลักที่ 6, 7

หมายถึง ลำดับก่อนหลังของวิชา

หลักสูตร	เลขประจำสาขา	สาขาวิชา	
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสายทาง วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์	01	สาขาวิชาคณิตศาสตร์	
	02	สาขาวิชาเคมี	
	03	สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม	
	04	สาขาวิชาจุลชีววิทยา	
	05	สาขาวิชาชีววิทยา	
	06	สาขาวิชาฟิสิกส์	
	11	สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	
	12	สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์	
	13	สาขาวิชาแอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟค	
	14	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	
	15	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร	
	16	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	
	17	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	18	สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์	
	19	สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	
	หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต	31	สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมโลจิสติกส์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ
		32	สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมการผลิตและ คุณภาพ
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	41	สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและออกแบบ แม่พิมพ์
		42	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต	51	สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	
	52	สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หลักสูตร 2 ปีต่อเนื่อง	

หลักสูตร	เลขประจำสาขา	สาขาวิชา
ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ		
หลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต	61	สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต	62	สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์
หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต	63	สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต	64	สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โดยในส่วนของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้จำแนกกลุ่มวิชาโดยกำหนดรหัสวิชากำกับตามแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วย	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา
ศึกษาทั่วไป	ภาษา	9111101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3	2	2	5
		9111102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3	2	2	5
		9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English in Everyday Use	3	2	2	5
	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	9121102	ทักษะชีวิต Life Skills	3	3	0	6
		9121102	สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 Thai and Global Society in 21 st Century	3	3	0	6
		9121103	ความเป็นพลเมือง Active Citizenship	1	1	0	2
	วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	9131101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Science and Technology in Everyday Use	3	2	2	5

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วย	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา
		9131102	ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ Learning and Problem Solving Skills in Mathematics	3	2	2	5
	พลศึกษา	9141101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต Physical Activities for Life	1	0	2	1
ศึกษาทั่วไป เลือก	ภาษา	9112101	ภาษาและวัฒนธรรมลาว Lao Language and Culture	3	2	2	5
		9112102	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า Burmese Language and Culture	3	2	2	5
		9112103	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม Vietnamese Language and Culture	3	2	2	5
		9112104	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร Cambodian Language and Culture	3	2	2	5
		9112105	ภาษาและวัฒนธรรมมลายู Malay Language and Culture	3	2	2	5
		9112106	ภาษาและวัฒนธรรมจีน Chinese Language and Culture	3	2	2	5
		9112107	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น Japanese Language and Culture	3	2	2	5

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วย	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา
		9112108	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี Korean Language and Culture	3	2	2	5
	มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ พลศึกษา	9122201	การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ Modern Management and Leadership	3	3	0	6
		9122202	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน Communications in Everyday Use	3	3	0	6
		9122203	สุนทรียะทางศิลปกรรม Aesthetics of Fine and Applied Arts	3	3	0	6
		9122204	ความสุขแห่งชีวิต Happiness of Life	3	3	0	6
	วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	9132201	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อ สังคมออนไลน์ Information Technology and Social Media	3	2	2	5
		9132202	เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลใน ชีวิตประจำวัน Digital Media Technology in Everyday Use	3	2	2	5
		9132203	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Technology for Sustainable Development	3	3	0	6
		9132204	สุขภาพและความงาม Health and Aesthetics	3	3	0	6

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วย	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา
เฉพาะด้าน	แกนบังคับ	4101101	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3	3	0	6
		4101102	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3	3	0	6
		4102102	เคมี 1 Chemistry 1	3	3	0	6
		4102103	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1	0	3	1
		4105101	ชีววิทยา 1 Biology 1	3	3	0	6
		4105102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1	1	0	3	1
		4106101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3	3	0	6
		4106102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory	1	0	3	1
	แกนเลือกไม่น้อยกว่า 2 กลุ่มวิชา	4101103	แคลคูลัส 3 Calculus 3	3	3	0	6
		4102104	เคมี 2 Chemistry 2	2	2	0	4
		4102105	ปฏิบัติการเคมี 2 Chemistry Laboratory 2	1	0	3	1
		4105103	ชีววิทยา 2 Biology 2	2	2	0	4
		4105104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2	1	0	3	1
		4106201	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	2	2	0	4

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วย	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา
		4106202	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1	0	3	1
เฉพาะด้าน	เฉพาะด้านบังคับ	4101108	หลักการคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3	3	0	6
		4101209	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3	3	0	6
		4101210	ภาษาอังกฤษสำหรับ คณิตศาสตร์ 1 English for Mathematics 1	3	2	2	5
		4101211	ภาษาอังกฤษสำหรับ คณิตศาสตร์ 2 English for Mathematics 2	3	2	2	5
		4101212	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น Introduction to Probability and Statistics	3	3	0	6
		4101213	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3	3	0	6
		4101314	ศาสตร์พระราชากับคณิตศาสตร์ Studies of the King with Mathematics	3	1	4	4
		4101315	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra	3	3	0	6
		4101316	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3	3	0	6
		4101317	วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข Numerical Methods	3	3	0	6
		4101318	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3	3	0	6

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วย	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา
		4101419	การวิเคราะห์เชิงซ้อน Complex Analysis	3	3	0	6
		4101420	สัมมนาคณิตศาสตร์ 1 Seminar in Mathematics 1	2	0	4	2
		4101421	โครงการคณิตศาสตร์ Mathematics Project	2	0	4	2
		4101422	บัณฑิตนิพนธ์ Senior Project	2	0	4	2
	เฉพาะด้านเลือก	4101223	ทฤษฎีเซต Set Theory	3	3	0	6
		4101224	ทฤษฎีจำนวน Number Theory	3	3	0	6
		4101225	ระบบจำนวน Number System	3	3	0	6
		4101226	วิยุตคณิต Discrete Mathematics	3	3	0	6
		4101227	หลักสถิติ Principles of Statistics	3	3	0	6
		4101228	คณิตตรรกศาสตร์ Mathematical Logic	3	3	0	6
		4101229	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับ คณิตศาสตร์ Programming Package for Mathematics	3	2	2	5
		4101230	คณิตศาสตร์นันทนาการ Mathematics for Recreation	3	3	0	6
		4101231	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Mathematical Modeling	3	3	0	6

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วย	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา
		4101232	การศึกษาคณิตศาสตร์เชิง บูรณาการ Introduction to Mathematical Modeling	3	1	4	4
		4101333	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry	3	3	0	6
		4101334	รากฐานเรขาคณิต Foundation of Geometry	3	3	0	6
		4101335	ทฤษฎีกราฟ Graph Theory	3	3	0	6
		4101336	คณิตศาสตร์ประกันภัย Actuarial Mathematics	3	3	0	6
		4101337	ทฤษฎีดอกเบี้ย Interest Theory	3	3	0	6
		4101338	คณิตศาสตร์การเงิน Mathematics of Finance	3	3	0	6
		4101339	ทฤษฎีความน่าจะเป็น Theory of Probability	3	3	0	6
		4101340	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Statistics	3	3	0	6
		4101341	การวิจัยดำเนินงานเบื้องต้น Introduction to Operational Research	3	3	0	6
		4101442	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations	3	3	0	6
		4101443	การวิเคราะห์เวกเตอร์ Vector Analysis	3	3	0	6
		4101444	ทอพอโลยีเบื้องต้น Introduction to Topology	3	3	0	6

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วย	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา
	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	4101445	สัมมนาคณิตศาสตร์ 2 Seminar in Mathematics 2	3	1	4	4
		4101349	การเตรียมความพร้อมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ Preparation for Professional Experience in Mathematics	1	0	2	1
		4101450	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ คณิตศาสตร์ Field Experience in Mathematics	5	0	15	0
รายวิชาที่เปิด ให้นิสิต นักศึกษา สาขาวิชาอื่น		4101104	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3	3	0	6
		4101105	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ ประยุกต์ Mathematics for Applied Sciences	3	3	0	6
		4101106	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ Calculus and Geometry Analysis	3	3	0	6
		4101251	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ Mathematics for Physics	3	3	0	6
		4101252	สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์ Statistics for Scientist	3	3	0	6
		4101253	สถิติธุรกิจ Business Statistics	3	3	0	6

การกำหนดข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

การกำหนดจำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้กำหนด ดังนี้

จำนวนหน่วยกิต หมายถึง จำนวนเวลาเรียนที่มีการบรรยายและการปฏิบัติ ให้กำหนดเหมือนกัน คือ กรณีที่มีการบรรยาย 1 ชั่วโมง มีน้ำหนักเท่ากับ 1 หน่วยกิต และการปฏิบัติ 2 ชั่วโมง มีน้ำหนักเท่ากับ 1 หน่วยกิต เช่นกัน

ภาคผนวก ฅ

ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๐

.....

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗
สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ ข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วย
การประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ ”

ข้อ ๒ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศใดที่ขัดกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนิสิต นักศึกษา ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“ มหาวิทยาลัย ” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“ สภา ” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“ อธิการบดี ” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“ นิสิต ” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเต็มเวลา

“ นักศึกษา ” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่เต็มเวลาหรือตามโครงการอื่นใดที่

ไม่ใช่ นิสิต

ข้อ ๕ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B+	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C+	ดีพอใช้	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D+	อ่อน	๑.๕

D	อ่อนมาก	๑.๐
E	ตก	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับหน่วยกิตในการจบ ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านิสิต นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนน “E” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือเข้ารับการฝึกอบรมในเนื้อหาวิชาที่เทียบได้กับมาตรฐานรายวิชานั้นๆ แทนการลงทะเบียนเรียนใหม่ การฝึกอบรมแทนการลงทะเบียนใหม่ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น “PS” กรณีวิชาเลือกถ้าได้ค่าระดับคะแนน “ E “ สามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “ C “ ถือว่าสอบตก นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

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

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “ F “ นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือให้เข้ารับการฝึกอบรมแทนจนกว่าจะสอบผ่าน

ข้อ ๖ สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนนั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

(๓) นิสิต นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๔) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

PS (Pass with Satisfaction) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนน “ E “ ให้สามารถลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้น เป็น “ PS “

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ นิสิต นักศึกษาที่ได้ “ I “ ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

ข้อ ๗ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ตามระเบียบเกี่ยวกับการยกเว้นการเรียนให้ผลการประเมินเป็น “P“

ข้อ ๘ การลงทะเบียนเรียนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นิสิต นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (๒ ปีหลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนรายวิชาที่ซ้ำหรือรายวิชาเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิต เพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้วเกิน ๑๐ ปี นับตั้งแต่ภาคเรียนที่สอบได้ ในรายวิชานั้นถึงวันที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ให้เรียนซ้ำได้

ข้อ ๑๐ การหาระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่มีผลการเรียน “ I “ ยังไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๒) กรณีสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเปลี่ยนไปเรียนวิชาอื่น ไม่ต้องนับหน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๓) กรณีที่นิสิต นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำกับวิชาที่สอบได้แล้ว หรือเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรเทียบเท่า ให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนครั้งสุดท้ายเท่านั้น แล้วให้เปลี่ยนรายวิชาที่เรียนซ้ำนั้น ให้ได้รับผลการเรียนเป็น “ Au”

ข้อ ๑๑ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

- (๑) มีความประพฤติดี
- (๒) สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภากำหนดให้เรียนเพิ่ม
- (๓) ได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๔) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๕ ปี

(๕) มีสภาพเป็นนิสิต ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ (ลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

ทั้งนี้ ยกเว้นโครงการพิเศษที่จัดการศึกษานอกที่ตั้งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยโครงการนั้น ๆ

ข้อ ๑๒ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต นักศึกษา

นิสิต จะพ้นสภาพการเป็นนิสิต เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ผลการเรียนได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๒) ผลการประเมินได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ และที่ ๑๔ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๓) นิสิตลงทะเบียนเรียนครบหลักสูตรกำหนด แต่ยังได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) มีสภาพเป็นนิสิตครบ ๔ ปี ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี และครบ ๘ ปี ติดต่อกัน ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และครบ ๑๐ ปี ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๐.๓ ในการเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อผลการประเมินได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๔ กรณีหลักสูตร ๒ ปี และเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๘ กรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรกำหนด แต่ยังได้ระดับคะแนนสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “ C “ ในรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพการนับจำนวนภาคเรียนให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

ข้อ ๑๓ เมื่อนิสิต นักศึกษาเข้าเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๑.๕ หรือตามระยะเวลาที่กำหนดสภาพการเป็นนักศึกษาของโครงการจัดการศึกษาภาคพิเศษ นั้น ๆ

ข้อ ๑๔ นิสิต นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับการเรียน “ E “ หรือ “ F “ ตามระบบการประเมินผลการเรียนในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณี

ข้อ ๑๕ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร ๔ ปี) เมื่อครบตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๒) ระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) ต้องได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรโดยได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิม และมหาวิทยาลัยนี้ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๓) สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า “C” หรือ ไม่ได้ “PS” ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

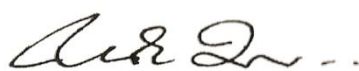
สำหรับผู้ที่ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่มีรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนน “D” ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๔) นิสิต มีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ภาคเรียนปกติสำหรับหลักสูตร ๕ ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๒ ปีและไม่เกิน ๑๔ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๔ ปี

ข้อ ๑๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่องแนวปฏิบัติ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐

เพื่อให้การประเมินผลการศึกษาสำหรับนิสิต นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยจึงกำหนดให้มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑. แนวปฏิบัตินี้ใช้สำหรับนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ

๒. การมีสิทธิ์สอบปลายภาคเรียน ต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

๒.๑ มีเวลาเรียนในรายวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๒.๒ ในกรณีที่มียุทธศาสตร์เรียนในรายวิชาใดน้อยกว่า ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ให้อยู่ในดุลย

พินิจของอาจารย์ประจำวิชา

๒.๓ ในกรณีที่มียุทธศาสตร์เรียนในรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จะไม่มีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น

๒.๔ ผู้ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคเรียนจะได้รับการพิจารณาผลการเรียนเป็น “ E “

ผู้มีสิทธิ์สอบแต่ขาดสอบปลายภาคเรียน การพิจารณาให้มีสิทธิ์สอบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๓. ระบบการประเมินผลการศึกษา ให้มีการประเมินผลการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๓.๑ ระบบค่าระดับคะแนนแบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B+	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C+	ดีพอใช้	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D+	อ่อน	๑.๕
D	อ่อนมาก	๑.๐
E	ตก	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับหน่วยกิต ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้าได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดเป็น “E” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาเลือก ถ้าได้ระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนแปลงไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในหมวดและกลุ่มเดียวกันแทนได้

การลงทะเบียนเรียนใหม่ในรายวิชาเดิม ที่ได้ระดับคะแนน “E” ให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น "PS"

การประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาการศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและฝึกประสบการณ์ใหม่

๓.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

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

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่ม ตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภาประจำสถาบันกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “F” นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

๓.๓ สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

(๒) การปรับผลการเรียนของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนผิดเงื่อนไขตามหลักสูตร เช่น การลงทะเบียนเรียนผิดลำดับวิชาในในกลุ่มบุพวิชา

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนดเพิ่ม-ถอน ก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

(๓) นิสิต นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๔) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

PS (Pass with Satisfaction) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนน "E" ให้สามารถลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้น เป็น "PS"

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินผลการเรียนที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่ นิสิต นักศึกษา ยังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ นิสิตนักศึกษาที่ได้ "I" ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

นิสิต นักศึกษา ที่ได้รับผลการประเมินเป็น "I" หากไม่มาติดต่อเพื่อขอรับการแก้ไข ภายในหนึ่งภาคการเรียนนับจากการลงทะเบียนในรายวิชาที่เป็น "I" นั้น ให้อาจารย์ผู้สอนส่งคะแนนและ ประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่เมื่อสิ้นภาคเรียนดังกล่าว เพื่อส่งค่าระดับคะแนนมาสาขาวิชา คณะ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ตามลำดับ

นิสิต นักศึกษาที่ยังทำงานไม่เสร็จสิ้นภาคเรียน ให้โดยให้นิสิต นักศึกษาติดต่อกับอาจารย์ผู้สอน

๔. การนับภาคเรียน ให้นับรวมภาคเรียนที่มีการลงทะเบียน หรือ การลาพักการเรียน หรือ การขอคืนสภาพการศึกษา เช่น

ภาคปกติ นิสิต เริ่มเข้าศึกษาชั้นปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑ ลงทะเบียนเรียน

ภาคเรียนที่ ๒ ลาพักการเรียน

ชั้นปีที่ ๒

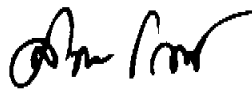
ภาคเรียนที่ ๑ ขอคืนสภาพการศึกษา

ภาคเรียนที่ ๒ ลงทะเบียนเรียน

ให้นับว่ามีสภาพการเป็นนิสิต นักศึกษา รวม ๔ ภาคเรียน

๕. ให้อธิการบดีเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

ด้วยเป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่ใช้ในปัจจุบันให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดี ครั้งที่ ๖/๒๕๕๘ วาระที่ ๕.๓ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ และ อธิการบดี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และ ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ให้ออกประกาศเกี่ยวกับเกณฑ์การลงทะเบียนเรียน หลักสูตรระดับปริญญาตรี ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยานี้ เรียกว่า “กำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘”

๒. ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่องกำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกาศ ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

๓. ให้ใช้ประกาศนี้ สำหรับการลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย สำหรับการลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ เป็นต้นไป ตามรายละเอียดที่กำหนด ดังนี้

๓.๑ ภาคปกติ (สำหรับการลงทะเบียนเรียนปกติ)

๑) การลงทะเบียน นิสิตภาคปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ รวมทั้งสิ้นไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ

๒) การเรียนสมทบภาค กศ.พ. นิสิตภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนได้ในแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต (ภาคการศึกษาที่ ๑ และ ๒) ทั้งนี้ต้องมีจำนวนหน่วยกิต รวมทั้งสองประเภทไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต

สำหรับนิสิต ภาคปกติ ที่เรียนสมทบภาค กศ.พ. ในภาคเรียนฤดูร้อนได้ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- กำลังศึกษาอยู่เป็นปีการศึกษาที่ ๓ เป็นต้นไปนับแต่วันเข้าเรียน
- ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๓) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นิสิตภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ในชั้นปีที่ ๓ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และชั้นปีที่ ๔ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตร ๕ ปี และ

สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในภาคเรียนปกติ และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในภาคเรียนฤดูร้อน

ทั้งนี้การลงทะเบียนเรียนดังกล่าว ต้องเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินผลการสำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๓.๒ ภาค กศ.พ. (สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา)

ให้ลงทะเบียนเรียนได้ ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

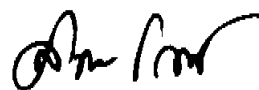
สำหรับระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา พิจารณาได้ ดังนี้

หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๔. กรณีนิสิต นักศึกษาจะขอลงทะเบียนเรียนนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา
พ.ศ. ๒๕๔๙**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยจึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบสภามหาวิทยาลัยบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๔๙”

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้สำหรับนิสิตนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๙ เป็นต้นไป
บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือข้อบังคับอื่นใดที่เกี่ยวกับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้
“นิสิต” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษา อบรม ตามโครงการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่เคยศึกษามาแล้วซึ่งมีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่า สามในสี่ ของรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและอยู่ในระดับเดียวกันมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์” หมายความว่า การนำความรู้และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือประสบการณ์การทำงาน มาขอประเมินเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อขอยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นอีก

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“ อธิการบดี ” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ข้อ ๔ รายวิชาที่จะโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องสอบได้หรือเคยศึกษา ฝึกอบรมมาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียน หรือวันสุดท้ายที่ศึกษา ฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงานเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการประเมิน

ข้อ ๕ ผู้มีสิทธิได้รับโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน ได้แก่ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ซึ่งยังไม่สำเร็จการศึกษาและไม่มีสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษาแล้วกลับเข้ามาศึกษาใหม่

(๒) ผู้ที่ขอย้ายสถานศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

(๓) ผู้ที่เปลี่ยนสภาพจากนิสิตของมหาวิทยาลัย ภาคปกติเป็นนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือผู้ที่ศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย เปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตภาคปกติ

(๔) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่น

ข้อ ๖ เงื่อนไขในการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน

(๑) ผู้ขอโอนต้องมีสภาพการเป็นนิสิตภาคปกติ หรือนักศึกษาตามโครงการอื่น อย่างใดอย่างหนึ่ง

(๒) ผู้ขอโอนต้องไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากสถานศึกษา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา

(๓) การโอนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอน

(๔) การเทียบโอน จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกิน สาม ใน สี่ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี และไม่เกิน หนึ่ง ใน สาม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ของหน่วยกิตรวมชั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการเทียบโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗ ผู้มีสิทธิได้รับยกเว้นการเรียน ได้แก่ ผู้มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือผู้ที่เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย

(๒) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ผ่านการศึกษาอบรมในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๔) ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน

ผู้มีสิทธิยกเว้นตาม (๓) และ (๔) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับปริญญาตรี และมีความรู้พื้นฐานระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า สำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๘ เงื่อนไขการยกเว้นการเรียน

(๑) ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี และ B สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่า

(๒) การขอยกเว้นการเรียนของผู้ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวิธีการหรือหลักเกณฑ์การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์ เพื่อยกเว้นการเรียน โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

(ก) ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรี ในอีกโปรแกรมวิชาหนึ่ง ได้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขข้อ ๔ และข้อ ๘ (๑) มาพิจารณา

(ข) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้น รวมแล้วต้องไม่เกิน สาม ใน สี่ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี และไม่เกิน หนึ่ง ใน สาม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการยกเว้นแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าปีการศึกษา

(ค) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ให้บันทึกไว้ในระเบียบการเรียนของนิสิตนักศึกษา โดยใช้อักษรย่อ "P" ในช่องระดับคะแนน สำหรับผู้ที่ได้รับการยกเว้นผลการเรียนตามข้อ ๘ (ก) ให้นำหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๙ ผู้ที่จะขอโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ การนับจำนวนภาคเรียนของผู้ที่ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(๑) นิสิตภาคปกติให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๒) ผู้ที่ศึกษาอบรมตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย ให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๓) การโอนผลการเรียนของนิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๑) ให้นับเฉพาะภาคเรียนที่เคยศึกษาและมีผลการเรียน นิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๒), (๓) และ (๔) ให้นับจำนวนภาคเรียนต่อเนื่องกัน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะโอนหรือเทียบโอน นิสิต นักศึกษา เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่า ชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มือนิสิต นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

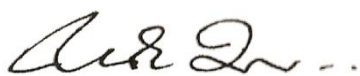
ข้อ ๑๒ การโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือ ยกเว้นการเรียน ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ ให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย เป็นผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๑๔ ผู้ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่ผู้ที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ และเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๙



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๕ กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระดับ การศึกษานอกระบบ และ การศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบได้ เพื่อเสริมสร้างโอกาสในการศึกษาให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และต่อเนื่อง ให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นการสร้างสังคมฐานความรู้และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ รองรับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์และศักยภาพการแข่งขันระดับประเทศ

อ้างถึงระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอน ผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๔๙ อธิการบดีอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๘) มาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ คำสั่งสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ ๑/๒๕๔๗ เรื่อง มอบอำนาจให้อธิการบดี ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๔๗ และมติคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยครั้งที่ ๘/๒๕๕๒ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๕๒ ลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ และให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

หมวดที่ ๑
เกณฑ์การเทียบโอน

การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิต นักศึกษามีเกณฑ์ดังนี้

ข้อ ๑. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- 1.1 ข้าราชการหรือพนักงานราชการทุกประเภทการเทียบโอนขึ้นอยู่กับตำแหน่งและอายุราชการที่ดำรงตำแหน่งนั้น โดยเทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต
- 1.2 ตำรวจ หรือทหารพิจารณาจากยศ ที่ดำรงอยู่ โดยเทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต
- 1.3 ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๒. สายการเมือง

- 2.1 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองในระดับประเทศ ได้แก่ ข้าราชการฝ่ายการเมือง (การดำรงตำแหน่งในหน่วยราชการ) ได้แก่ นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี เลขาธิการนายกรัฐมนตรี ที่ปรึกษา เลขานุการ หรือโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นต้น ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง ได้แก่ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร สมาชิกวุฒิสภา พิจารณาเทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต
- 2.2 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองระดับท้องถิ่น ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น เช่น ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เลขาธิการ รองประธานสภา ประธานที่ปรึกษา ที่ปรึกษา นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี นายกองค้การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น ได้แก่ สมาชิกสภาท้องถิ่นขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

สมัยที่หนึ่ง เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

สมัยที่สาม เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๓. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

ให้อนุโลมเทียบเคียงหลักเกณฑ์การเทียบโอน ของข้าราชการ

ข้อ ๔. หน่วยงานภาคเอกชน

๔.๑ กรณีเป็นเจ้าของกิจการ จะพิจารณาเป็นกรณีไป ทั้งนี้เจ้าของกิจการต้องมีใบจดทะเบียนใบอนุญาตเรือนหุ้น ภาพถ่ายอายุงาน อายุบุคคล โดยอาจพิจารณาเกณฑ์อื่นๆ ประกอบด้วย เช่น ขนาดธุรกิจ จำนวนพนักงานในสถานประกอบการ ระยะเวลาประกอบการ และอื่นๆ ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๔.๒ สำหรับผู้ที่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้นๆ และระยะเวลาการทำงาน ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๔.๓ กรณีผู้ประกอบการอาชีพอิสระอื่นๆ เช่น ศิลปิน นักเขียน นักแปล และอื่นๆ เทียบตามประสบการณ์และผลงานที่ปรากฏ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๕. นักบวชทุกศาสนา เทียบได้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับสมณศักดิ์ หรือตำแหน่งที่ได้รับในศาสนานั้นๆ และจำนวนปีที่ปฏิบัติศาสนกิจ

ข้อ ๖. การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ นอกเหนือตามที่ประกาศให้ยึดถือประกาศแนบท้าย

หมวดที่ ๒

วิธีประเมินความรู้

วิธีการประเมินความรู้ เพื่อการเทียบความรู้ และประสบการณ์นั้นให้เลือกวิธีการประเมินความรู้โดยอาจจะประเมินโดยการทดสอบ หรือประเมินจากแฟ้มสะสมงานหรืออาจจะใช้ทั้ง ๒ วิธีร่วมกันก็ได้ สำหรับวิธีการประเมิน มีดังนี้

ข้อ ๑. การประเมินโดยการทดสอบ

ในการประเมินโดยการทดสอบนั้นคณะกรรมการอาจจะเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้หลายวิธีร่วมกันได้ สำหรับการประเมินโดยการทดสอบ มีดังนี้

๑.๑ การสอบข้อเขียน

การสอบข้อเขียนนี้จะกำหนดโดยคณะกรรมการของสาขาวิชา เพื่อวัดความรู้ด้านเนื้อหา หรือความสำเร็จของผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบความรู้และประสบการณ์ โดยข้อสอบที่สร้างขึ้นต้องตรงตามวัตถุประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา และต้องสอบได้คะแนนตามเกณฑ์ ที่มหาวิทยาลัย/คณะสาขาวิชากำหนด

๑.๒ การสอบปากเปล่า

เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจในรายวิชาที่นิสิตนักศึกษาเทียบความรู้ โดยคณะกรรมการของสาขาวิชา ซึ่งอาจจะประกอบด้วยการสัมภาษณ์ ตั้งประเด็นตามหัวข้อให้มีการอภิปรายหรือตอบคำถามตามเนื้อหาสาระในคำอธิบายรายวิชานั้นๆ

๑.๓ การทดสอบทักษะปฏิบัติ

การสอบทักษะปฏิบัติเป็นการสอบทักษะในการปฏิบัติงาน โดยการให้นิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบความรู้ สาธิตหรือแสดงออกถึงความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบทักษะ ความสามารถที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้และประสบการณ์

๑.๔ การทดสอบอื่นๆ ที่ทางมหาวิทยาลัย/คณะ เห็นชอบ

มหาวิทยาลัย/คณะอาจกำหนดวิธีการทดสอบที่นอกเหนือจากวิธีการข้างต้นก็ได้เพื่อเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจให้สอดคล้องกับรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชา

๑.๕ การประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นๆ เป็นการนำผลการศึกษาหรือการฝึกอบรมขอเทียบความรู้และประสบการณ์ การประเมินจะดำเนินการโดยคณะกรรมการของสาขาวิชา พิจารณาข้อมูลในประเด็นต่างๆ ดังนี้

๑.๕.๑ ผลการศึกษา/อบรมที่มุ่งหวัง

๑.๕.๒ ระยะเวลาในการศึกษา/อบรม (๑ หน่วยกิต ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง)

๑.๕.๓ เนื้อหาของหลักสูตรจะต้องไม่น้อยกว่าคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตร

๑.๕.๔ วิธีการประเมินความสำเร็จของผลการศึกษา/อบรม

ข้อ ๒. การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน

การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน เป็นการรวบรวม ประมวลร่องรอยหลักฐาน แสดงความรู้ และประสบการณ์การทำงานเพื่อขอเทียบความรู้ และประสบการณ์ในรายวิชาต่างๆ ซึ่งต้องครอบคลุมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนครอบคลุมสาระในคำอธิบายรายวิชา รายละเอียด/แนวทางในการประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานมีดังนี้

๒.๑ หลักฐานแสดงความรู้ และประสบการณ์

หลักฐานที่แสดงความรู้ และประสบการณ์ ได้แก่ รายงาน บทความ เทปวีดิทัศน์ แผ่นพับ พิมพ์เขียว ภาพวาด งานประดิษฐ์ หรือตัวอย่างงานที่เกิดจากความคิดของนิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบความรู้ จดหมายรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ การสอบ/การประเมินผลเพื่อเลื่อนตำแหน่ง รางวัล สิทธิบัตร บันทึกรการฝึกวิชาทหาร คำอธิบายเนื้อหาวิชาการฝึกอบรม เป็นต้น

๒.๒ ขั้นตอนการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน

ในการเสนอแฟ้มสะสมผลงานมีขั้นตอนดังนี้

๒.๒.๑ การเลือกสาขา และคำอธิบายรายวิชาที่สอดคล้องกับประสบการณ์ที่จะขอเทียบความรู้ โดยนิสิตนักศึกษาประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อนแต่ละด้านของตนว่า ความรู้ของตนที่มีอยู่สามารถเทียบได้กับรายวิชาใดตามหลักสูตรที่ต้องการเทียบความรู้

๒.๒.๒ การรวบรวมหลักฐานร่องรอย ที่แสดงความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ตรงกับคำอธิบายรายวิชา

๒.๒.๓ การบรรยายสิ่งที่ได้เรียนรู้ประกอบหลักฐานร่องรอย

๒.๓ การแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน

มหาวิทยาลัยโดยคณะต่างๆ กำหนดคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน ของนิสิตนักศึกษา โดยกำหนดให้เป็นอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ หรืออาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่ขอเทียบเป็นผู้ประเมินแฟ้มสะสมผลงาน ถ้าความรู้ตามที่แสดงในแฟ้มสะสมผลงานสอดคล้องกับสาระในคำอธิบายวิชาที่ขอเทียบ ก็จะทำให้นิสิตนักศึกษาเสนอแฟ้มสะสมผลงานได้รับการเทียบความรู้หรืออาจจะขอให้นิสิตนักศึกษาเทียบแสดงข้อมูลหรือหลักฐานเพิ่มเติม หรือใช้วิธีการอื่นๆ เช่น การสอบผ่านการวัดประเมินผลในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๓. การตัดสินผลการประเมิน

๓.๑ มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ โดยกำหนดให้มีกรรมการจำนวน ๓ คน ประกอบด้วย ประธานสาขาวิชา และอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้ และอาจารย์อื่นที่คณะเสนอแต่งตั้ง

๓.๒ ผลการประเมินให้ดำเนินการตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัยเรื่อง ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ได้ในการเทียบโอนผลการเรียนในระดับปริญญา ข้อ ข ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๔๕

๓.๓ การตัดสินผลการประเมินความรู้ อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ

หมวดที่ ๓

การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือมีความรู้เทียบเท่า

ข้อ ๒. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรแต่ละระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔. การขอเทียบความรู้และประสบการณ์ ต้องได้รับผลการประเมินไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือแถมระดับคะแนน ๒.๐๐ ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาระดับปริญญาตรี และให้บันทึกผลของรายวิชาที่เทียบในใบรายงานผลการศึกษา (Transcript) โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๕. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖. นิสิตนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗. เทียบโอนได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร และการนับหน่วยกิตต่อภาคเรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘. ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนิสิตนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนิสิตนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

หมวดที่ ๔

การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี หรือมีความรู้เทียบเท่า

ข้อ ๒. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา และเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละวิธีให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔. ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือแถมคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรและไม่นำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแถมระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๕. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖. จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้ว ต้องไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดในหลักสูตร ส่วนนิสิตนักศึกษาที่จบจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

เทียบโอนได้ตามรายวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตรที่เทียบโอน และเมื่อได้รับโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗. ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนความรู้แก่นักศึกษาที่เข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับเห็นชอบ

หมวดที่ ๕

เงื่อนไขการเทียบโอน

ข้อ ๑. ผู้จะขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบต้องกระทำให้เสร็จสิ้นใน ๑ ปีการศึกษา ถ้าทำหลังจากนั้นต้องชำระค่าปรับภาคเรียนละ ๕๐๐ บาท ตามระเบียบสภาประจำสถาบันราชภัฏว่าด้วยการเก็บเงินบำรุงการศึกษา และจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาภาคปกติ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๖

ข้อ ๒. ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓. ผู้ที่จะขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๔. ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยและชี้ขาดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ประกาศนี้ และประกาศนี้มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๕

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕



(รองศาสตราจารย์สุพล วุฒิเสน)

อธิการบดี

ประธานสภาวิชาการ

ประกาศแนบท้าย

ในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิตนักศึกษาคณะกรรมการ อาจพิจารณาข้อมูลประกอบ ดังนี้

ข้อ ๑. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตามตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

๑.๑ ข้าราชการพลเรือนทุกประเภท เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับระดับตำแหน่ง และอายุราชการที่ดำรงตำแหน่งนั้น

๑.๒ ตำรวจ หรือทหาร พิจารณาจากยศที่ดำรงอยู่

สิบตรี-สิบเอก/เทียบเท่า จ่าสิบตรี-จ่าสิบเอก/เทียบเท่า และ

ดาบตำรวจ/เทียบเท่า

เทียบให้ไม่เกิน ๙ หน่วย

กิต

ร้อยตรี-ร้อยโท/เทียบเท่า

เทียบให้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

ร้อยเอก/เทียบเท่า

เทียบให้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

พันตรี-พันโท/เทียบเท่า

เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

พันเอก/เทียบเท่าขึ้นไป

เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๑.๓ ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ

เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๒. สายการเมือง

๒.๑ พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมือง

เลขานุการรัฐมนตรี และผู้ช่วยรัฐมนตรี

เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

ผู้ช่วยรัฐมนตรี และที่ปรึกษารัฐมนตรี

เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

รัฐมนตรีว่าการและรัฐมนตรีช่วยว่าการ

เทียบให้ไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต

ประธานวุฒิสภาและประธานสภาผู้แทนราษฎร

เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

สมาชิกวุฒิสภา

เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

๒.๒ พิจารณาตามวาระสมัย

สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร (ส.ส.)

สมัยแรก

เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

สมัยที่สอง

เทียบให้ไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต

สมัยที่สาม

เทียบให้ไม่เกิน ๓๖ หน่วยกิต

สี่สมัยขึ้นไป

เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำ ส.ส./ส.ว.

เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

ผู้ช่วย ส.ส. หรือ ส.ว. เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

เลขานุการ ส.ส.และ ส.ว. เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

เลขานุการประธานวุฒิสภา หรือผู้ช่วยประธานวุฒิสภา เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

๒.๓ พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

๒.๓.๑ สมาชิกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น สจ. สท. อบต. สก. สข. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และอื่นๆ

สมัยที่หนึ่ง เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

สองสมัยขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๒.๓.๒ ประธานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ เช่น ประธานสภากรุงเทพมหานคร ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี หรือนายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๒.๓.๓ ที่ปรึกษารัฐมนตรี และที่ปรึกษาต่างๆ พิจารณาเป็นรายๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้รวมทั้งผู้ที่ทำงานในองค์กรสาธารณะประโยชน์ต่างๆ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๓. หน่วยงานภาคเอกชน

สำหรับผู้ที่ เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้นๆ และพิจารณาตามอายุงานดังนี้

อายุงานต่ำกว่า ๕ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๕ ปี แต่ไม่เกิน ๘ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๘ ปี แต่ไม่เกิน ๑๐ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๐ ปี แต่ไม่เกิน ๑๒ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๒ ปี แต่ไม่เกิน ๑๕ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๕ ปีขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต



สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
เลขที่รับ 0483
วันที่ 15 มี.ค. 2560
เวลา 10.29

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต่อ ๓๑๐๕
ที่ ศธ ๐๕๖๔.๐๘/๖๗๕ วันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๐
เรื่อง นำส่งหลักสูตรคณิตศาสตร์

เรียน ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ด้วยข้าพเจ้า นายธนภัทร เตชาภิรมณ์ ประธานสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ขอนำส่งหลักสูตรคณิตศาสตร์ (มคอ. 2) ซึ่งเป็นหลักสูตรปรับปรุง และผ่านสภามหาวิทยาลัยเห็นชอบแล้ว ดำเนินการนำส่งไปยัง สกอ. ในลำดับถัดไป

และในการนี้จึงขอนำหลักสูตรคณิตศาสตร์ (มคอ. 2) ฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๔ เล่ม มคอ. ๐๒ จำนวน ๔ ชุด พร้อมแผ่นซีดี ๑ แผ่นที่บรรจุไฟล์งาน และผู้ประสานงาน อ.ดร.ธนภัทร เตชาภิรมณ์ เบอร์โทรศัพท์ 081-2903278

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(อาจารย์ ดร.ธนภัทร เตชาภิรมณ์)
ประธานสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

เรียน ผอ. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
แบ่งไป ๑ ฉบับ

13 มี.ค. 60
(อาจารย์ ดร.ชิตา อมร)
รองคณบดี

14 มี.ค. 60