



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
ชื่อหลักสูตร	4
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	4
ลักษณะและประเภทของหลักสูตร	4
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	4
รูปแบบของหลักสูตร	4
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	6
ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	6
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	6
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	6
สถานที่จัดการเรียนการสอน	7
สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	7
ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	8
ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบันหลักสูตรที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร	9
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	11
แผนพัฒนาปรับปรุง	12
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
ระบบการจัดการศึกษา	13
การดำเนินการหลักสูตร	13
หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	15
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	34
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	35
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	36
การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	37
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	40

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	
กฎ ระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	40
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	40
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร	41
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	41
การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	41
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
การกำกับมาตรฐาน	42
บัณฑิต	42
นิสิต	42
อาจารย์	42
หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	42
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	43
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	44
หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
การประเมินประสิทธิผลของการสอน	45
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	45
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	45
การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง	45
ภาคผนวก	
เอกสารแนบหมายเลข 1 คำอธิบายรายวิชา	47
เอกสารแนบหมายเลข 2 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร	67
เอกสารแนบหมายเลข 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	80
เอกสารแนบหมายเลข 4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	87
เอกสารแนบหมายเลข 5 ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและ หลักสูตรปรับปรุง (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	88
เอกสารแนบหมายเลข 6 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ.2555 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับ ปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2558	97

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารแนบหมายเลข 7 ประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียน นิสิตระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2556	116
เอกสารแนบหมายเลข 8 สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตรจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก	120

**หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส 25490191106507
ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อปริญญาภาษาไทย: วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)
ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science (Mathematics)
อักษรย่อภาษาไทย: วท.บ. (คณิตศาสตร์)
อักษรย่อภาษาอังกฤษ: B.Sc. (Mathematics)

3. วิชาเอก ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี หลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี
 หลักสูตรปริญญาตรี 6 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 ปริญญาตรีทางวิชาการ
 ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 ปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ
 หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 ปริญญาตรีปฏิบัติการ
 ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา) [คลิกพิมพ์]
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษในบางรายวิชา

5.4 การรับเข้าศึกษา

- รับเฉพาะนิสิตไทย
- รับเฉพาะนิสิตต่างชาติ
- รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.5 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
- เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น
ชื่อสถาบัน.....
รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน.....
- เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
ชื่อสถาบัน.....ประเทศ.....
รูปแบบของการร่วม
 - ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
 - ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯอื่น เป็นผู้ให้ปริญญา
 - ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (หรือมากกว่า 2 สถาบัน)

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

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

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น พ.ศ. 2559
ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 1/2559
วันที่ 22 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2559
- สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 3/2559
วันที่ 18 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2559

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักวิจัย นักวิชาการในหน่วยงานของรัฐและเอกชน
- 8.2 ครู อาจารย์ ในสถาบันการศึกษาทั้งในส่วนของรัฐและเอกชน
- 8.3 ศึกษาต่อในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก
- 8.4 นักคณิตศาสตร์ นักคณิตศาสตร์ประกันภัย
- 8.5 นักวิเคราะห์การเงินในบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ธนาคารและสถาบันการเงิน
- 8.6 นักวางแผนการผลิตในโรงงาน
- 8.7 ประกอบอาชีพอิสระ

9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- (1) นางสาวสินีนานา ศรีมงคล เลขประจำตัวประชาชน 3-7704-0055X-XX-X
ปร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2551
วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2547
วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2545
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

- (2) นายอภิชาติ เนียมวงษ์ เลขประจำตัวประชาชน 3-2004-0007X-XX-X
Ph.D. (Applied Mathematics) Newcastle University ประเทศอังกฤษ พ.ศ. 2552
วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2539
วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย พ.ศ. 2536
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

- (3) นายชาติไทย ไทยประยูร **เลขประจำตัวประชาชน 1-1005-0013X-XX-X**
 ป.ร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 พ.ศ. 2557
 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 พ.ศ. 2553
 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 พ.ศ. 2550
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
- (4) นางพรทิพย์ เกษมพิณ **เลขประจำตัวประชาชน 3-2105-0025X-XX-X**
 วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2548
 ป.บัณฑิต (การสอน) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2546
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2545
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
- (5) นางสาวเสาวรส ศรีสุข **เลขประจำตัวประชาชน 3-2009-0064X-XX-X**
 วท.ม. (คณิตศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2544
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2538
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
- (6) นางสาวอารยา วิวัฒน์วานิช **เลขประจำตัวประชาชน 3-2001-0092X -XX-X**
 วท.ม. (วิทยาการคณนา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2544
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ในสถานที่ตั้ง
- นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เนื่องด้วยแนวโน้มการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 ซึ่งเป็นปีแรกที่เริ่มมีการเปิดเสรีประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน(AEC หรือ Asean Economics Community) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทุกประเทศในอาเซียนเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวกัน นำไปสู่การเป็นภูมิภาคที่มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่เท่าเทียมกันและมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูง ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยรวมทั้งทางด้านการท่องเที่ยว การเกษตร และอุตสาหกรรม ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทยอยู่ในจุดที่ได้เปรียบประเทศอื่นๆ ในเรื่องการสื่อสาร คมนาคม ขนส่งทางโลจิสติกส์ต่างๆ ผ่านการเชื่อมต่อ East-

West Economic Corridor จากประเทศพม่า ผ่านประเทศไทยไปที่ประเทศลาว กัมพูชาและเวียดนาม หรือการเป็นศูนย์กลางทางการบิน ทำให้ประเทศไทยต้องเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประชากรในประเทศ ป้องกันปัญหาอันเกิดจากความเหลื่อมล้ำทั้งทางด้านการศึกษา สิทธิในการเข้าถึงบริการสาธารณสุขประเภทต่างๆ จากภาครัฐ รวมถึงปัญหาทางสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน เพื่อให้ประเทศเกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน มั่นคงและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ขณะเดียวกันบุคลากรด้านการวิจัยและการพัฒนาของประเทศยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมในระดับก้าวหน้า ในการนี้ กระบวนการเรียนรู้และศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานสำคัญในการเสริมสร้างความสามารถในการให้เหตุผลและการแก้ปัญหาอย่างถูกต้องตามหลักการทางคณิตศาสตร์อันจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางในศาสตร์ต่าง ๆ จำนวนมาก การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องให้ผู้เรียนมีความสามารถและทักษะในวิชาทางคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งระดับหนึ่ง เพื่อให้บัณฑิตที่จบการศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้กับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

รัฐบาลได้มีนโยบายให้สถานศึกษาพยายามสอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาขนบธรรมเนียม ประเพณีอันดีงามลงในรายวิชาต่าง ๆ ที่ทำการเรียนการสอน ซึ่งเนื่องจากเดิมนั้นส่วนใหญ่แล้วเนื้อหาทางคณิตศาสตร์เป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการพิสูจน์ เกี่ยวกับการคำนวณ เป็นต้น การเรียนการสอนจึงยังไม่เพียงพอต่อการมีส่วนในการผลักดันให้สังคมดีขึ้น ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามนโยบายของรัฐบาล และเป็นการช่วยส่งเสริมให้สังคมดีขึ้น จึงต้องมีการพัฒนาหลักสูตรให้สามารถประยุกต์การเรียนการสอนที่มีการสอดแทรกความรู้ทางด้านสังคมและวัฒนธรรมให้มากขึ้นกว่าเดิม

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

มีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรเชิงรุกที่มีศักยภาพในการผลิตบุคลากรด้านคณิตศาสตร์ เพื่อสนองความต้องการกำลังคนที่ยังมีความขาดแคลนอยู่อีกมากในภาคการผลิตกำลังคนที่ผลิตนั้นจะต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานที่จะไปปฏิบัติ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยบูรพาตั้งอยู่ในเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกที่มีแหล่งอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม โดยที่คณิตศาสตร์เป็นความรู้หลักของการนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อข้อมูลมีความสำคัญมากขึ้น คณิตศาสตร์ก็ย่อมมีความสำคัญมากขึ้นเช่นกัน ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมที่มหาวิทยาลัยบูรพาเปิดสอนสาขาวิชาคณิตศาสตร์ในระดับสูงเพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนทางด้านคณิตศาสตร์ทั้งในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมในภูมิภาคที่มหาวิทยาลัยตั้งอยู่

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 รายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ

คณะวิทยาศาสตร์

30130159	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-3-1)
- ภาควิชาเคมี/หลักสูตร วท.บ. (เคมี)		
30310159	เคมี 1	3(3-0-6)
30310259	เคมี 2	3(3-0-6)
30310359	ปฏิบัติการเคมี	1(0-3-1)
- ภาควิชาชีววิทยา/หลักสูตร วท.บ. (ชีววิทยา)		
30610059	ชีววิทยาทั่วไป 1	3(3-0-6)
30610159	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1	1(0-3-1)
- ภาควิชาฟิสิกส์/หลักสูตร วท.บ. (ฟิสิกส์)		
30810059	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
30810159	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
30810259	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	1(0-3-1)
- ภาควิชาคณิตศาสตร์/หลักสูตร วท.บ. (สถิติ)		
31210059	สถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)

รายวิชาหมวดวิชาเอก

คณะวิทยาศาสตร์

- ภาควิชาคณิตศาสตร์/หลักสูตร วท.บ. (สถิติ)		
31232059	การวิเคราะห์การถดถอย	3(3-0-6)
31232159	แผนแบบการทดลอง 1	3(3-0-6)
31232359	สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์	3(3-0-6)
31233159	สถิติคณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
31233259	สถิติคณิตศาสตร์ 2	3(3-0-6)
31234059	การวิจัยดำเนินงาน 1	3(3-0-6)
31234159	การวิจัยดำเนินงาน 2	3(3-0-6)
31235059	เทคนิคการชักตัวอย่าง	3(3-0-6)
31238059	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)

คณะวิทยาการสารสนเทศ

88510059	การคิดและการแก้ปัญหาเชิงตรรกะเพื่อการสร้างนวัตกรรม	2(1-2-3)
88510459	หลักการโปรแกรม	3(2-3-4)
88520359	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
88620159	หลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
88621159	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-3-4)

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

30211159	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
30211259	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
30220159	วิยุตคณิต	3(3-0-6)
30221159	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
30223159	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
30224159	หลักการทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
30224259	ทฤษฎีเซต	3(3-0-6)
30225159	ความน่าจะเป็นเบื้องต้นและการประยุกต์	3(3-0-6)
30228159	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
30230159	ตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น	3(3-0-6)
30234159	พีชคณิตนามธรรม	3(3-0-6)
30234259	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)
30237159	การวิเคราะห์เวกเตอร์	3(3-0-6)
30237259	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
30238459	ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์	3(3-0-6)
30243159	สำรวจเรขาคณิต	3(3-0-6)
30247159	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(2-2-5)
30248159	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 รายวิชาที่เป็นความรับผิดชอบของคณะวิทยาศาสตร์ จะมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับสาขาวิชาเป็นผู้กำกับดูแล ประสานงานกับคณะต่างๆ ที่จัดรายวิชาซึ่งนิสิตในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียน โดยต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนซึ่งอยู่ต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นิสิตได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ มีคณะกรรมการระดับคณะทำหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินงานของสาขาวิชา ส่วนนิสิตที่มาเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีนั้น ต้องมีการประสานกับคณะต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนิสิตว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นิสิตเหล่านั้นเรียนหรือไม่

13.3.2 รายวิชาที่เป็นความรับผิดชอบของคณะอื่น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะทำหน้าที่ประสานงานกับส่วนงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำตารางสอน ประสานงานกับผู้รับผิดชอบรายวิชากำกับติดตามจัดกระบวนการเรียนการสอน การประเมินผลให้มีคุณภาพ

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

-ปรัชญา-

หลักสูตรนี้มุ่งสร้างนักวิชาการทางสาขาคณิตศาสตร์ที่มีความรู้ความสามารถเพื่อสนองต่อแผนนโยบายการพัฒนาประเทศ สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบอาชีพอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อเป็นผู้นำสังคมในการเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน

-ความสำคัญ-

ยุคเทคโนโลยีในปัจจุบันเป็นยุคที่ทำให้ทุกคนต้องใช้การคิดคำนวณและเกี่ยวข้องกับตัวเลขอยู่ตลอดเวลา วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับตัวเลข จำนวน การคิดคำนวณต่าง ๆ ซึ่งมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตในยุคปัจจุบัน นอกจากจะเกี่ยวข้องกับการคิดคำนวณแล้ว คณิตศาสตร์ยังเป็นรากฐานของเทคโนโลยีทุกแขนง ทั้งทางด้านคอมพิวเตอร์ วิศวกรรม และอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็นต้น ดังนั้นการมีนักคณิตศาสตร์ที่มีความรู้ความสามารถย่อมส่งผลเป็นอย่างมากต่อการพัฒนาเทคโนโลยี

นอกจากนั้นคณิตศาสตร์ยังเป็นวิชาที่เกี่ยวกับการให้เหตุผล กระบวนการทางคณิตศาสตร์ จะช่วยให้ผู้เรียนรู้จักการคิดและวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล คิดอย่างรอบคอบ และรู้จักการสังเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างถูกต้อง หลักสูตรคณิตศาสตร์จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ เหล่านี้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

-เหตุผลในการปรับปรุง-

เนื่องจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 ได้ดำเนินการเปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ซึ่งผลิตบัณฑิตมาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 5 ปี เพื่อปรับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะด้าน และวิชาเอกให้มีความทันสมัย ทันต่อการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 และมีคุณภาพทัดเทียมมาตรฐานสากลรวมทั้งตรงความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในปัจจุบัน ประกอบกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ออกประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องต่อความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว สอดคล้องต่อกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และสอดคล้องต่อเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่กำหนดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรทุกรอบระยะเวลา 5 ปี อีกทั้งยังจัดทำขึ้นเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มาตรฐานคุณวุฒิสาขาคณิตศาสตร์กำหนด นอกจากนี้มหาวิทยาลัยบูรพาได้มีนโยบายให้ทุกหลักสูตรเพิ่มแผนการเรียนที่นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาได้ เพื่อให้มีนิสิตมีประสบการณ์ตรงที่ได้รับจากสถานประกอบการ

-วัตถุประสงค์-

1. หลักสูตรต้องการผลิตบัณฑิตด้านคณิตศาสตร์ ที่มีความรู้และความสามารถด้านคณิตศาสตร์ เพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อรองรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ โดยร้อยละ 80 ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้จะสามารถประกอบอาชีพในด้านดังกล่าวข้างต้น

2. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแล้ว บัณฑิตจะมีสมรรถนะ ดังนี้
- 2.1 ประกอบอาชีพได้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรมบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
 - 2.2 มีวินัย เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่น มีความเข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ
 - 2.3 นำความรู้ ความเข้าใจหลักการทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถศึกษาต่อระดับสูงและพัฒนาความรู้ใหม่ได้
 - 2.4 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามกระบวนการทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
 - 2.5 มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม มีสัมมาคารวะ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีมารยาทที่ดีต่อผู้อื่น และมีความเป็นผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีมได้
 - 2.6 สามารถใช้เทคโนโลยีด้านสารสนเทศในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมและประเมินความค่าความถูกต้องของข้อมูล ข่าวสาร นั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
 - 2.7 สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- พัฒนาบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนให้มีศักยภาพสูงขึ้นเพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้ดีขึ้น	- อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องผ่านการปฐมนิเทศ - อาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนทุกคนต้องเข้าอบรมเพื่อพัฒนาตัวเองอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- หลักฐานหรือเอกสารแสดงผลการดำเนินการ
- เพิ่มประสบการณ์ทางด้านวิชาชีพให้แก่นิสิต	เชิญวิทยากรจากภาครัฐหรือเอกชนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านคณิตศาสตร์หรือด้านที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์มาบรรยายให้กับนิสิต	- หลักฐานหรือเอกสารแสดงผลการดำเนินการ
- ปรับปรุงรายวิชาให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น	- ลดรายวิชาที่ไม่เคยเปิดสอนเป็นเวลานานออกไปจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 - เพิ่มรายวิชาที่มีความทันสมัยเข้ามาในกลุ่มวิชาเอกเลือกของหลักสูตร - จัดให้มีรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาและสหกิจศึกษาในกลุ่มวิชาเอกเลือกเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้มีโอกาสและประสบการณ์การทำงานกับผู้ประกอบการ	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ระบบทวิภาค
 ระบบไตรภาค
 ระบบจตุรภาค
 ระบบอื่น ๆ (ระบุรายละเอียด).....

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน จำนวน.....ภาค ภาคละ.....สัปดาห์
 ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- วัน - เวลาราชการปกติ
 นอกวัน - เวลาราชการ (ระบุ)

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรืออนุปริญญา
 มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม ดังนี้

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
2. กรณีที่เป็นชาวต่างชาติ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และสามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้ดี
3. คุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

หลักสูตรคณิตศาสตร์เป็นสาขาที่เน้นความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในเบื้องต้นผู้ที่เป็นิสิตแรกเข้าควรมีความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นอย่างดี แต่ก็ยังมีนิสิตจำนวนหนึ่งที่ยังมีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอ ทำให้ไม่มีความพร้อมทางการเรียนวิชาต่าง ๆ ในชั้นปีที่ 1 ได้

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

สำหรับนิสิตที่มีปัญหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์จัดให้มีการสอนเสริมในรายวิชาคณิตศาสตร์ เคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์ เพื่อปรับพื้นฐานให้แก่ นิสิตแรกเข้า นอกจากนี้คณะวิทยาศาสตร์มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการประจำตัวนิสิต ดังนั้นเมื่อเกิดปัญหา นิสิตสามารถปรึกษาหรือขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2559	2560	2561	2562	2563
จำนวนรับเข้า ปีที่ 1	60	60	60	60	60
ปีที่ 2	-	60	60	60	60
ปีที่ 3	-	-	60	60	60
ปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

หน่วย : พันบาท

หมวดรายจ่าย	2559	2560	2561	2562	2563
1. งบบุคลากร	3,076	3,150	3,308	3,473	3,647
2. งบดำเนินการ	5,198	5,748	5,748	5,748	5,748
3. งบลงทุน	938	938	938	938	938
4. งบเงินอุดหนุน	2,656	2,656	2,656	2,656	2,656
รวม	11,867	12,492	12,650	12,815	12,989

2.7 ระบบการศึกษา

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

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

- 2.8.1 นิสิตที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นในสาขาทางวิทยาศาสตร์มาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555 และเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนนิสิตระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2556 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- 2.8.2 นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาในมหาวิทยาลัยของรัฐบาลหรือมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาลแล้วโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555 และเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนนิสิตระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2556 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	94	หน่วยกิต
2.1) หมวดวิชาแกน	27	หน่วยกิต
2.2) หมวดวิชาเอก ไม่น้อยกว่า	67	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกบังคับ	37	หน่วยกิต
2.2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร (ภาษาอังกฤษบังคับ 9 หน่วยกิต)		
99910159 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		3 (3-0-6)
English for Communication		
99910259 ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย		3 (3-0-6)
Collegiate English		
99920159 การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		3 (3-0-6)
English Writing for Communication		
- กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร (ภาษาอื่น ๆ 3 หน่วยกิต)		
22810159 ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		3 (3-0-6)
Thai Language Skills for Communication		
- กลุ่มวิชาอัตลักษณ์และคุณภาพชีวิตบัณฑิตบูรพา 4 หน่วยกิต		
30910359 วิทยาศาสตร์ทางทะเล		2 (2-0-4)
Marine Science		
73110159 ทักษะชีวิตและสุขภาพวัยรุ่น		2 (2-0-4)
Life Skill and Adolescent Health		
- กลุ่มวิชาทักษะชีวิตและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม 7 หน่วยกิต		
25710259 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน		2 (2-0-4)
Economics of Everyday Life		
40240459 จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม		2 (2-0-4)
Volunteer Spirit for Social Development		
77037859 การดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียนผ่านวัฒนธรรม		3 (3-0-6)
ASEAN Living through Culture		

- กลุ่มวิชานวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ 4 หน่วยกิต		
30110159	ก้าวทันนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ Contemporary Scientific Innovation	2 (2-0-4)
77037959	ศิลปะและการคิดสร้างสรรค์ Arts and Creativity	2 (2-0-4)
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 หน่วยกิต		
88510159	ก้าวทันสังคมดิจิทัลด้วยไอซีที Moving Forward in a Digital Society with ICT	3 (2-2-5)

2) หมวดวิชาเฉพาะ	94	หน่วยกิต
2.1) หมวดวิชาแกน	จำนวน	27 หน่วยกิต
30211159	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)
30211259	แคลคูลัส 2 Calculus II	3(3-0-6)
30310159	เคมี 1 Chemistry I	3(3-0-6)
30310259	เคมี 2 Chemistry II	3(3-0-6)
30310359	ปฏิบัติการเคมี Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
30610059	ชีววิทยาทั่วไป 1 General Biology I	3(3-0-6)
30610159	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1 General Biology Laboratory I	1(0-3-1)
30810059	ฟิสิกส์ 1 Physics I	3(3-0-6)
30810159	ฟิสิกส์ 2 Physics II	3(3-0-6)
30810259	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1 Introductory Physics Laboratory I	1(0-3-1)
31210059	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3(3-0-6)
2.2) หมวดวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	67 หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกบังคับ		37 หน่วยกิต
30221159	แคลคูลัส 3 Calculus III	3(3-0-6)

30223159	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3(3-0-6)
30224159	หลักการทางคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3(3-0-6)
30225159	ความน่าจะเป็นเบื้องต้นและการประยุกต์ Elementary Probability and Applications	3(3-0-6)
30228159	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3(3-0-6)
30230159	ตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น Introduction to Complex Variables	3(3-0-6)
30234159	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra	3(3-0-6)
30237259	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)
30247159	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(2-2-5)
30249359	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
30249459	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์ Special Problems in Mathematics	3(0-9-0)
31231059	วิธีเชิงสถิติสำหรับคณิตศาสตร์ Statistical Methods for Mathematics	3(2-2-5)
88520359	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Programming	3(2-2-5)
2.2.2) วิชาเอกเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
ก. ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้		
30130159	เตรียมสหกิจศึกษา Pre-cooperative Education	1(0-3-1)
30220159	วิยุตคณิต Discrete Mathematics	3(3-0-6)
30224259	ทฤษฎีเซต Set Theory	3(3-0-6)
30234259	ทฤษฎีจำนวน Number Theory	3(3-0-6)
30237159	การวิเคราะห์เวกเตอร์ Vector Analysis	3(3-0-6)

30238259	คณิตศาสตร์การเงิน Mathematics of Finance	3(3-0-6)
30238359	คณิตศาสตร์ประกันภัย Mathematics of Insurance	3(3-0-6)
30238459	ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์ Graph Theory and Applications	3(3-0-6)
30242159	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3(3-0-6)
30243159	สำรวจเรขาคณิต Survey of Geometry	3(3-0-6)
30244159	ทอพอโลยีเบื้องต้น Introduction of Topology	3(3-0-6)
30248159	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Modelling	3(3-0-6)
30248259	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations	3(3-0-6)
30248359	คณิตศาสตร์เชิงการจัดเบื้องต้น Introduction to Combinatorics	(3-0-6)
30249159	หัวข้อเฉพาะทางคณิตศาสตร์ Special Topics in Mathematics	3(3-0-6)
30249259	หัวข้อเฉพาะทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ Special Topics in Applied Mathematics	3(3-0-6)
30249559	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6(0-18-9)
	ข. ให้เลือกเรียนเพิ่มจากข้อ ก. เพื่อให้ได้หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
31232059	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3(3-0-6)
31232159	แผนแบบการทดลอง 1 Experimental Designs I	3(3-0-6)
31232359	สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ Non-Parametric Statistics	3(3-0-6)
31233159	สถิติคณิตศาสตร์ 1 Mathematical Statistics I	3(3-0-6)
31233259	สถิติคณิตศาสตร์ 2 Mathematical Statistics II	3(3-0-6)

31234059	การวิจัยดำเนินงาน 1 Operations Research I	3(3-0-6)
31234159	การวิจัยดำเนินงาน 2 Operations Research II	3(3-0-6)
31235059	เทคนิคการชักตัวอย่าง Sampling Techniques	3(3-0-6)
31238059	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)
88510059	การคิดและการแก้ปัญหาเชิงตรรกะเพื่อการสร้างนวัตกรรม Logical Thinking and Problem Solving for Innovation	2(1-2-3)
88510459	หลักการโปรแกรม Programming Fundamental	3(2-3-4)
88620159	หลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming Paradigm	3(2-2-5)
88621159	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structures and Algorithms	3(2-3-4)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย หรือ
เลือกเรียนรายวิชาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งภายในและภายนอกประเทศ

ความหมายของรหัสวิชา

เลขรหัส	302	หมายถึงสาขาวิชาคณิตศาสตร์
เลขรหัสตัวที่ 4		หมายถึง ชั้นปีที่เปิดสอน
เลขรหัสตัวที่ 5		หมายถึงกลุ่มวิชา ดังนี้
เลข 0		หมายถึงพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
เลข 1-2		หมายถึงแคลคูลัส
เลข 3		หมายถึงพีชคณิตและเรขาคณิต
เลข 4		หมายถึงรากฐานของคณิตศาสตร์ และทอพอโลยี
เลข 5		หมายถึงความน่าจะเป็น
เลข 6		หมายถึงวิชาพื้นฐานทางสาขาวิชาอื่น
เลข 7		หมายถึงการวิเคราะห์
เลข 8		หมายถึงการประยุกต์
เลข 9		หมายถึงหัวข้อเฉพาะ สัมมนา ปัญหาพิเศษ และสหกิจศึกษา
เลขรหัสตัวที่ 6		หมายถึงลำดับของรายวิชาในกลุ่มวิชาของเลขรหัสตัวที่ 5
เลขรหัสตัวที่ 7 และ 8		หมายถึงปีที่เริ่มเปิดใช้รายวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษาของนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในแต่ละภาคเรียนของปีการศึกษา ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษา ทั่วไป	30110159	ก้าวทันนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ Contemporary Scientific Innovation	2(2-0-4)
	73110159	ทักษะชีวิตและสุขภาพวัยรุ่น Life Skill and Adolescent Health	2(2-0-4)
	99910159	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
วิชา เฉพาะ	30211159	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)
	30310159	เคมี 1 Chemistry I	3(3-0-6)
	30610059	ชีววิทยาทั่วไป 1 General Biology I	3(3-0-6)
	30610159	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1 General Biology Laboratory I	1(0-3-1)
	30810059	ฟิสิกส์ 1 Physics I	3(3-0-6)
รวม (Total)			20

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษา ทั่วไป	40240459	จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม Volunteer Spirit for Social Development	2(2-0-4)
	88510159	ก้าวทันสังคมดิจิทัลด้วยไอซีที Moving Forward in a Digital Society with ICT	3(2-2-5)
	99910259	ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย Collegiate English	3(3-0-6)
วิชา เฉพาะ	30211259	แคลคูลัส 2 Calculus II	3(3-0-6)
	30310259	เคมี 2 Chemistry II	3(3-0-6)
	30310359	ปฏิบัติการเคมี Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
	30810159	ฟิสิกส์ 2 Physics II	3(3-0-6)
	30810259	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1 Introductory Physics Laboratory I	1(0-3-1)
รวม (Total)			19

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษา ทั่วไป	77037859	การดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน ผ่านวัฒนธรรม ASEAN Living through Culture	3(3-0-6)
	77037959	ศิลปะและการคิดสร้างสรรค์ Arts and Creativity	2(2-0-4)
วิชา เฉพาะ	30221159	แคลคูลัส 3 Calculus III	3(3-0-6)
	30224159	หลักการทางคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3(3-0-6)
	31210059	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3(3-0-6)
	88520359	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Programming	3(2-2-5)
รวม (Total)			17

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษา ทั่วไป	22810159	ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Language Skills for Communication	3(3-0-6)
	25710259	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics of Everyday Life	2(2-0-4)
วิชา เฉพาะ	30223159	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3(3-0-6)
	30225159	ความน่าจะเป็นเบื้องต้นและการประยุกต์ Elementary Probability and Applications	3(3-0-6)
	30228159	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3(3-0-6)
	302XXXXX	วิชาเอกเลือก	3(X-X-X)
รวม (Total)			17

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษา ทั่วไป	30910359	วิทยาศาสตร์ทางทะเล Marine Science	2(2-0-4)
วิชา เฉพาะ	30230159	ตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น Introduction to Complex Variables	3(3-0-6)
	31231059	วิธีเชิงสถิติสำหรับคณิตศาสตร์ Statistical Methods for Mathematics	3(2-2-5)
	302XXXXX	วิชาเอกเลือก	6(X-X-X)
วิชา เลือก เสรี	XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
รวม (Total)			17

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษา ทั่วไป	99920159	การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Writing for Communication	3(3-0-6)
วิชา เฉพาะ	30234159	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra	3(3-0-6)
	30237259	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)
	302XXXXX	วิชาเอกเลือก	6(X-X-X)
วิชา เลือก เสรี	XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
รวม (Total)			18

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	30247159	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(2-2-5)
	30249359	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
	302XXXXX	วิชาเอกเลือก	6(X-X-X)
รวม (Total)			10

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	30249459	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์ Special Problems in Mathematics	3(0-9-0)
	302XXXXX	วิชาเอกเลือก	9(X-X-X)
รวม (Total)			12

แผนการเรียนนิสิตที่เลือกเรียนวิชา 30249559 สหกิจศึกษา

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษา ทั่วไป	30910359	วิทยาศาสตร์ทางทะเล Marine Science	2(2-0-4)
วิชา เฉพาะ	31231059	วิธีเชิงสถิติสำหรับคณิตศาสตร์ Statistical Methods for Mathematics	3(2-2-5)
	30230159	ตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น Introduction to Complex Variables	3(3-0-6)
	302XXXXX	วิชาเอกเลือก	9(X-X-X)
วิชา เลือก เสรี	XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
รวม (Total)			20

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษา ทั่วไป	99920159	การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Writing for Communication	3(3-0-6)
วิชา เฉพาะ	30234159	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra	3(3-0-6)
	30237259	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)
	30247159	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(2-2-5)
	30249359	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
	302XXXXX	วิชาเอกเลือก	3(X-X-X)
	30130159	เตรียมสหกิจศึกษา Pre-cooperative Education	1(0-3-1)
วิชา เลือก เสรี	XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
รวม (Total)			20

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเอก เลือก	30249559	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6(0-18-9)
รวม (Total)			6

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชา เฉพาะ	30249459	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์ Special Problems in Mathematics	3(0-9-0)
	302XXXXX	วิชาเอกเลือก	9(X-X-X)
รวม (Total)			12

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

(เอกสารแนบหมายเลข 1)

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

(* หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)

* (1) นางสาวสินีนานา ศรีมงคล เลขประจำตัวประชาชน 3-7704-0055X-XX-X

ปร.ต. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2551

วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2547

วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2545

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
302101	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
302111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
302112	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
302221	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
302281	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
302382	คณิตศาสตร์การเงิน	3(3-0-6)
302481	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
302493	สัมมนา	1(0-2-1)
302494	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์	2(0-4-2)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30211159	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
30211259	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
30221159	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
30228159	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
30238259	คณิตศาสตร์การเงิน	3(3-0-6)
30248159	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
30249359	สัมมนา	1(0-2-1)
30249459	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์	3(0-9-0)

- * (2) นายอภิชาติ เนียมวงษ์ เลขประจำตัวประชาชน 3-2004-0007X-XX-X
 Ph.D. (Applied Mathematics) Newcastle University ประเทศอังกฤษ พ.ศ. 2552
 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2539
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย พ.ศ. 2536
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
302101	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
302111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
302112	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
302221	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
302281	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
302282	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	4(2-4-8)
302473	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 1	3(3-0-6)
302493	สัมมนา	1(0-2-1)
302494	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์	2(0-4-2)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30211159	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
30211259	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
30221159	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
30228159	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
30247159	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(2-2-5)
30249359	สัมมนา	1(0-2-1)
30249459	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์	3(0-9-0)

- * (3) นายชาติไทย ไทยประยูร เลขประจำตัวประชาชน 1-1005-0013X-XX-X
 พร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 พ.ศ. 2557
 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 พ.ศ. 2553
 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 พ.ศ. 2550
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
302101	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
302111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
302203	วิยุตคณิต	3(3-0-6)
302493	สัมมนา	1(0-2-1)
302494	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์	2(0-4-2)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30211159	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
30211259	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
30221159	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
30228159	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
30220159	วิยุตคณิต	3(3-0-6)
30249359	สัมมนา	1(0-2-1)
30249459	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์	3(0-9-0)

* (4) นางพรทิพย์ เกษมพิณ เลขประจำตัวประชาชน 3-2105-0025X-XX-X

วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2548

ป.บัณฑิต (การสอน) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2546

วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2545

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
302101	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
302111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
302112	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
302493	สัมมนา	1(0-2-1)
302494	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์	2(0-4-2)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30211159	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
30211259	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
30249359	สัมมนา	1(0-2-1)
30249459	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์	3(0-9-0)

- * (5) นางสาวเสาวรส ศรีสุข เลขประจำตัวประชาชน 3-2009-0064X-XX-X
 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2544
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2538
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
302101	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
302111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
302112	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
302493	สัมมนา	1(0-2-1)
302494	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์	2(0-4-2)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30211159	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
30211259	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
30221159	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
30249359	สัมมนา	1(0-2-1)
30249459	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์	3(0-9-0)

- * (6) นางสาวอารยา วิวัฒน์วานิช เลขประจำตัวประชาชน 3-2001-0092X -XX-X
 วท.ม. (วิทยาการคณนา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2544
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
302101	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
302111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
302112	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
302493	สัมมนา	1(0-2-1)
302494	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์	2(0-4-2)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
30211159	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
30211259	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)

30221159	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
30228159	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
30247159	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(2-2-5)
30249359	สัมมนา	1(0-2-1)
30249459	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์	3(0-9-0)

- (7) นางสาวจุฑารัตน์ คงสอน **เลขประจำตัวประชาชน** 3-6799-0007X-XX-X
คุณวุฒิ ปร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2552
 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2547
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2544
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (8) นางสาวดวงกมล ผลเต็ม **เลขประจำตัวประชาชน** 3-1601-0029X-XX-X
คุณวุฒิ ปร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2549
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2544
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (9) นางสาวบัณฑิตา ฉัตรเท **เลขประจำตัวประชาชน** 3-5507-0040X-XX-X
คุณวุฒิ M.S. (Mathematics) North Carolina State University สหรัฐอเมริกา พ.ศ. 2555
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2549
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (10) นายบุญยงค์ ศรีพลแผ้ว **เลขประจำตัวประชาชน** 5-1018-0003X-XX-X
คุณวุฒิ Ph.D. (Mathematics) University of Illinois at Chicago สหรัฐอเมริกา พ.ศ. 2555
 วท.ม. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2548
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2545
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (11) นางสาวรักพร ดอกจันทร์ **เลขประจำตัวประชาชน** 3-2199-0010X-XX-X
คุณวุฒิ DR.RER.NAT. (Mathematik) Humboldt University ZuBerlin เยอรมนี พ.ศ. 2554
 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2544
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2537
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (12) นายรัชนิกร ชลไชยะ **เลขประจำตัวประชาชน** 3-3001-01059-16-9
คุณวุฒิ Ph.D. (Mathematics) University of Reading อังกฤษ พ.ศ. 2554
 วท.ม. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547

- วท.บ. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2544
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (13) นางสาววรรณ จันทร์ดี **เลขประจำตัวประชาชน** 3-1006-0107X-XX-X
คุณวุฒิ Ph.D. (Mathematics) Stanford University สหรัฐอเมริกา พ.ศ. 2553
 B.A. (Mathematics) Cornell University สหรัฐอเมริกา พ.ศ. 2548
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (14) นางวรรณ ثنا พรหมสวาย **เลขประจำตัวประชาชน** 3-6701-0088X-XX-X
คุณวุฒิ Ph.D. (Mathematics) University of Newcastle Upon Tyne อังกฤษ พ.ศ. 2545
 พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พ.ศ. 2538
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิชญ์โลก พ.ศ. 2530
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (15) นายวศิน วิพิศมากุล **เลขประจำตัวประชาชน** 1-2001-0006X-XX-X
คุณวุฒิ Ph.D. (Mathematics) The University of Texas at Austin สหรัฐอเมริกา พ.ศ. 2556
 B.A. (Mathematics, Computer Science) Williams College สหรัฐอเมริกา พ.ศ. 2551
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (16) นายสมคิด อินเทพ **เลขประจำตัวประชาชน** 3-5703-0018X-XX-X
คุณวุฒิ Ph.D. (Applied Mathematics) University of Strathclyde อังกฤษ พ.ศ. 2553
 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2546
 ค.บ. (คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ พ.ศ. 2543
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (17) นางสาวสัทธา รัตน์มงคลกุล **เลขประจำตัวประชาชน** 3-2401-0038X-XX-X
คุณวุฒิ ปร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2548
 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2541
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2536
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (18) นางสาวสาธินี เลิศประไพ **เลขประจำตัวประชาชน** 3-1199-0038X-XX-X
คุณวุฒิ ปร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2548
 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2541
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2537
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

- (19) นายสารัตน์ ศิลปวงษา **เลขประจำตัวประชาชน** 3-7499-0036X-XX-X
คุณวุฒิ วท.ด. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2555
 วท.ม. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2548
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2545
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (20) นายอภิสิทธิ์ ภคพงศ์พันธุ์ **เลขประจำตัวประชาชน** 3-9598-0015X-XX-X
คุณวุฒิ Ph.D. (Mathematics) University of East Anglia อังกฤษ พ.ศ. 2553
 วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2540
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2538
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (21) นายอรรถพร แก้วขาว **เลขประจำตัวประชาชน** 3-2006-0053X-XX-X
คุณวุฒิ วท.ด. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2554
 วท.ม. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2548
 กศ.บ. (วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2546
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (22) นางอังคณา บุญดีเรก **เลขประจำตัวประชาชน** 4-1104-0001X-XX-X
คุณวุฒิ ปร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2550
 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2540
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2538
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)
- (23) นางอารีรักษ์ ชัยวร **เลขประจำตัวประชาชน** 3-5605-0008X-XX-X
คุณวุฒิ วท.ด. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2549
 วท.ม. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2544
 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2542
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยอาจารย์พิเศษ พ.ศ. 2556 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ถ้ามี)

4. องค์กรปกครองเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดแผนการเรียนที่นิสิตสามารถเลือกที่จะศึกษาในรายวิชาสหกิจศึกษา โดยคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยบูรพา มีนโยบายให้โอกาสนิสิตที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่กำหนดสามารถลงทะเบียนรายวิชานี้ ซึ่งนิสิตจะต้องไปสหกิจศึกษา เพื่อฝึกปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานภาครัฐหรือสถานประกอบการเอกชน ในด้านคณิตศาสตร์หรือด้านที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 เดือน

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 4.1.1) ทักษะในการปฏิบัติการจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการทำงาน
- 4.1.2) บูรณาการความรู้ที่ได้เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
- 4.1.3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4.1.4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา อยู่ในวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

4.2 ช่วงเวลา : ภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 4

- 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน : ในกรณีที่นิสิตเลือกเรียนวิชา 30249559 สหกิจศึกษา ในปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น นิสิตจะต้องไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 4 เดือน และมีแผนการเรียนแตกต่างกันในปีที่ 3 และ 4 (ดูรายละเอียดในหัวข้อ 3.1.4)

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

นิสิตทำปัญหาพิเศษ ซึ่งเป็นงานวิจัยขนาดเล็กในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษเป็นผู้ดูแล

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นิสิตชั้นปีที่ 4 ทุกคนจะต้องศึกษาและค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากตำรา วารสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทำงานวิจัยขนาดเล็กแล้วเขียนรายงานตามรูปแบบที่สาขาวิชากำหนด รวมทั้งนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการสอบปัญหาพิเศษที่สาขาวิชาแต่งตั้งด้วย

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มีความสามารถในการปฏิบัติ และมีทักษะในด้านต่างๆ ดังนี้

1. การสื่อสารและการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
2. การวางแผน การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหา
3. การใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
4. การเขียนรายงานและการนำเสนอ

5.3 ช่วงเวลา : ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต : 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- 5.5.1 มีการประเมินความรู้ของนิสิตก่อนเรียน เพื่อให้ทราบพื้นฐานของนิสิต หากมีพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอ ให้มีการมอบหมายให้ค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อให้มีความรู้เพียงพอต่อการทำการวิจัย
- 5.5.2 มีการเตรียมความพร้อมนิสิตในด้านทักษะการทำวิจัยรวมถึงการเขียนรายงานรูปแบบของการอ้างอิงข้อมูล รวมทั้งจรรยาบรรณในการทำการวิจัย
- 5.5.3 มีระบบสารสนเทศ ฐานข้อมูลทางวิชาการของสำนักหอสมุดที่นิสิตสามารถสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้ทั่วโลก

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากทักษะการเรียนรู้ในการทำงานวิจัย และการนำเสนอข้อมูลงานวิจัยต่อคณะกรรมการประเมินที่ทางสาขาวิชาแต่งตั้ง โดยมีการให้คะแนนเป็นลำดับขั้นตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยบูรพา

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
ความรู้และทักษะในด้านคณิตศาสตร์	ดำเนินการสอนเพื่อให้นิสิตมีความรู้และทักษะในด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งนิสิตจะใช้ในการคิด วิเคราะห์หาเหตุผล สรุปผล และพิสูจน์ตามหลักวิธีการทางคณิตศาสตร์ โดยนิสิตต้องฝึกทดลองและทดสอบทฤษฎีด้วยตนเอง อีกทั้งยังมีวิชาปัญหาพิเศษเพื่อเพิ่มทักษะเฉพาะทาง ตามความสนใจของนิสิต ซึ่งนิสิตต้องทำงานวิจัยขนาดเล็ก เขียนรายงานและนำเสนอต่อที่ประชุมของคณะกรรมการ
คุณธรรม และจริยธรรม	มีการสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในบทเรียน โดยยกกรณีศึกษาหรือเหตุการณ์จริงมาเป็นตัวอย่าง
ความสามารถทางการสื่อสาร	มีการกำหนดให้นิสิตค้นคว้างานวิจัย อ่านงานวิจัย และเขียนรายงานในรายวิชาสัมมนา โดยนิสิตต้องสรุปผลงานวิจัยและนำเสนอผลต่อคณะกรรมการ ซึ่งอนุญาตให้นิสิตของสาขาคณิตศาสตร์และผู้สนใจเข้าฟัง และสามารถตอบข้อซักถามได้
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	ดำเนินการสอนโดยให้นิสิตได้ค้นคว้า คิดวิเคราะห์หาผลสรุปและตรวจสอบความถูกต้องได้ด้วยตนเอง

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>2.1.1 มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>2.1.2 มีวินัย เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่น มีความเข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ</p>	<p>1. สอดแทรกกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ กรณีที่เกิดจากการใช้คณิตศาสตร์ทั้งในด้านบวกและด้านลบมาเป็นตัวอย่างในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และหาข้อสรุปของกรณีศึกษาที่ยกตัวอย่าง</p> <p>2. สอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา มีกิจกรรมที่มีการปลูกฝังให้นักเรียนมีระเบียบวินัย โดยเน้นเข้าชั้นเรียนหรือส่งงานตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ ไม่ทุจริตในการสอบหรือคัดลอกงานของเพื่อน เป็นต้น</p>	<p>1. ประเมินพฤติกรรมของนิสิตที่แสดงออกในเรื่องความตระหนักในจรรยาบรรณและการเคารพในสิทธิในผลงานของผู้อื่น</p> <p>2. ประเมินจากพฤติกรรมตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน ส่งงาน หรือการนัดหมายเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนิสิต</p> <p>3. ประเมินจากความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มหรืองานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4. ประเมินจากพฤติกรรมในการซื้อตรง ไม่มีการทุจริตการสอบ หรือคัดลอกงานผู้อื่น</p>
<p>2.2 ด้านความรู้</p> <p>2.2.1 มีความรอบรู้ เข้าใจหลักการและทฤษฎีพื้นฐาน</p> <p>2.2.2 สามารถประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ</p> <p>2.2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและพัฒนาความรู้ใหม่</p>	<p>1. ใช้การสอนที่เน้นความเข้าใจในเนื้อหาและหลักการแก้ปัญหา มีการมอบหมายกรณีศึกษาที่อาจเกิดขึ้นให้นักเรียนได้คิด วิเคราะห์ และแก้ไขสถานการณ์นำเสนอในชั้นเรียน</p> <p>2. มีการมอบหมายให้ค้นคว้าเอกสารทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ อภิปราย สรุปผล เขียนรายงาน และนำเสนอในชั้นเรียนในรูปแบบสัมมนาหรือปัญหาพิเศษ</p> <p>3. มีความใฝ่รู้ ความตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียน</p>	<p>1. การทดสอบย่อย</p> <p>2. การสอบกลางภาค และปลายภาคเรียน</p> <p>3. รูปเล่มรายงาน หรืองานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน</p>

	แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนอย่างสม่ำเสมอ	
2.3 ด้านทักษะทางปัญญา 2.3.1 มีทักษะการแสวงหาความรู้ ประยุกต์ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 2.3.2 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสถานการณ์ 2.3.3 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	1. การทำปัญหาพิเศษที่นิสิตต้องใช้ความรู้ที่เรียนมา การค้นคว้าเพิ่มเติมในการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ และวิจารณ์ผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งการสื่อสารในรูปแบบรายงาน 2. การมอบหมายงานทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม ให้ค้นคว้าจากวารสารในเรื่องที่เป็นที่สนใจในแต่ละช่วง 3. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการจำลองเหตุการณ์ในชั้นเรียนเพื่อวิเคราะห์และแก้ไขสถานการณ์ หรือหาวิธีการทำงานให้ดียิ่งขึ้น 4. มีการฝึกการวิเคราะห์ สังเคราะห์ผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสาร	1. การสอบประเมินทั้งในระหว่างภาคเรียนและปลายภาคเรียน 2. คำตอบที่ได้ในระหว่างการเรียนการสอน 3. ผลงานที่นำเสนอในชั้น 4. รายงานที่จัดทำตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย
2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 2.4.1 มีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบ สำนึกในความเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าต่อสังคม และมีความเป็นไทย 2.4.2 มีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานเป็นทีม	1. การมอบหมายงานกลุ่ม เพื่อดูการทำงานและประสานงาน การแบ่งงาน ความรับผิดชอบในการทำงาน และการตรงต่อเวลาในการส่งงาน 2. การมอบหมายงานให้ปฏิบัติในระยะเวลาที่กำหนด	1. ผลงานที่ได้จากการทำงาน 2. ประเมินจากพฤติกรรมตรงต่อเวลาในการส่งงาน และการนัดหมายเพื่อปฏิบัติการกิจกรรมร่วมกัน
2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2.5.1 สามารถใช้ข้อมูลเชิงตัวเลข และเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน	1. การมอบหมายให้ค้นคว้าเรื่องสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ในปัจจุบันที่น่าสนใจจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Journal) 2. การมอบหมายโจทย์ให้แก้ไข ที่ต้องอาศัยความรู้ใน	1. ความสามารถในการสื่อสารข้อมูลทั้งในด้านการเขียนรายงาน การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน และการตอบคำถามระหว่างเรียน 2. ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ต้องใช้ศาสตร์

<p>2.5.2 สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ศาสตร์ต่างๆ ร่วมกัน</p> <p>3. สามารถเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม มีการบันทึกความรู้ วิเคราะห์ข้อมูล สรุปเป็นองค์ความรู้ นำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น สามารถถ่ายทอด เผยแพร่ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้</p> <p>4. การนำเสนองานหน้าชั้นเรียนโดยใช้สื่อที่เหมาะสม</p> <p>5. การทำปัญหาพิเศษ</p>	<p>ต่างๆ ร่วมกัน ทั้งด้านความรู้ในสาขา สถิติ คณิตศาสตร์ เพื่อสรุปวิเคราะห์งานให้เป็นระบบ</p> <p>3. ความสามารถในการเขียนรายงาน และการเขียนปัญหาพิเศษ</p> <p>4. ความสามารถในการใช้สื่อหลากหลายรูปแบบเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจและน่าสนใจ</p>
--	--	---

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

(เอกสารแนบหมายเลข 3)

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เกณฑ์การให้ระดับคะแนนมีทั้งระบบการให้คะแนนแบบแสดงค่าระดับชั้นและแบบไม่แสดงค่าระดับชั้น ระบบการให้คะแนนแบบแสดงค่าระดับชั้น ดังต่อไปนี้

ระดับ A	ค่าระดับ 4.0
ระดับ B+	ค่าระดับ 3.5
ระดับ B	ค่าระดับ 3.0
ระดับ C+	ค่าระดับ 2.5
ระดับ C	ค่าระดับ 2.0
ระดับ D+	ค่าระดับ 1.5
ระดับ D	ค่าระดับ 1.0
ระดับ F	ค่าระดับ 0.0

ระบบการให้คะแนนแบบไม่แสดงค่าระดับชั้น แสดงด้วยสัญลักษณ์และความหมายต่อไปนี้

- S ผ่านตามเกณฑ์ (Satisfactory)
- I การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
- U ไม่ผ่านตามเกณฑ์ (Unsatisfactory)
- W งดเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
- au ลงทะเบียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ทั้งนี้ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

- 2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินข้อสอบของแต่ละรายวิชาว่าสอดคล้องกับความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้หรือไม่
- 2.2 การประเมินผลของแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมของภาควิชาหรือคณะกรรมการที่ภาควิชาแต่งตั้งก่อนประกาศผลระดับชั้นให้นิสิตทราบ
- 2.3 พิจารณาจากรายงานการประเมินผลการฝึกงานในรายวิชาสหกิจศึกษาร่วมกับทางสถานประกอบการว่านิสิตปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 2.4 มีคณะกรรมการทดสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในหลักสูตรที่กำลังสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้
- 2.5 ตรวจสอบจากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา
- 2.6 พิจารณาจากการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย
- 2.7 พิจารณาจากภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 3.1 เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 3.2 ระดับแต้มเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 3.3 เกณฑ์อื่น ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (เอกสารแนบภาคผนวก)

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 หลักสูตรฯ ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ที่คณะฯ หรือมหาวิทยาลัยจัดขึ้น เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจพันธกิจของมหาวิทยาลัยคณะฯ ตลอดจนหลักสูตรฯ ที่จะสอน
- 1.2 มีการแนะนำให้เข้าใจวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรฯ ตามแนวคิดของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และสนับสนุนให้เข้าอบรมด้านการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่คณะฯ หรือมหาวิทยาลัยจัดขึ้น
- 1.3 เสริมสร้างความเข้าใจในกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร การเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งเป็นพันธกิจของอาจารย์
- 1.4 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

- 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนการวัดและการประเมินผล
 - 2.1.1 มหาวิทยาลัย/คณะฯ มีหลักสูตรอบรมหรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับอาจารย์เกี่ยวกับการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล
- 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ
 - 2.2.1 สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรมหรือประชุมสัมมนาวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ
 - 2.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา
 - 2.2.3 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย
 - 2.2.4 สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อให้มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น
 - 2.2.5 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆของคณะฯหรือมหาวิทยาลัย
 - 2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมการประกันคุณภาพต่างๆของคณะฯหรือมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอน โดยมีหัวหน้าภาควิชาและอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย 5 คนเป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตร โดยวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะ ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายและแนวทางการปฏิบัติ

2. บัณฑิต

คุณภาพบัณฑิตที่จบการศึกษาเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ บรรลุตามเป้าหมายของตัวบ่งชี้ทั้ง 12 ข้อ ตามที่ระบุไว้ในหมวด 7 ข้อ 7 อีกทั้งบัณฑิตสามารถทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระได้อย่างมีคุณภาพ

3. นิสิต

- 3.1 มีกระบวนการรับนิสิตซึ่งดำเนินการร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ มีการคัดเลือกอย่างเป็นธรรม และมีประสิทธิภาพ มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาตามหมวด 3 ข้อ 2.4
- 3.2 มีการควบคุมการดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ โดยนิสิตที่มีปัญหาในการเรียนสามารถเข้ามาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้และต้องกำหนดชั่วโมงว่างเพื่อให้นิสิตเข้าปรึกษา
- 3.3 มีการคงอยู่ของนิสิตและการสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์
- 3.4 มีความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4. อาจารย์

- 4.1 การรับสมัครอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยภาควิชาเป็นผู้กำหนด คุณวุฒิและคุณสมบัติที่ต้องการ
- 4.2 จัดให้มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่เพื่อให้รับทราบถึงนโยบาย วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการพัฒนาศักยภาพทางด้านวิชาการรวมทั้งการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
- 4.3 ส่งเสริมให้อาจารย์เพิ่มพูนทักษะที่เกี่ยวกับการสอน การทำวิจัย อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ
- 4.4 จัดให้มีกลไกส่งเสริม สนับสนุน และจูงใจ ให้อาจารย์สามารถสร้างผลงานทางวิชาการในสาขาคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพสามารถเผยแพร่ได้ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชาที่เปิดสอน และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือหรือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร เพื่อให้บัณฑิตมีผลการเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- 6.1 รายได้ของหลักสูตรได้จากเงินอุดหนุนของรัฐ เงินรายได้ของมหาวิทยาลัยซึ่งได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษาของนิสิต การบริการวิชาการ และอื่น ๆ โดยนำมาจัดสรรตามความจำเป็น เพื่อให้หลักสูตรสามารถดำเนินงานได้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้มีความพร้อมทั้งด้านอาคารสถานที่และครุภัณฑ์อย่างเพียงพอ โดยภาควิชาและคณะมีการประชุมวางแผนการจัดซื้อครุภัณฑ์และจัดสร้างสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของแต่ละหลักสูตรอย่างเหมาะสม
- 6.2 รวมทั้งมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านบริหารจัดการ และฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น
- 6.3 มีการประเมินความเพียงพอของอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ หนังสือและเอกสารประกอบการเรียน โดยให้นิสิตและอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน
(Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา			
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรครอบคลุมหัวข้อตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิสาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปี การศึกษา	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปี ละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	11	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	7	8	9	10

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1.1.1 ประเมินจากผลการเรียนรู้ของนิสิตจากพฤติกรรมการแสดงออก การอภิปรายโต้ตอบ การตอบคำถาม การทำกิจกรรมในชั้นเรียน และผลการสอบ
- 1.1.2 มีการประชุมร่วมกันของอาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการประเมินและกลยุทธ์การสอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนทุกปลายภาคการศึกษาโดยสำนักทะเบียนและประเมินผล

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนิสิตและศิษย์เก่า

- 2.1.1 การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนิสิตชั้นปีสุดท้ายก่อนจบการศึกษาในรูปแบบของแบบสอบถาม
- 2.1.2 สำหรับศิษย์เก่าจะประเมินโดยใช้แบบสอบถามหรืออาจจะจัดประชุมศิษย์เก่าตามโอกาสที่เหมาะสม

2.2 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็นหรือจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรหรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

2.3 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ

- 2.3.1 ดำเนินการโดยส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิต
- 2.3.2 มีการประชุมทบทวนหลักสูตร โดยเชิญ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้งานนิสิต บัณฑิตใหม่

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ในข้อ 7 หมวด 7

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- 4.1 อาจารย์ผู้สอนทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในรายวิชาที่รับผิดชอบ และทำการปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอนจากข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับทุกภาคการศึกษา แล้วเสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จากนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชา หัวหน้าภาควิชาเรียกประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร
- 4.2 หลักสูตรดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยพิจารณาจากสรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตร รวมทั้งความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสารแนบ

- หมายเลข 1 คำอธิบายรายวิชา
- หมายเลข 2 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
- หมายเลข 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
- หมายเลข 4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
- หมายเลข 5 ตารางเปรียบเทียบ (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)
- หมายเลข 6 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๘
- หมายเลข 7 ประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนนิสิตระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๖
- หมายเลข 8 สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตรจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

หมายเลข 1 คำอธิบายรายวิชา

<p>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>1) กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร (ภาษาอังกฤษบังคับ 9 หน่วยกิต)</p>	<p>30</p>	<p>หน่วยกิต</p>
<p>99910159 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</p> <p>English for Communication</p> <p>ทักษะ ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ โดยเน้นศัพท์และโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน</p> <p>Skills in listening, speaking, reading, and writing English, with emphasis on vocabulary and basic structure to achieve a practical command of the English language for communication in daily life</p>	<p>3 (3-0-6)</p>	
<p>99910259 ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย</p> <p>Collegiate English</p> <p>ทักษะ ฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยเน้นศัพท์และโครงสร้างระดับกลาง ศึกษากลยุทธ์ในการเรียนภาษาอังกฤษในระดับมหาวิทยาลัย และใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนรู้และเพิ่มพูนความรู้</p> <p>Intermediate skills in listening, speaking, reading, and writing English with emphasis on the sustained expansion of vocabulary, the development of a higher knowledge understanding of structure, and the strategies for English language learning to achieve a more practical and greater command of the English language for communication in college level</p>	<p>3 (3-0-6)</p>	
<p>99920159 การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</p> <p>English Writing for Communication</p> <p>การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันและในสถานประกอบการ โดยใช้วิธีการเรียงเรียงที่เหมาะสม</p> <p>English writing for daily-life and workplace communication using appropriate patterns of organizations</p>	<p>3 (3-0-6)</p>	
<p>1) กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร (ภาษาอื่น ๆ 3 หน่วยกิต)</p>		
<p>22810159 ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</p> <p>Thai Language Skills for Communication</p> <p>ภาษากับความคิดและเหตุผล บูรณาการทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมแก่บริบทและสถานการณ์ทั้งในชีวิตประจำวันและในเชิงวิชาการ</p>	<p>3 (3-0-6)</p>	

Language, thinking, and reason: integration of language skills for efficient communication suitable with context and situations both in daily life and for academic purposes

2) กลุ่มวิชาอัตลักษณ์และคุณภาพชีวิตบัณฑิตบูรพา 4 หน่วยกิต

30910359 วิทยาศาสตร์ทางทะเล

2 (2-0-4)

Marine Science

ลักษณะทั่วไปของทะเลและมหาสมุทร คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของทะเลและมหาสมุทรทรัพยากรที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตในทะเล การใช้ประโยชน์จากทะเล ระบบนิเวศที่สำคัญในทะเล ผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ การประมงและการเพาะเลี้ยง วิทยาศาสตร์ทางทะเลกับชีวิตประจำวัน และการอนุรักษ์ทรัพยากรในทะเลอย่างยั่งยืน

General of sea and ocean, physical and chemical properties of sea and ocean, life and non-life marine natural resources, utilization of marine resources, marine ecosystem, impact of human activity, fisheries and aquaculture, marine science in everyday and sustainable conservation of marine natural resources

73110159 ทักษะชีวิตและสุขภาพวัยรุ่น

2 (2-0-4)

Life Skill and Adolescent Health

ความหมาย แนวคิด สถานการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพวัยรุ่น ทักษะชีวิต บุคลิกภาพ สุขภาพทางเพศของวัยรุ่น และการส่งเสริมพฤติกรรมทางเพศ การวางแผนชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

Definition, concept, situation and factors related to adolescent, health, life skill, personality, sexual health and health promotion for sexual health behavior, life planning based on the philosophy of sufficiency economy

3) กลุ่มวิชาทักษะชีวิตและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม 7 หน่วยกิต

25710259 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

2 (2-0-4)

Economics of Everyday Life

แนวคิดและหลักการเบื้องต้นในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของสังคมทั้งทางจุลภาคและมหภาค อุปสงค์ อุปทาน การผลิตและต้นทุนการผลิต รายได้ประชาชาติ การเงินและการธนาคาร เงินเฟ้อ เงินฝืด การคลังรัฐบาล การค้าระหว่างประเทศ แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การนำแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์มาประยุกต์กับชีวิตประจำวันในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์

Concepts and basic principles of economic activities in both micro and macro aspects of economics, concepts of demand and supply, production and costs of production, national income, money and banking, inflation and deflation, public finance, international trade, the concepts of economic self-sufficiency, and the application of economic perception on everyday life in general

40240459 จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม 2 (2-0-4)
 Volunteer Spirit for Social Development
 ความหมาย กิจกรรม รูปแบบกิจกรรมจิตอาสาในประเทศ และต่างประเทศ วงจร
 การดำเนินการกิจกรรม กลไกในการระดมจิตอาสาสมาชิก และสร้างความสามัคคี การสร้างนวัตกรรม
 การริเริ่มสร้างสรรค์ ในการจัดโครงการจิตอาสา เทคนิคบริหารโครงการที่ดี โดยเน้นโครงการที่สอดคล้อง
 กับการวางแผน การสื่อสารอย่างถูกต้อง และความต่อเนื่องในการทำกิจกรรมจิตอาสา

Definition, activities, models of the volunteer spirit within and outside the country, cycles of activity operation, mechanisms to mobilize volunteer members and promote solidarity, innovation, creativity of volunteer spirit project arrangement, techniques to manage good projects focusing on particular projects relevant to planning, good communication, and continuity of volunteer spirit activity operation

77037859 การดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียนผ่านวัฒนธรรม 3 (3-0-6)
 ASEAN Living through Culture
 วัฒนธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียนผ่านศิลปวัฒนธรรมด้านดนตรี
 ด้านศิลปะการแสดง ด้านวรรณกรรมที่แพร่กระจายผสมผสานในภูมิภาคอาเซียน อัตลักษณ์ร่วมของคน
 ในอาเซียนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน การฝึกปฏิบัติจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน
 ด้วยความตระหนักและสำนึกสาธารณะในฐานะพลเมืองที่มีคุณภาพของสังคมไทยและสังคมโลก

The importance of ASEAN culture through musics, performances, and literature overspreading in ASEAN and shared identities of people in ASEAN from the past until the present. It offers students opportunities to practice organizing activities related to the living of ASEAN people with awareness of good citizenship suitable for Thai society and the world society

4) กลุ่มวิชานวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ 4 หน่วยกิต

30110159 ก้าวทันนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ 2 (2-0-4)
 Contemporary Scientific Innovation
 หลักการและที่มาของการประดิษฐ์ คิดค้น นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ
 ชีวิตประจำวันทางด้านการเกษตร การแพทย์ พลังงาน สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรม เทคโนโลยี และคุณภาพ
 ชีวิตของมนุษย์ โดยเน้นให้เกิดการคิดบนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ การบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์
 เพื่อใช้วิเคราะห์กรณีศึกษาที่เกิดขึ้น ความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขโจทย์ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ใกล้ตัว
 และตระหนักถึงความสำคัญของทรัพย์สินทางปัญญา

Scientific basis of discovery, invention and innovation, emphasizing on knowledge integration, case study analysis, creative thinking, problem solving and intellectual property awareness

77037959 ศิลปะและการคิดสร้างสรรค์

2 (2-0-4)

Arts and Creativity

ความรู้พื้นฐานทางศิลปะ รสนิยมและความงามทางศิลปะ แนวคิดของการสร้างสรรค์ ขั้นตอนและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ คุณค่าและประโยชน์ของศิลปะและงานสร้างสรรค์ที่มีต่อชีวิตและสังคม การฝึกปฏิบัติโครงการสร้างสรรค์ด้วยทักษะการคิดแบบองค์รวมจากความรู้ประสบการณ์ของตนเอง เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล

This introduction of fundamental artistic knowledge, taste, and aesthetics, creativity concept, creativity procedure and process, value and benefit of art and creative work for life and society. The course offers opportunity for the students to practice organizing creative project using holistic thinking skill gained from their experience to improve their quality of life, and to be knowledgeable and visionary

5) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 หน่วยกิต

88510159 ก้าวทันสังคมดิจิทัลด้วยไอซีที

3 (2-2-5)

Moving Forward in a Digital Society with ICT

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับสังคมดิจิทัล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเข้าถึงและการใช้ข้อมูล การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย โปรแกรมประยุกต์และการบริการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภัยคุกคามและความปลอดภัยในการใช้อินเทอร์เน็ต กฎหมายและจริยธรรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในอนาคต

Information technology and communication for digital society, information technology and communication applications, accessing and applying data, data communication and computer networks, services and applications on the Internet, Internet threats and safety, information technology law and ethics, information technology future trends

หมวดวิชาเฉพาะ**94 หน่วยกิต**

1) หมวดวิชาแกน

27 หน่วยกิต

30211159 แคลคูลัส 1

3(3-0-6)

Calculus I

ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ของอนุพันธ์ สมการของเส้นสัมผัสและเส้นตั้งฉาก ผลต่างเชิงอนุพันธ์และแบบเชิงเส้น อัตราสัมพันธ์ ค่าสูงสุด-ต่ำสุด การเขียนกราฟโดยพิจารณาจากอนุพันธ์ โจทย์ปัญหาค่าเหมาะสมที่สุด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ที่ละส่วน ปริพันธ์ของฟังก์ชันตรีโกณมิติ การหาปริพันธ์โดยการทำให้เป็นเศษส่วนย่อย สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเบื้องต้นและการประยุกต์

Functions and graphs of functions; limits and continuities of functions; derivatives of algebraic and transcendental functions; applications of derivatives, equation of tangent and normal lines, differential and linearization, related rates, maximum-minimum values, curve sketching using the first and second derivatives, optimization problems; indefinite integrals, techniques of integration, integration by parts, integration of trigonometric functions, partial fractions; introduction to ordinary differential equations and their applications

30211259 แคลคูลัส 2

3(3-0-6)

Calculus II

บูรพาวิชา 30211159

Prerequisite: 30211159

ปริพันธ์จำกัดเขต ทฤษฎีพื้นฐานของแคลคูลัส การประยุกต์ของปริพันธ์จำกัดเขตในระบบพิกัดฉาก พื้นที่ ปริมาตร ความยาวของส่วนโค้ง พื้นที่ผิวที่เกิดจากการหมุน การประยุกต์ของปริพันธ์จำกัดเขตในระบบพิกัดเชิงขั้ว พื้นที่ ความยาวของส่วนโค้ง พื้นที่ผิวที่เกิดจากการหมุน การประมาณค่าของปริพันธ์จำกัดเขต รูปแบบยังไม่ได้กำหนดและกฎของโลปีตาล ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ลำดับและอนุกรม การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย กฎลูกโซ่และการประยุกต์

Definite integrals, fundamental theorem of calculus; applications of definite integrals in rectangular coordinate system, areas, volumes, arc length of curves, areas of surfaces of revolutions; applications of definite integrals in polar coordinate system, areas, arc length of curves, areas of surfaces of revolutions; numerical approximations of definite integrals; indeterminate forms and L'Hospital's rule, improper integrals; sequences and series, Taylor series expansions; function of several variables, limits and continuities of function of several variables, partial derivatives, chain rule and applications

30310159 เคมี 1

3(3-0-6)

Chemistry I

ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างของอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย อุณหพลศาสตร์ จลนศาสตร์เคมี

Stoichiometry; atomic structure; periodic table of element; chemical bonds; gas; liquid; solid; solution; thermodynamics; chemical Kinetics

- 30310259 เคมี 2 3(3-0-6)
 Chemistry II
 บัณฑิตศึกษา: 30310159
 Prerequisite: 30310159
 สมดุลเคมี สมดุลกรดและเบส สมดุลการละลาย การเกิดสารเชิงซ้อน ปฏิกิริยารีดอกซ์ เคมีไฟฟ้า ธาตุเรพรีเซนเตทีฟและธาตุทรานซิชัน เคมีอินทรีย์เบื้องต้น สารชีวโมเลกุล
 Chemical equilibrium; acid-base equilibrium; solubility equilibrium; complex formation; redox reaction; electrochemistry; representative and transition elements; basic organic chemistry; biomolecular compound
- 30310359 ปฏิบัติการเคมี 1(0-3-1)
 Chemistry Laboratory
 บัณฑิตศึกษา : 30310259 หรือเรียนพร้อมกับ 30310259
 Prerequisite or co-requisite: 30310259
 การวิเคราะห์ข้อมูล สมดุลเคมี การไทเทรตกรด-เบส สารละลายบัฟเฟอร์ เคมีไฟฟ้า กฎของก๊าซ การสังเกตปฏิกิริยาเคมี
 Data analysis, chemical equilibrium, acid-base titration, buffer solution, electrochemistry, gas law, observing chemical reactions
- 30610059 ชีววิทยาทั่วไป 1 3(3-0-6)
 General Biology I
 หลักชีววิทยาพื้นฐาน กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สารเคมีของชีวิต การจัดระเบียบ โครงสร้าง และหน้าที่ของเซลล์ พันธุศาสตร์ การหายใจระดับเซลล์ การสังเคราะห์ด้วยแสง ความหลากหลายทางชีวภาพ การจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ วิวัฒนาการ นิเวศวิทยา และพฤติกรรม
 Principles of biology, scientific process , chemical basis of life, cell organization, cell structure and function, genetics, cellular respiration, photosynthesis, biodiversity, classification, structure and function of plants and animals, physiology, evolution, ecology and behavior
- 30610159 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1 1(0-3-1)
 General Biology Laboratory I
 บัณฑิตศึกษา : 30610059 หรือเรียนพร้อมกับ 30610059
 Prerequisite or co-requisite : 30610059
 พื้นฐานการใช้กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างของเซลล์ การแบ่งเซลล์ ลักษณะทางพันธุกรรม เนื้อเยื่อ การสังเคราะห์ด้วยแสงและการหายใจระดับเซลล์ การจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิตและความหลากหลายทางชีวภาพ สรีรวิทยา วิวัฒนาการ นิเวศวิทยา และพฤติกรรม

Basics on microscope, cell structure, cell division, genetic traits, tissue, photosynthesis and cellular respiration, classification and biodiversity, physiology, evolution, ecology and behavior

30810059 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)

Physics I

โครงสร้างและขอบเขตของฟิสิกส์ เวกเตอร์ จลนศาสตร์ แรงและการเคลื่อนที่ของวัตถุ งานและพลังงาน การเคลื่อนที่ของกลุ่มอนุภาค การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง กลศาสตร์ของไหล การสั่น คลื่นกล อุณหภูมิจึงความร้อน สมบัติเชิงความร้อนของสสาร กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์

The structure of physics, vectors, kinetics, force and motion, work and energy, the motion of particles, the motion of rigid bodies, fluid mechanics, vibrations, mechanical waves, temperature and heat, thermal properties of matter, the first law of thermodynamics, the second law of thermodynamics

30810159 ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6)

Physics II

บูรพาวิชา : 30810059

Prerequisite : 30810059

ไฟฟ้าสถิต วงจรไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และแสง แสงเชิงเรขาคณิตและเชิงกายภาพ ฟิสิกส์ยุคใหม่ ฟิสิกส์นิวเคลียร์

Electrostatics, direct current circuits, electromagnetism, alternating current circuits, electromagnetic wave and light, geometric and physical optics, modern physics, nuclear physics

30810259 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1 1(0-3-1)

Introductory Physics Laboratory I

บูรพาวิชา : 30810059 และ 30810159 หรือเรียนพร้อมกับ 30810159

Prerequisites : 30810059 and 30810159 or co-requisite : 30810159

การวัดปริมาณทางฟิสิกส์ เวกเตอร์ จลนศาสตร์ แรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน การเคลื่อนที่ของกลุ่มอนุภาค การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง กลศาสตร์ของไหล การสั่น คลื่นกล อุณหภูมิจึงความร้อน สมบัติเชิงความร้อนของสสาร กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์

Measurement of physics quantities, vectors, kinetics, force and motion, work and energy, the motion of particles, the motion of rigid bodies, fluid mechanics, vibrations, mechanical waves, temperature and heat, thermal properties of matter, the first law of thermodynamics, the second law of thermodynamics

31210059 สถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)

Elementary Statistics

ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการแปลผล ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มวิฤตและตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง การแจกแจงของตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์ของประชากรหนึ่งกลุ่มและสองกลุ่ม

Data, data presentations and interpretations, elementary probability, random variables and probability distributions of random variables, probability distributions of discrete random variable and continuous random variable, sampling distributions, estimation and hypothesis testing about one and two populations

30130159 เตรียมสหกิจศึกษา 1(0-3-1)

Pre-cooperative Education

การเตรียมตัวก่อนสหกิจศึกษา หลักการและแนวความคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา ขั้นตอนกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา การฝึกเทคนิคในการสมัครงาน ทักษะการทำงานที่จำเป็นที่เข้ากับสถานประกอบการ ระบบบริหารงานคุณภาพ เทคนิคการนำเสนอผลงานและทักษะการเขียนรายงาน การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อสังคมการทำงาน

Preparation prior to cooperative education, principle and concept related to cooperative education, processing steps of cooperative education, rules involving cooperative education, training on techniques for professional jobs application, essential working skills to suit workplaces, industrial quality management system, presentation techniques and report writing skill, personality development for working society

2) หมวดวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 67 หน่วยกิต

30220159 วิฤตคณิต 3(3-0-6)

Discrete Mathematics

สัมประสิทธิ์ทวินามและเอกลักษณ์การจัดหมู่ ความสัมพันธ์เวียนเกิดและ การนับกราฟและการประยุกต์ ช่างงาน พีชคณิตบูลีน วงจรเชิงการจัด ออโตมาตา ไวยากรณ์และภาษา ระบบเชิงพีชคณิต โพลเซตและแลตทิซ

Binomial coefficient and combination identity, recurrence relation and counting: graph and application, network, Boolean algebra, combinatorics circuit, automata, grammar and language, algebraic system, poset and lattice

- 30221159 แคลคูลัส 3 3(3-0-6)
 Calculus III
 บัณฑิตศึกษา : 30211259
 Prerequisite: 30211259
 ปรินซิปีคัลคูลัส อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร การประยุกต์ของอนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ระบุทิศทาง ปริพันธ์หลายชั้น ระบบพิกัดและการหาปริพันธ์ในระบบต่าง ๆ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ทฤษฎีบทปริพันธ์
 Euclidean space, derivative of several variables functions, application of derivative of several variables functions, directional derivative, multiple integral, coordinate systems and their integral, line integral, surface integral, integral theorem
- 30223159 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)
 Linear Algebra
 เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐาน ปรินซิปีเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะ เวกเตอร์เฉพาะ และการประยุกต์
 Matrices: determinants, systems of linear equations and elementary operation: vector spaces, linear transformations, eigenvalues, eigenvector and their applications
- 30224159 หลักการทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
 Principles of Mathematics
 ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์ และระเบียบวิธีการพิสูจน์โดยใช้ตัวอย่างจากหัวข้อ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น
 Symbolic logic and methods of proof by using examples from sets, relations, functions, and introduction to number theory
- 30224259 ทฤษฎีเซต 3(3-0-6)
 Set Theory
 ทฤษฎีเซตเชิงสัจพจน์ สัจพจน์การเลือก หลักการจัดอันดับดี จำนวนเชิงการนับและจำนวนเชิงอันดับที่
 Axiomatic theory, axiom of choice, well-ordering principle, cardinal and ordinal number
- 30225159 ความน่าจะเป็นเบื้องต้นและการประยุกต์ 3(3-0-6)
 Elementary Probability and Applications
 เทคนิคการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวัง การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงไฮเพอร์จีโอเมตริก การแจกแจงทวินามนิเสธ การแจกแจงปกติ การแจก

แจกแบบเลขชี้กำลัง ตัวอย่างบทประยุกต์ทางความน่าจะเป็นที่น่าสนใจ ลูกโซ่มาร์คอฟ ทฤษฎีเกม ความน่าจะเป็นที่พบในคณิตศาสตร์การเงิน

Basic counting techniques, probability, random variables, expectation, binomial distribution, Poisson distribution, hypergeometric distribution, negative binomial distribution, normal distribution, exponential distribution, interesting applications in probability, Markov chain, game theory, probability in mathematical finance

30228159 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)

Ordinary Differential Equations

บูรพาวิชา : 30211159

Prerequisite: 30211159

สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นอันดับสูง การหาผลเฉลยของสมการเชิงเส้นเอกพันธ์ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว การหาผลเฉลยของสมการเชิงเส้นไม่เอกพันธ์โดยวิธีเทียบสัมประสิทธิ์ และวิธีแปรตัวพารามิเตอร์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร การหาผลเฉลยโดยใช้อนุกรมและระเบียบวิธีของโพรเบนิอุส ผลการแปลงฟูเรียร์และลาปลาซ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น การประยุกต์ของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ ข้อปัญหาค่าขอบ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น

First-order ordinary differential equations, higher-order ordinary differential equations, solution of homogeneous linear equation with constant coefficients by undetermined coefficients and variation of parameters method, linear ordinary differential equations with variable coefficients, series solutions of differential equations and the Frobenius method, Fourier and Laplace transform, system of ordinary differential equations and applications to ordinary differential equations, boundary value problem, introduction to partial differential equations

30230159 ตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Complex Variables

บูรพาวิชา : 30221159

Prerequisite: 30221159

ระบบจำนวนเชิงซ้อนและฟังก์ชันเชิงซ้อน การหาอนุพันธ์ และการหาปริพันธ์ของฟังก์ชันเชิงซ้อน สูตรอินทิกรัลของโคชี อนุกรมเทย์เลอร์และอนุกรมของลอเรนต์ ส่วนตกค้าง การส่งคงรูปและการประยุกต์

Complex numbers and functions, differentiation and integration of complex function, Cauchy integral formula, Taylor's series and Laurent's series, residues, conformal mapping, and applications

30234159 พีชคณิตนามธรรม 3(3-0-6)

Abstract Algebra

บูรพาวิชา : 30224159

Prerequisite: 30224159

การดำเนินการทวิภาค กรุปและกรุปย่อย กรุปของชั้นสมภาค กรุปของการเรียงสับเปลี่ยน กรุปวัฏจักร โคเซต กรุปย่อยปรกติ สาทิสสัณฐานและกรุปผลหาร ริงและริงย่อย ทฤษฎีบทเกี่ยวกับริงและริงย่อย สาทิสสัณฐานของริง ไอเดียล ริงผลหาร ตัวหารของศูนย์ อินทิกรัลโดเมนและการหารฟิลด์ และทฤษฎีบทเกี่ยวกับฟิลด์

Binary operations, groups and subgroups, group of congruent classes, permutation groups, cyclic groups, cosets, normal subgroups, homomorphisms and factor groups, rings and subrings, ring homomorphisms, ideals, factor rings, division of zero, integral domains and division rings, fields and field theories

30234259 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6)

Number Theory

บูรพาวิชา : 30224159

Prerequisite: 30224159

สมบัติพื้นฐานของจำนวนเต็ม การหารลงตัว ขั้นตอนวิธีของยุคลิด ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย จำนวนเฉพาะ จำนวนประกอบ ฟังก์ชันเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ระบบสมภาค ฟังก์ชันเลขคณิต เศษส่วนต่อเนื่อง จำนวนเต็มเกาส์เซียน

Basic properties of integers, divisibility, Euclidean algorithm, greatest common divisor, least common multiple, prime numbers, composite numbers, congruences, diophantine equations, congruence system, arithmetic functions, continued fractions, Gaussian integers

30237159 การวิเคราะห์เวกเตอร์ 3(3-0-6)

Vector Analysis

บูรพาวิชา : 30221159

Prerequisite: 30221159

ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ อนุพันธ์ของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เวกเตอร์สัมผัสและเวกเตอร์แนวฉาก รัศมีความโค้ง ทฤษฎีเกี่ยวกับสนามเวกเตอร์ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิวและการประยุกต์

Vector-value functions, derivatives of vector-value functions, tangent and normal vectors, radius of curvature theories of vector fields, line integrals, surface integrals and applications

- 30237259 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
 Mathematical Analysis
 บัณฑิตศึกษา : 30224159
 Prerequisite: 30224159
 ระบบจำนวนจริง สมบัติความบริบูรณ์ ลำดับของจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้น
 จำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ ปริพันธ์แบบรีมันน์ อนุกรมของจำนวนจริง
 Real number system, completeness property, sequence of real
 numbers, topology on real line, functions and limits, continuity, derivatives, Riemann
 integral, series of real numbers
- 30238259 คณิตศาสตร์การเงิน 3(3-0-6)
 Mathematics of Finance
 ดอกเบี้ยและส่วนลด ค่ารายปี และการวิเคราะห์ส่วนประกอบของค่ารายปี หุ้นและ
 พันธบัตร การชำระหนี้ในแบบต่างๆ
 Interest and discount, annuities and detail analysis, stocks and bonds,
 amortization and sinking funds
- 30238359 คณิตศาสตร์ประกันภัย 3(3-0-6)
 Mathematics of Insurance
 แนวคิดของการประกันภัย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกันภัย การประกันชีวิต
 การคำนวณพรีเมียมของการประกันชีวิต ทุนสำรอง
 Concepts of insurance, introduction to insurance, life insurance,
 determining the premium, insurance reserve
- 30238459 ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์ 3(3-0-6)
 Graph Theory and Applications
 กราฟ วัถุ ต้นไม้ สภาพเชื่อมโยง เซตอิสระ เซตปกคลุม การให้สีกราฟ และการ
 ไหลในข่ายงาน
 Graph, path, tree, connectivity, independent set, covering set, coloring
 of a graph and network flow
- 30242159 แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0-6)
 Advanced Calculus
 บัณฑิตศึกษา : 30221159 และ 30224159
 Prerequisites: 30221159 and 30224159
 ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน สูตรเทย์เลอร์และการประยุกต์ อนุกรมฟูเรียร์ ปริพันธ์
 ไม่ตรงแบบ ฟังก์ชันแกมมาและฟังก์ชันบีตา การแปลงฟูเรียร์ ปริพันธ์เชิงวงรี

Sequences and series of functions, Taylor's formula and applications, Fourier series, improper integral, gamma and beta functions, Fourier transformation, elliptic integrals

30243159 สำรวจเรขาคณิต 3(3-0-6)

Survey of Geometry

สัจพจน์ของเรขาคณิตแบบยูคลิด และการค้นพบเรขาคณิตแบบไม่ยูคลิด เนื้อหาเบื้องต้นของเรขาคณิตแบบไม่ยูคลิด เรขาคณิตเชิงไฮเพอร์โบล่า และเรขาคณิตอิลลิปติก เนื้อหาของเรขาคณิตแบบยูคลิด ทฤษฎีบทเบื้องต้น ทฤษฎีบทเมนเนลอส ทฤษฎีบทเซวา การผกผัน

Axioms of Euclidean geometry and discovery of non-Euclidean geometry, some topics in non-Euclidean geometry, hyperbolic and elliptic geometry: some topics in Euclidean geometry, basic theorems, Menelaus's theorem, Ceva's theorem, inversion

30244159 ทอพอโลยีเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Topology

บูรพาวิชา : 30224159

Prerequisite: 30224159

ปริภูมิเมตริกซ์ ปริภูมิเชิงทอพอโลยี ความบริบูรณ์ ภาวะต่อเนื่องของฟังก์ชัน ปริภูมิกระชับ ปริภูมิเชื่อมโยง

Metric space, topological spaces, completeness, continuity, compact space, connected space

30247159 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3(2-2-5)

Numerical Analysis

บูรพาวิชา : 30223159, 30228159

Prerequisites: 30223159, 30228159

การวิเคราะห์ค่าคลาดเคลื่อนและตัวเลขนัยสำคัญ ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการไม่เชิงเส้น ผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้นและระบบสมการไม่เชิงเส้น การวิเคราะห์การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่าแบบสไปลน์ สมการถดถอย การประมาณค่ากำลังสองน้อยสุด การประมาณค่าเชิงตัวเลขของอนุพันธ์และการหาปริพันธ์ การประมาณค่าผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญและปัญหาค่าเริ่มต้น

Error analysis and significant digit, numerical solution of non-linear equations, solution of system of linear and non-linear equations, interpolation analysis, splines approximation, regression equations, least square approximation, numerical differentiation and integration, numerical solutions of ordinary differential equations and initial value problems

- 30248159 แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
 Mathematical Modelling
 บัณฑิตศึกษา : 30228159
 Prerequisite: 30228159
 การสร้างและวิเคราะห์แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ ผลเฉลยของปัญหาที่ได้จาก
 แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ และการวิเคราะห์ผลลัพธ์
 Construct and analyze mathematical models, solution of the problems
 and analyze the results
- 30248259 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(3-0-6)
 Partial Differential Equations
 บัณฑิตศึกษา : 30228159
 Prerequisite: 30228159
 สมการเชิงเส้นอันดับหนึ่ง การแบ่งประเภทสมการอันดับสอง รูปแบบบัญญัติ วิธีการ
 แยกตัวแปร อนุกรมฟูรีเยร์ ปัญหาค่าเริ่มต้นและปัญหาค่าขอบ ทฤษฎีบทของอาเบล ทฤษฎีสตูร์ม-ลีอูวิล
 การกระจายฟังก์ชันลักษณะเฉพาะ
 First order linear equations, classification of second order equations,
 canonical forms, separation of variables, Fourier series, initial-boundary value problems,
 Abel's theorem, Sturm-Liouville theory, eigenfunction expansions
- 30248359 คณิตศาสตร์เชิงการจัดเบื้องต้น 3(3-0-6)
 Introduction to Combinatorics
 การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ หลักการนับ การแจกแจง ฟังก์ชันความสัมพันธ์
 เวียนเกิดและฟังก์ชันก่อกำเนิด การออกแบบเชิงการจัด
 Permutations and combinations, counting principles, distribution,
 recurrence relation and generating functions, combinatorial designs
- 30249159 หัวข้อเฉพาะทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
 Special Topics in Mathematics
 หัวข้อพิเศษที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ที่กำลังเป็นที่สนใจ ซึ่งไม่มีเนื้อหาเดียวกับ
 รายวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรนี้
 Topics of special interest in areas of mathematics not included in
 regular courses

- 30249259 หัวข้อเฉพาะทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0-6)
 Special Topics in Applied Mathematics
 หัวข้อพิเศษที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ประยุกต์ที่กำลังเป็นที่สนใจ ซึ่งไม่มีเนื้อหาเดียวกับรายวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรนี้
 Topics of special interest in areas of applied mathematics not included in regular courses
- 30249359 สัมมนา 1(0-2-1)
 Seminar
 ศึกษาและอภิปรายงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ โดยค้นคว้าจากวารสารและเอกสารทางคณิตศาสตร์
 Study and discussion of mathematics researches
- 30249459 ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์ 3(0-9-0)
 Special Problems in Mathematics
 ศึกษาปัญหาพิเศษต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์
 Topics in various branches of mathematics
- 30249559 สหกิจศึกษา 6(0-18-9)
 Co-operative Education
 การฝึกปฏิบัติงานด้านคณิตศาสตร์หรือด้านที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ในหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชน
 Training of mathematics or related aspects in mathematics in the government or private sector
- 31231059 วิธีเชิงสถิติสำหรับคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)
 Statistical Methods for Mathematics
 บุรพวิชา: 31210059
 Prerequisite: 31210059
 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การถดถอยเชิงเดียวและพหุคูณ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบฉบับ การทดสอบด้วยไคกำลังสอง การทดสอบไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์ผลจากโปรแกรมสำเร็จรูปเชิงสถิติ
 One-way and two-way analysis of variance, simple and multiple regression, classical time series analysis, chi-square tests, non-parametric tests, output analysis from statistical packages

31232059 การวิเคราะห์การถดถอย 3(3-0-6)

Regression Analysis

บูรพาวิชา: 31210059

Prerequisite: 31210059

ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นเชิงเดียว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ ตัวแบบการถดถอยพหุคูณ การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมุติฐาน และการตรวจสอบข้อสมมุติของตัวแบบ การตรวจสอบข้อมูลที่มีค่าผิดปกติ การตรวจสอบเศษเหลือ การวิเคราะห์ปัญหาอัตโนมัติสหสัมพันธ์และการมีพหุสัมพันธ์ การเลือกตัวแบบ การประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงสถิติ

Simple linear regression model, correlation analysis, multiple regression model, parameter estimation, test of hypothesis and assumption diagnostics of model, outlier diagnostics, residual diagnostics, analysis of autocorrelation and multicollinearity problems, model selection, statistical package application

31232159 แผนแบบการทดลอง 1 3(3-0-6)

Experimental Designs I

บูรพาวิชา: 31210059

Prerequisite: 31210059

หลักการออกแบบการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบจัดรีสละติน การทดลองแฟกทอเรียล การเปรียบเทียบพหุคูณ การตรวจสอบข้อสมมุติ การหาขนาดตัวอย่างสำหรับแต่ละแผนแบบ แผนแบบสปลิตพลอต การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมเกี่ยว การประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงสถิติ

Principle of experimental design, completely randomized design, randomized complete block design, Latin square design, factorial experiments, multiple comparison, assumption diagnostics, sample size determination for each design, split plot design, analysis of covariance, statistical package application

31232359 สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ 3(3-0-6)

Non-Parametric Statistics

บูรพาวิชา: 31210059

Prerequisite: 31210059

ความหมายและประโยชน์ของสถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบภาวะสารูปดี การทดสอบสำหรับประชากรหนึ่งกลุ่มและประชากรสองกลุ่มขึ้นไป

Meaning and advantage of non-parametric statistics, goodness of fit test, test for one population and two or more populations

- 31233159 สถิติคณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)
 Mathematical Statistics I
 บัณฑิตศึกษา: 30222159 และ 31210059
 Prerequisites: 30222159 and 31210059
 ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงตามขอบ การแจกแจงมีเงื่อนไข ค่าคาดหวังและความแปรปรวนของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงรูปแบบพิเศษอื่นๆ การแปลงของตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ การแจกแจงของสถิติอันดับ ทฤษฎีลิมิต อสมการเชบีเชฟ
 Probability, random variable, probability distribution function of random variable, marginal distribution, conditional distribution, expectation and variance of random variable, some special distributions, transformation of random variable, moment generating function, distribution of order statistics, limit theory, Chebyshev's inequality
- 31233259 สถิติคณิตศาสตร์ 2 3(3-0-6)
 Mathematical Statistics II
 บัณฑิตศึกษา: 31233159
 Prerequisite: 31233159
 การประมาณค่าแบบจุด วิธีหาตัวประมาณค่าแบบจุด วิธีโมเมนต์ วิธีความควรจะเป็นสูงสุด วิธีโคกำลังสองต่ำสุด วิธีกำลังสองน้อยสุด และวิธีของเบส์ คุณสมบัติของตัวประมาณค่าแบบจุด ตัวประมาณค่าไม่เอนเอียงที่มีความแปรปรวนต่ำสุด ทฤษฎีบทราว-แบล็คเวลล์ อสมการคราเมอร์-ราว การประมาณค่าแบบช่วง การทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ การทดสอบที่มีกำลังสูงสุดเสมอ การทดสอบอัตราส่วนควรจะเป็น การทดสอบอัตราส่วนความน่าจะเป็นโดยลำดับ
 Point estimation, methods of finding point estimation, moment, maximum likelihood, minimum chi-square, least square and Bayes, properties of point estimator, minimum variance unbiased estimator, Rao-Blackwell theorem, Rao-Cramer inequality, interval estimation, test of statistical hypothesis, uniformly most powerful test, likelihood ratio test, the sequential probability ratio test
- 31234059 การวิจัยดำเนินงาน 1 3(3-0-6)
 Operations Research I
 บัณฑิตศึกษา: 31210059
 Prerequisite: 31210059
 ประวัติและความหมายของการวิจัยดำเนินการ กำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการจัดสรรงาน ทฤษฎีเกม ข่ายงานเพิร์ตและซีพีเอ็ม
 History and meaning of operations research, linear programming, transportation problem, assignment problem, game theory, PERT and CPM networks

- 31235059 เทคนิคการชักตัวอย่าง 3(3-0-6)
 Sampling Techniques
 บัณฑิตศึกษา: 31210059
 Prerequisite: 31210059
 ประโยชน์ของการสำรวจตัวอย่าง ขั้นตอนในการสำรวจตัวอย่าง ค่าคลาดเคลื่อนในการสำรวจตัวอย่าง ทฤษฎีและเทคนิคของการชักตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น การชักตัวอย่างแบบสุ่มเชิงเดียว การชักตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้น การชักตัวอย่างแบบมีระบบ การชักตัวอย่างแบบเกาะกลุ่มชั้นเดียวและสองชั้น การประมาณค่ายอดรวมของประชากรและค่าเฉลี่ยของประชากรด้วยตัวประมาณค่าอัตราส่วนและตัวประมาณค่าการถดถอย การหาขนาดตัวอย่าง
 Advantages of sample survey, steps in sample survey, error in sample survey, theory and techniques of probability sampling, simple random sampling, stratified sampling, systematic sampling, one-stage and two-stage cluster sampling, estimation of population total and population mean by ratio estimator and regression estimator, determination of sample size
- 31234159 การวิจัยดำเนินงาน 2 3(3-0-6)
 Operations Research II
 บัณฑิตศึกษา: 31234059
 Prerequisite: 31234059
 กำหนดการพลวัต ทฤษฎีพัสดุคงคลัง ลูกโซ่แบบมาร์คอฟ ทฤษฎีแถวคอย การจำลองเบื้องต้น
 Dynamic programming, inventory theory, Markov chain, queueing theory, introduction to simulation
- 31238059 การควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6)
 Quality Control
 บัณฑิตศึกษา: 31210059 และ 31233159
 Prerequisites: 31210059 and 31233159
 สถิติพื้นฐานและทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้นในการควบคุมคุณภาพ แผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ แผนภูมิซีวฮาร์ต แผนภูมิ CUSUM และแผนภูมิ EWMA แผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูลเชิงคุณลักษณะ แผนภูมิควบคุมสำหรับเศษส่วนผลิตภัณฑ์ที่บกพร่อง แผนภูมิควบคุมสำหรับจำนวนผลิตภัณฑ์ที่บกพร่อง แผนแบบการชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ ความสามารถของกระบวนการ
 Basic statistics and introduction to probability theory in quality control, control charts for variables, Shewhart chart, CUSUM chart and EWMA chart, control charts for attributes, control chart for fraction nonconforming, control chart for defects, acceptance sampling designs, process capability

88510059 การคิดและการแก้ปัญหาเชิงตรรกะเพื่อการสร้างนวัตกรรม 2(1-2-3)
 Logical Thinking and Problem Solving for Innovation
 นวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงโลก ขั้นตอนการคิดและการแก้ปัญหาเชิง
 ตรรกะ การวิเคราะห์ปัญหา การแทนข้อมูล การออกแบบกระบวนการการแก้ปัญหา การเขียนผังงาน การ
 สร้างแผนภาพความคิด แดกปัญหาออกเป็นปัญหาย่อย เครื่องมือช่วยจำลองการแก้ปัญหา
 Technological innovation that change the world, process of logical
 thinking and problem solving, problem analysis, data abstraction and representation,
 flowchart, mind map, dividing main problems into sub problems, problem modeling
 tools

88510459 หลักการโปรแกรม 3(2-3-4)
 Programming Fundamental
 บัณฑิตศึกษา : 88510059
 Prerequisite: 88510059
 หลักการแก้ปัญหา แนวคิด บทบาทและหน้าที่ของขั้นตอนวิธี การประยุกต์ขั้นตอนวิธี
 การพัฒนา การทดสอบ การหาที่ผิด และการแก้ไขโปรแกรมไวยากรณ์และความหมายของภาษาระดับสูง
 การแทนจำนวน พิสัย ความแม่นยำ และความผิดพลาดจากการประมาณค่า ค่าคงที่ ตัวแปร นิพจน์ และ
 การกำหนดค่า การรับข้อมูลเข้าและการแสดงผลอย่างง่าย โครงสร้างควบคุมการทำงานของโปรแกรม
 แบบ มีการเลือกและแบบทำซ้ำ โปรแกรมย่อยและการผ่านค่า แนวคิดของการเรียกซ้ำและฟังก์ชันเวียน
 เกิดอย่างง่าย การแทนข้อมูลตัวอักษร ข้อมูลชนิดแถวลำดับและการประมวลผล สายอักขระและวิธีการ
 ประมวลผล

Problem-solving strategies, the concept, function and role of algorithm
 in problem solving, implementation of algorithms, developing, testing and debugging,
 overview of high-level languages, basic syntax and semantics of a language,
 representation of numeric data, ranges, precision and rounding errors, variables, types,
 expressions and assignments, simple input and output, conditional and iterative control
 structures, subprograms and parameter passing, the concept of recursion and simple
 recursive functions, representation of character data, arrays and array processing, string
 and string processing

88620159 หลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)
 Object-Oriented Programming Paradigm
 บัณฑิตศึกษา : 88510459
 Prerequisite: 88510459
 การออกแบบและพัฒนาทักษะการสร้างซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ โครงสร้างโปรแกรมใน
 ภาษาเชิงวัตถุ ความหมายของคลาสและวัตถุ แผนภาพยูเอ็มแอล การห่อหุ้มและการซ่อนสารสนเทศ

ความแตกต่างระหว่างพฤติกรรมและการประยุกต์ คลาสและคลาสย่อย การรับทอด การกำหนดภาวะเกิน และการรับช่วงคุมแทน ภาวะพหุสัณฐาน อินเทอร์เฟซ เพิ่มข้อมูล การเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์

Object-oriented software design and development, programming structures in object-oriented language, object and class definitions, UML diagram, encapsulation and information hiding, separation of behavior and implementation, classes and subclasses, inheritance, overloading and overriding, polymorphism, interface, files, event-driven programming

88621159 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 3(2-3-4)

Data Structures and Algorithms

บูรพาวิชา : 88620159

Prerequisite: 88620159

หลักการพื้นฐานของขั้นตอนวิธี โครงสร้างข้อมูลแบบเชิงเส้น รายการ รายการโยง กองซ้อน และแถวคอย การเวียนบังเกิด โครงสร้างข้อมูลแบบไม่เชิงเส้น ต้นไม้ กราฟ การเรียงลำดับอย่างง่าย ขั้นตอนวิธีการค้นหา ตารางแฮชและวิธีการป้องกันการชนกัน ปฏิบัติการสำหรับการแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูล

Basic Fundamental of algorithms, linear data structures, lists, linked list, stacks and queue, recursion, non-linear data structures, tree graph, basic sorting algorithms, searching algorithms, hash tables and collision-avoidance strategies, laboratory for problem solving and applying data structures

88520359 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3(2-2-5)

Introduction to Computer Programming

บทบาทของขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมตามขั้นตอนวิธี การทดสอบ และการแก้ไขโปรแกรม ไวยากรณ์ของภาษา ชนิดของตัวแปรและการกำหนดค่าตัวแปร การรับข้อมูลเข้าและการแสดงผลอย่างง่าย นิพจน์และการดำเนินการ โครงสร้างควบคุมการทำงานของโปรแกรมแบบเลือกทำและแบบทำซ้ำ โปรแกรมย่อยและการผ่านค่า แนวคิดของการเรียกซ้ำและฟังก์ชันเวียนเกิดอย่างง่าย ข้อมูลชนิดแถวลำดับและการประมวลผล สายอักขระและวิธีการประมวลผล การวิเคราะห์เบื้องต้นของขั้นตอนวิธีในการเรียงลำดับอย่างง่าย

Role of algorithms in problem solving via computer, implementation of algorithms, coding, testing and debugging, basic syntax of a language, variable types and value assignments, expressions and operators, simple input and output, conditional and iterative control structures, subprograms and parameter passing, the concept of recursion and simple recursive functions, arrays and array processing, string and string processing, basic analysis of some selected algorithms in sorting

หมายเลข 2

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
(* หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)

* (1) นางสาวสินีนางุ ศรีมงคล

ศศิธร งามแพรวพราว, สินีนางุ ศรีมงคล, สหทัยา รัตน์มะงคกุล และดวงกมล ผลเต็ม. (๒๕๕๗).

ผลของความหนาของชั้นขั้วแอโนดและขั้วแคโทดต่อประสิทธิภาพของเซลล์เชื้อเพลิง
ออกไซด์ของแข็ง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, ๓๓
(๖), ๕๓๗-๕๔๕.

ปวริศร์ นันทรัตน์กุล และสินีนางุ ศรีมงคล. (๒๕๕๗). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างความ
เข้าใจในทฤษฎีบทหลักมูลของแคลคูลัสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ โดยวิธีการ
เรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ผสมผสานกับการสอนแบบอุปนัย โรงเรียน
บรมราชินีนาถราชวิทยาลัย จังหวัดราชบุรี. ใน *การประชุมวิชาการนานาชาติ ครั้งที่ ๑๑*
(หน้า ๑๑๗-๑๑๘). นครปฐม : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.

จันทิมา รัตน์วาร และสินีนางุ ศรีมงคล. (๒๕๕๗). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วย
เทคนิคเรียนร่วมกันที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ความน่าจะเป็น
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนตราษตระการคุณ จังหวัดตราด. ใน *การประชุมวิชาการวิจัยสถาบัน เพื่อการพัฒนาองค์กรสู่ความยั่งยืน มหาวิทยาลัยขอนแก่น*
ครั้งที่ ๑ (หน้า ๑๑๔-๑๑๕). ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ชญญารัตน์ โกมลเกียรติ และสินีนางุ ศรีมงคล. (๒๕๕๗). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
คณิตศาสตร์โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหา
และความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ทาง
คณิตศาสตร์ เรื่องการประยุกต์ ๑ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑. ใน *การประชุม
วิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัยทางการจัดการ ครั้งที่ ๓”* (หน้า ๒๒๓-๒๓๓).
นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S., & Poltem, D. (2015). A mathematical
model of solid oxide fuel cell with temperature effect for marine
applications. In *Proceedings of The 19th International Annual Symposium
on Computational Science and Engineering* (pp. 152-156), Ubon
Ratchathani: Ubon Ratchathani University.

Wiwatwanich, A., Srimongkol, S., & Poltem, D. (2015). Solutions of Initial-Boundary
Value Problems by the Combination of Laplace Transform and Reduced
Differential Transform. In *Proceedings of The 19th International Annual
Symposium on Computational Science and Engineering (ANSCSE19)* (pp.
135-141). Ubon Rachatani: Ubon Ratchathani University.

- Tepphun, H., Pongsakchat, V., & Srimongkol, S. (2014). Constructing logical thinking test. In *Proceeding of The 6th National Science Research Conference* (pp. 120-125), Chonburi: Burapha University.
- Pongduang, T., & Srimongkol, S. (2013). Using inductive and deductive techniques to develop the cognitive concept of integration functions. In *Proceeding of 2013 SPUC National Conference* (pp. 58-64), Chonburi: Sripatum University.
- Srimongkol, S., & Poltem, D. (2012). A mathematical model of a planar solid oxide fuel cell *East-West Journal of Mathematics*, 1, 305-315.
- Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S., Pakapongpun, A., Pleumpreedaporn, S., & Poltem, D. (2012). Mathematical modeling of fuel cell cathode with high temperature International. *Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 6(6), 731-738.
- Srimongkol, S. (2012). A Review of Mathematical Modeling in Total Hip Replacement. *International Mathematical Forum*, 7(52), 2561-2569.
- Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S., & Poltem, D. (2012). Numerical Solutions of High Temperature on Fuel Cell Cathode. *Latest Advances in Information Science and Applications*, 1, 160-163.
- Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S., & Poltem, D. (2012). Numerical solutions of high temperature on fuel cell cathode. In *Proceedings of the 12th WSEAS International Conference on Applied Computer Science (ACS '12)* (pp. 160-163). Singapore City: WSEAS.
- Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S., & Poltem, D. (2012). Mathematical modeling for stress distribution comparing static and dynamic loads in total hip arthroplasty. In *Proceedings of the 12th WSEAS International Conference on Applied Computer Science (ACS '12)* (pp. 47-51), Singapore City: WSEAS.

* (2) นายอภิชาติ เนียมวงษ์

อภิชาติ เนียมวงษ์. (๒๕๕๘). การเปรียบเทียบวิธีการทำซ้ำเพื่อหาค่ารากของสมการไม่เชิงเส้น โดยใช้การแยกอโดเมียน. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ ๗*, (หน้า ๓๐-๓๑). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

Neamvonk, A. (2015). A Modified Regula Falsi Method for Solving Root of Nonlinear Equations. *Asian Journal of Applied Sciences*, 3(4), 776-778.

Neamvonk, A. (2015). A New Technique for Solving Nonlinear Systems Equations. In P. Pungpo (Ed.), In *Proceedings of the 19th International conference annual*

symposium on computational science and engineering (pp. 148-151). Ubon Ratchathani University. Ubon Ratchathani University Press.

Neamvonk, A. (2014). Solving for Roots of Nonlinear Equations by Taylor Expansion. *Asian Journal of Applied Sciences*, 2(3), 401-404.

Neamvonk, A. & Sarson, G. (2013). 2D Convection in a Plane-parallel Layer of an Ideal Gas. *Asian Journal of Applied Sciences*, 1(2), 73-76.

* (3) นายชาติไทย ไทยประยูร

Thaiprayoon, C., & Tariboon, J. (2015). Maximum principles for second-order impulsive integro-differential equations with integral jump conditions. *Bulletin of the Malaysia Mathematical science society*, 1-22.

Tariboon, J., Ntouyas, S.K., & Thaiprayoon, C. (2014). Asymptotic behavior of solutions of mixed type impulsive neutral differential equations. *Advances in Difference Equations*, 2014(327), 1-16.

Tariboon, J., Ntouyas, S.K., & Thaiprayoon, C. (2014). Nonlinear Langevin equation of Hadamard-Caputo type fractional derivatives with nonlocal functional integral conditions. *Advances in Mathematical Physics*, 2014, 1-15.

Thaiprayoon, C., Samana, D., & Tariboon, J. (2014). Periodic boundary value problems for first-order impulsive functional integro-differential equations with integral-jump conditions. *International Journal of Differential Equations*, 2014, 1-12.

Thaiprayoon, C., Tariboon, J., & Ntouyas, S.K. (2014). Separated boundary value problems for second-order impulsive q-integro-difference equations. *Advances in Difference Equations*, 2014(88),1-23.

Thaiprayoon, C., Tariboon, J., & Ntouyas, S.K. (2014). Impulsive fractional boundary-value problems with fractional integral jump conditions. *Boundary Value Problems*, 2014(17), 1-16.

Tariboon, J., & Thaiprayoon, C. (2013). Impulsive inequalities for multi-delay jump conditions. *Dynamics of Continuous Discrete and Impulsive Systems Series A: Mathematical Analysis*, 20, 559-570.

Thaiprayoon, C., & Tariboon, J. (2013). Three-point boundary value problems for nonlinear q-difference equations with multi-term q-derivative boundary conditions. *Applied Mathematical Sciences*, 7(64), 3161-3175.

Thaiprayoon, C., Samana, D., & Tariboon, J. (2012). Periodic boundary value problems for second-order impulsive integro-differential equations with integral jump conditions. *Boundary Value Problems*, 2012(122), 1-21.

- Thaiprayoon, C., Samana, D., & Tariboon, J. (2012). Multi-point boundary value problem for first order impulsive integro-differential equations with multi-point jump conditions. *Boundary Value Problems*, 2012(38), 1-12.
- Thaiprayoon, C., Samana, D., & Tariboon, J. (2011). Three-point boundary value problems for second-order impulsive integro-differential equations. *International Journal of Mathematical Analysis*, 5(40), 1961 – 1972.
- Thaiprayoon, C., Tariboon, J., & Khumsup, P. (2010). Periodic boundary value problems for the second order impulsive differential equations. *Communications in Mathematics and Applications*, 2010(1), 153-164.
- Thaiprayoon, C., Tariboon, J., & Khumsup, P. (2010). Monotone iterative techniques for second-order three-point boundary value problems with impulses. In *Proceedings AMM*, (pp. 53-63). Bangkok, Thailand.
- * (4) นางพรทิพย์ เกษมพิณ
 Dhamacharoen, A., & Kasempin, P. (2014). On derivation of rational solutions of Babbage's functional equation. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 94(1), 9-20.
- Dhamacharoen, A., & Kasempin, P. (2010). The Negative Inner Product Sets. *East-West Journal of Mathematics*, 12(2), 197-205.
- * (5) นางสาวเสาวรส ศรีสุข
 Rattanakul C.; Rattanamongkonkul S.; Kunpasuruang W.; Ruktamatakul S.; Srisuk S. (2011) A Mathematical Model of Bone Remodeling Process: Effects of Parathyroid Hormone and Vitamin D. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 1388-1397.
- * (6) นางสาวอารยา วิวัฒน์วานิช
 Wiwatwanich, A., Srimongkol, S., & Poltem, D. (2015). Solutions of Initial-Boundary Value Problems by the Combination of Laplace Transform and Reduced Differential Transform. In *Proceedings of The 19th International Annual Symposium on Computational Science and Engineering (ANSCSE19)* (pp. 135-141). Ubonrachatani, Thailand.
- Mekchay, K., Wiwatwanich, A. (2012). A Posteriori Error Estimates of Residual Type for Second Order Quasi-Linear Elliptic PDEs. *Journal of Mathematics Research*, 4(2), 20-27.

(7) นางสาวจุฑารัตน์ คงสอน

Rattanakul, C., Lenbury, Y., Kongson, J., & Triampo, W. (2010). The Dynamics of a Nonlinear Model of Signal Transduction in Human Under Impulsive Depressant Drug Treatment. *Dynamic Systems and Applications*, 19, 651-666.

(8) นางสาวดวงกมล ผลเต็ม

ศศิธร งามแพรวพราว, สินีนาฏ ศรีมงคล, สหัทธยา รัตน์มะยมคลกุล, และดวงกมล ผลเต็ม. (๒๕๕๗). ผลของความหนาแน่นของไอออนและข้อต่อต่อประสิทธิภาพของเซลล์เชื้อเพลิงออกไซด์ของแข็ง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, ๓๓(๖), ๕๓๗-๕๔๕.

Wiwatwanich, A., Srimongkol, S. & Poltem, D. (2015). Solutions of Initial-Boundary Value Problems by the Combination of Laplace Transform and Reduced Differential Transform. In *Proceedings of The 19th International Annual Symposium on Computational Science and Engineering (ANSCSE19)* (pp. 135-141). Ubonrachatani, Thailand.

Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S. & Poltem, D. (2015). A Mathematical Model of Solid Oxide Fuel Cell with Temperature Effect for Marine Applications. In *Proceedings of The 19th International Annual Symposium on Computational Science and Engineering (ANSCSE19)* (pp.152-156). Ubonrachatani, Thailand.

Poltem, D., Khompungson, K. & Novaprteep, B. (2012). Function Representation Using Hypercircle Inequality for Data Error. *International Journal of Mathematics and Computers in Simulation*, 6(6), 521-528.

Khompungson, K., Novaprteep, B. & Poltem, D. (2012). Learning the Value of a Function from Inaccurate Data with Different Error Tolerance of Data Error. *International Journal of Mathematics and Computers in Simulation*, 6(6), 513-520.

Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S., Pakapongpun, A., Pleumreedaporn, S. & Poltem, D. (2012). Mathematical Modeling of Fuel Cell Cathode with High Temperature. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 6(6), 731-735.

Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S., Pakapongpun, A. & Poltem, D. (2012). Mathematical Modeling for Stress Distribution in Total Hip Arthroplasty. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 6(6), 885-892.

Poltem, D. (2012), A review: Hemodynamics of cerebral aneurysm with mathematical modeling. *International Mathematical Forum*, 7(54), 2687-2693.

Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S. & Poltem, D. (2012). Numerical solutions of high temperature on fuel cell cathode. In *Proceedings of the 12th WSEAS*

International Conference on Applied Computer Science (ACS '12) (pp.160-163). Singapore City, Singapore.

Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S., & Poltem, D. (2012). Mathematical modeling for stress distribution comparing static and dynamic loads in total hip arthroplasty. In *Proceedings of the 12th WSEAS International Conference on Applied Computer Science (ACS '12)* (pp.47-51). Singapore City, Singapore.

Novaprateep, B., Khompungson, K., & Poltem, D. (2011). Learning the Value of Function by Using Hypercircle Inequality for Data Error. *International Journal of Mathematics and Computers in Simulation*, 1(5), 1-8.

(9) นางสาวบัณฑิตา ฉัตรเท
ไม่มี

(10) นายบุญยงค์ ศรีพลแผ้ว
ไม่มี

(11) นางสาวรักพร ดอกจันทร์

เสาวลักษณ์ บุญจันทร์ อภิสสิทธิ์ ภคพงศ์พันธุ์ และรักพร ดอกจันทร์. (๒๕๕๘). ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ ๕ เรื่องกฎของไซน์และโคไซน์ ที่สอนโดยใช้กระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชัน. ใน *การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ ๖* (หน้า ๕๓๔-๕๔๕). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

อภิวัฒน์ คำภีระ และรักพร ดอกจันทร์. (๒๕๕๘). ผลบวกเพลล์ และผลบวกเพลล์เกี่ยวเนื่อง โดยใช้เมตริกซ์เพลล์ และเมตริกซ์เพลล์เกี่ยวเนื่อง. ใน *การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ ๕*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Dokjuntr, R., & Pakapongpun, A. (2012). The formulation of Dirichlet series of the number theoretic functions. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 80(3), 395-401.

(12) นายรัชนิกร ชลไชยะ

Chandler-Wilde, S., Chonchaiya, R., & Lindner, M. (2011). Eigenvalue Problem Meets Sierpinski Triangle: Computing the spectrum of a Non-Self-Adjoint Random Operator. *Operators and Matrices*, 5(4), 633-648.

Chandler-Wilde, S., Chonchaiya, R., & Lindner, M. (2013). On the Spectra and Pseudospectra of a Class of Non-Self-Adjoint Random Matrices and Operators. *Operators and Matrices*, 7(4), 739-775.

Chonchaiya, R., & Pongpullponasak, A. 2013. Fuzzy-set Method for grade evaluation. In *Proceedings of International Conference on Applied Statistics*, (pp. 194-198).

Pongpullponasak, A., & Chonchaiya, R. (2014). Comparing Results Between Fuzzy-set Interpretation and the Raw Data Interpretation. In *Proceedings of International Conference on Applied Statistics*, (pp. 225-229).

(13) นางสาวพรพรรณ จันทร์ดี

Carneiro, E., Chandee, V., & Milinovich M. (2015). A note of the zeros of zeta and L-functions. *Mathematische Zeitschrift*, 281(1), 315-332.

Chandee, V. & Li, X. (2014). The eighth moment of Dirichlet L-functions. *Advances in Mathematics*, 259, 339-375.

Chandee, V., David, C., Koukoulopoulos, D., & Smith, E. (2014). Group structures of elliptic curves over finite fields. *International Mathematics Research Notices*, 19, 5230-5248.

Chandee, V., Lee, Y., Liu, S., & Radziwill, M. (2014). Simple zeros of primitive Dirichlet L-functions and the asymptotic large sieve. *The Quarterly Journal of Mathematics*, 65(1), 63-87.

Chandee, V., & Li, X. (2013). Lower bounds for small fractional moments of Dirichlet L-functions. *International Mathematics Research Notices*, 19, 4349-4381.

Carneiro, E., Chandee, V., & Milinovich M. (2013). Bounding $S(t)$ and $S_1(t)$ on the Riemann hypothesis. *Mathematische Annalen*, 356, 939-968.

Carneiro, E. & Chandee, V. (2011). Bounding zeta(s) in the critical strip. *Journal of Number Theory*, 131, 363-384.

Chandee, V., & Soundararajan K. (2011). Bounding $|\zeta(1/2 + it)|$ on the Riemann hypothesis. *Bulletin of the London Mathematical Society*, 43, 243-250.

Chandee, V. (2011). On the correlation of shifted values of the Riemann zeta function. *The Quarterly Journal of Mathematics*, 62, 545-572.

(14) นางวรรณัทธนา พรหมสวย

Palacheewa, P., & Promsuay, W. (2012). The sech method for solving the Zhiber-Shabat equation and other related equations. In *Proceedings of Graduate Research Conference 2012* (pp. 263-270).

(15) นายวศิน วิพิศมากุล

Satyan, L. D., Heath, T., & Vipismakul, W. (2012). Deformations of Bordered Surfaces and Convex Polytopes. *Notices of the American Mathematical Society*, 58(4), 530-541.

(16) นายสมคิด อินเทพ

ลียานา ประทีปวัฒน์พันธ์ และสมคิด อินเทพ. (๒๕๕๘). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ของนักเรียนห้องเรียน สสวท.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โดยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับการเรียนแบบ STAD. *วารสารครูพิบูล ฉบับพิเศษ*, ๑, ๓๕-๔๙.

วาสนา เจริญไทย และสมคิด อินเทพ. (๒๕๕๗). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เรื่องเศษส่วน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์*, ๙(๒), ๒๗๙-๒๙๐.

จักรกฤษ แกมเงิน และสมคิด อินเทพ. (๒๕๕๗). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้สมการและโจทย์ปัญหาตาม แนวคิดของวิลสันโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบ STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์*, ๙(๒), ๓๗-๔๔.

อนุเทพ เทพปิ่น, สมยศ พลับเที่ยง และสมคิด อินเทพ. (๒๕๕๗). จุดตรึงสำหรับการส่งหลายค่าแบบวนบนรูปทั่วไปของฟังก์ชันอิงระยะทาง t_0 ภายใต้ปริภูมิอิงระยะทางบริบูรณ์. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา ฉบับพิเศษ*, ๑๙, ๔๔๑-๔๔๖.

ณัฐวรา อาแวละ และสมคิด อินเทพ. (๒๕๕๗). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบซิปปาที่เน้นทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์สู่ สถานการณ์ในโลกจริง เรื่องความน่าจะเป็น. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัยทางการจัดการ ครั้งที่ ๓”* (หน้า ๒๑๒-๒๑๖). นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

Kaewkhao, A. & Intep, S. (2013). End behavior analysis for solutions of limit at infinity. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 89(1), 89-94.

Higham, D. J., Intep, S., Mao, M. & Szpruch, L. (2011). Hybrid simulation of autoregulation within transcription and translation. *BIT NUMERICAL MATHEMATICS*, 51(1), 177-196.

(17) นางสาวสัททยา รัตนมงคลกุล

Chaiya, I., Rattanakul C., Rattanamongkonkul S., Panitsupakamon W. & Ruktamatakul S. (2013). A Delay-differential Equations Model of Calcium Homeostasis: Effects of Parathyroid Hormone and Vitamin D. *International Journal of Mathematics and Computers in Simulation*, 7(5), 398-405.

Chaiya, I., Rattanakul C., Rattanamongkonkul S., Panitsupakamon W. & Chai Ruktamatakul S. (2013). Modeling the Effects of Parathyroid Hormone and Calcitonin on Calcium Homeostasis. *International Journal of Mathematics and Computers in Simulation*, 7(6), 456-465.

Chaiya, I., Rattanakul C., Rattanamongkonkul S., Panitsupakamon W. & Ruktamatakul S. (2013). Modeling the Effects of Parathyroid Hormone and Vitamin D on Calcium Homeostasis. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 7(8), 745-754.

- Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S., Pakapongpun, A., Pleumpreedaporn & S., Poltem, D. (2012). Mathematical modeling of fuel cell cathode with high temperature. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 6(6), 731-738.
- Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S. & Poltem, D. (2012). Numerical Solutions of High Temperature on Fuel Cell Cathode. *Latest Advances in Information Science and Applications*, 1, 160-163.
- Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S., Pakapongpun, A., Pleumpreedaporn, S. & Poltem, D. (2012). Mathematical Modeling of Fuel Cell Cathode with High Temperature. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 6(6), 731-735.
- Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S., Pakapongpun, A., & Poltem, D. (2012). Mathematical Modeling for Stress Distribution in Total Hip Arthroplasty. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 6(6), 885-892.
- Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S. & Poltem, D. (2012). Numerical solutions of high temperature on fuel cell cathode. In *Proceedings of the 12th WSEAS International Conference on Applied Computer Science (ACS '12)* (pp.160-163). Singapore City, Singapore.
- Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S. & Poltem, D. (2012). Mathematical modeling for stress distribution comparing static and dynamic loads in total hip arthroplasty. In *Proceedings of the 12th WSEAS International Conference on Applied Computer Science (ACS '12)* (pp.47-51). Singapore City, Singapore.
- Rattanamongkonkul, S., Kunpasuruang, W., Ruktamatakul, S. & Rattanakul, C. (2011). A mathematical model of bone remodeling process: Effect of vitamin D. *International Journal of Mathematics and Computers in Simulation*, 5(6), 489-498.
- Chaiya I., Rattanakul C., Rattanamongkonkul S., Kunpasuruang W. & Ruktamatakul S. (2011). Effects of Parathyroid Hormone and Calcitonin on Bone Formation and Resorption: Mathematical Modeling Approach. *International Journal of Mathematics and Computers in Simulation*, 6(5), 510-519.
- Rattanakul C. & Rattanamongkonkul S. (2011). Effect of Calcitonin on Bone Formation and Resorption: Mathematical Modeling Approach. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 5(8), 1363-1371.
- Rattanakul C., Rattanamongkonkul S., Kunpasuruang W., Ruktamatakul S. & Srisuk S. (2011). A Mathematical Model of Bone Remodeling Process: Effects of Parathyroid

Hormone and Vitamin D. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 1388-1397.

Thongmak S., Rattanakul C., Rattanamongkonkul S., Kunpasuruang W. & Ruktamatakul S. (2011). Effect of time delay on Bone Remodeling Process. *International Journal of Mathematics and Computers in Simulation*, 6(5) 536-543.

(18) นางสาวสาธินี เลิศประไพ

ปิยวรรณ นิลศรี และ สาธินี เลิศประไพ. (๒๕๕๗). การสร้างบทเรียนเรื่องคณิตศาสตร์การเงินเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓. ใน *การประชุมวิชาการวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ ๘* (หน้า ๗๖-๘๒). จันทบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

ณัฐกานต์ ภาวะชัย และ สาธินี เลิศประไพ. (๒๕๕๗). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ ที่ได้รับการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ ๔ MAT กับการสอนแบบปกติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔. ใน *การประชุมวิชาการวิจัยสถาบัน เพื่อการพัฒนาองค์กรสู่ความยั่งยืน ครั้งที่ ๑* (หน้า ๑๒๐-๑๒๔). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

กนกวรรณ นาคไพบูลย์ และ สาธินี เลิศประไพ. (๒๕๕๖). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓. ใน *การประชุมทางวิชาการ “นเรศวรวิจัย” ครั้งที่ ๙* (หน้า ๙๑๑-๙๑๕). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

เกษรินทร์ อ่อนนาค และ สาธินี เลิศประไพ. (๒๕๕๖). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์เรื่อง คอมบินาทอริกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD กับการสอนแบบ SCSS และกับการสอนแบบนิรนัย. ใน *การประชุมวิชาการการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ “การวิจัยแบบบูรณาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นสู่สากล”* (หน้า ๖๗๘-๖๘๙). ภูเก็ต: มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.

Lertprapai, S. & Tiensuwan, M. (2013). Comparison of the population variance estimators of 2-parameter exponential distribution based on multiple criteria decision making method. *Applied Mathematical Sciences*, 7(47), 2307-2320.

Lertprapai, S. (2013). Review: Multiple criteria decision making method with applications. *International Mathematical Forum*, 8(7), 347-355.

Lertprapai, S. & Tiensuwan, M. (2012). On a comparison of the variance estimates of exponential distribution by multiple criteria decision making method. *Model Assisted Statistics and Applications*, 7(3), 251-260.

(19) นายสารัตน์ ศิลปวงษา

Sinlapavongsa, S. Harnchoowong, A. (2013). On the Number of Representations of an Integer of the Form $x^2 + dy^2$ in a Number Field. *Journal of Concrete and Applicable Mathematics*, 11(2), 253-259.

Sinlapavongsa, S. Harnchoowong, A. (2012). Primes of the Form $x^2 + dy^2$ in Some Certain Quadratic Fields, *GSTF Journal of Mathematics, Statistics and Operations Research*, 1, 13-15.

(20) นายอภิสิทธิ์ ภคพงศ์พันธุ์

เสาวลักษณ์ บุญจันทร์ อภิสิทธิ์ ภคพงศ์พันธุ์ และรักพร ดอกจันทร์. (๒๕๕๘). ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ ๕ เรื่องกฎของไซน์และโคไซน์ ที่สอนโดยใช้กระบวนการคิดเชิงเมตาคognition. ใน *การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ ๖* (หน้า ๕๓๔-๕๔๕). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

พัชรี ผลความดี, อภิสิทธิ์ ภคพงศ์พันธุ์ และอรรรณพ แก้วขาว. (๒๕๕๗). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ๗ ขั้น(7E) และการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ SSCS. ใน *การประชุมวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ ๑๐* (หน้า ๒๔๓-๒๕๑). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

Pakapongpun, A., & Ward, T. (2014). Orbits for Products of Maps. *Thai Journal Of Mathematics*, 12(1), 33-44.

Pakapongpun, A. (2013). The Dirichlet series for powers of maps on natural numbers. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 86(3), 579-583.

Srimongkol, S., Rattanamongkonkul, S., Pakapongpun, A., Pleumpreedaporn, S., & Poltem, D. (2012). Mathematical modeling of fuel cell cathode with high temperature. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 6(6), 731-738.

Dokjuntr, R., & Pakapongpun, A. (2012). The formulation of Dirichlet series of the number theoretic functions. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 80(3), 395-401.

Pakapongpun, A. (2011). Orbit Dirichlet series for powers of maps. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 71(1), 99-104.

Pakapongpun, A. (2011). A Survey of Orbit Dirichlet Series. *International Mathematical Forum*, 6(28), 1357-1361.

(21) นายอรรรณพ แก้วขาว

นันทิณี จุฑานันท์ และอรรรณพ แก้วขาว. (๒๕๕๗). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๓ ระหว่างการจัดการเรียนรู้ โดยวิธีเมตาคognition และการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ๗ ขั้น (๗E). ใน *การประชุมวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ ๑๐* (หน้า ๑๕๒-๑๖๒). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

- พัชรี ผลความดี, อภิสิริ ภาคพงศ์พันธุ์ และอรรรณพ แก้วขาว. (๒๕๕๗). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ๗ ขั้น (๗E) และการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ SSCS. ใน *การประชุมวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ ๑๐* (หน้า ๒๔๓-๒๕๑). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- ชนิษฐา ภัคดีบุญ และอรรรณพ แก้วขาว. (๒๕๕๗). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหาของโพลยา และการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ๗ ขั้น (๗E). ใน *การประชุมวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ ๑๐* (หน้า ๒๕๒-๒๕๖). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- Kongkam, P., & Kaewkhao, A. (2014). Largest integer satisfying property W2. In *Proceeding of The 6th National Science Research Conference*, March 20-21, 2014(pp. 105-108). Chonburi: Burapha University.
- Kaewkhao, A., & Intep, S. (2013). End behavior analysis for solutions of limit at infinity. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 89(1), 89-94.
- Akkasriworn, N., Kaewkhao, A., Keawkhao, A., & Sokhuma, K. (2012). Common fixed-point results in uniformly convex Banach spaces. *Fixed Point Theory and Application*, 171, 1-7.
- (22) นางอังคณา บุญดีเรก
- Teerapabolarn, K., & Boondirek, A. (2014). Improved bounds for the Poisson-binomial relative error. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 95(4), 577-588.
- Teerapabolarn, K., & Boonderak, A. (2013). The least upper bound on the Poisson-binomial relative error. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 82(5), 737-745.
- Boondirek, A., Teerapabolarn, K., & Triampo, W. (2011). A Stochastic Model of Tumor Growth with Immune Response : Three Dimensional Cubic Lattice. *International journal of Open Problems in Computer Science and Mathematics (IJOPCM)*, 4(3), 29-36.
- Boonderak, A., Triampo, W., & Nuttavut, N. (2010). A Review of Cellular Automata Models of Tumor Growth. *International Mathematical Forum*, 5(61), 3023-3029.
- Teerapabolarn, K., & Boonderak, A. (2010). Negative Binomial Approximation with Stein's Method and Stein's Identity. *International Mathematical Forum*, 5(51), 2541-2551.

(23) นางอารีรักษ์ ชัยวร

สุลายมาน บากา และ อารีรักษ์ ชัยวร. (๒๕๕๘). การสร้างบทเรียนโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ ๗* (MA-P-๐๐๙ หน้า๑-๕). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ไบอ้อ สามะกิจ และ อารีรักษ์ ชัยวร. (๒๕๕๘). ชุดฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องสมบัติของจำนวนนับสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ ๗* (MA-O-๐๒๓ หน้า๑-๖). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ปิยนุช นุตตะรังค์ และ อารีรักษ์ ชัยวร. (๒๕๕๗). การสร้างบทเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเป็นไปได้โดยวิธีการสืบเสาะหาความรู้และกิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕. ใน *การประชุมวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ ๑๐* (หน้า ๑๐๘-๑๑๗). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

อิสมาแล หมาดโต๊ะไส๊ะ และ อารีรักษ์ ชัยวร. (๒๕๕๗). การสร้างบทเรียน เรื่องพีชคณิตนามธรรมเบื้องต้นสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัยทางการจัดการ” ครั้งที่ ๓* (หน้า ๓๕๓-๓๖๐). นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

Chaiworn, A. & Bunpatcharajarurnr, P. (2013). Rotation-invariant L^p functions. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 88(1), 91-103.

หมายเลข 3

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป												
1) กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร												
ภาษาอังกฤษบังคับ												
99910159 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○	●	●	●		●	●		○	○	○	●
99910259 ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย	○	●	●	●		●	●		○	○	○	●
99920159 การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○	●	●	●		●	●		○	○	○	●
ภาษาอื่น ๆ												
22810159 ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	○		●	○		●			○	○		●
2) กลุ่มวิชาอัตลักษณ์และคุณภาพชีวิตบัณฑิตบูรพา												
30910359 วิทยาศาสตร์ทางทะเล		○	●	○		○				○	○	
73110159 ทักษะชีวิตและสุขภาพวัยรุ่น	○			●		○				●		○
3) กลุ่มวิชาทักษะชีวิตและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม												
25710259 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	○	○	●	●		●	○		○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
40240459 จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม	●	●	○	●		○	●		●	○	○	○
77037859 การดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียนผ่านวัฒนธรรม	○	●	●	○		○	○		●	○	○	○
4) กลุ่มวิชานวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์												
30110159 ก้าวทันนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์	○		○	●			●			○		○
77037959 ศิลปะและการคิดสร้างสรรค์	○	●	●	○		○	○		○	●	○	○
5) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ												
88510159 ก้าวทันสังคมดิจิทัลด้วยไอซีที		○	●	○		●	○			○	●	
หมวดวิชาเฉพาะ												
- วิชาแกน												
30211159 แคลคูลัส 1		○	●	○			○	●	○		○	
30211259 แคลคูลัส 2		○	●	○			○	●	○		○	
30310159 เคมี 1	○		●					●	○		●	
30310259 เคมี 2	○		●					●	○		●	
30310359 ปฏิบัติการเคมี	○		○	●				●	●		○	
30610059 ชีววิทยาทั่วไป 1		○	●					●	○		●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
30610159 ปฏิบัติการชีวิวิทยาทั่วไป 1		○	●					●		○	●	○
30810059 ฟิสิกส์ 1		○	●	○	○	○	○	●		○	○	
30810159 ฟิสิกส์ 2		○	●	○	○	○	○	●		○	○	
30810259 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1		○	○	●	○	○	○	●		○	○	
31210059 สถิติเบื้องต้น		○	●	○			○	○			○	
88520359 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น		○	●					●	○		○	
- วิชาเอก												
วิชาเอกบังคับ												
30221159 แคลคูลัส 3		○	●	○			○	●	○		○	
30223159 พีชคณิตเชิงเส้น		○	●	○			○	●	○		○	
30224159 หลักการทางคณิตศาสตร์		○	●	○			○	●	○		○	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
30225159		○	●	○			○	●	○		○	
30228159		○	●	○			○	●	○		○	
30230159		○	●	○			○	●	○		○	
30234159		○	●	○			○	●	○		○	
30237259		○	●	○			○	●	○		○	
30247159		○	●	○			○	●	○		○	
30249359		○	●	○	○	○	○	●	○		○	○
30249459		○	●	○	○	○	○	●	○		○	○
31231059		○	●	○			○	○		○	○	○
วิชาเอกเลือก												
30130159		○		●			○		○			●
30220159		○	●	○			○	●	○		○	
30224259		○	●	○			○	●	○		○	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
30234259 ทฤษฎีจำนวน		○	●	○			○	●	○		○	
30237159 การวิเคราะห์เวกเตอร์		○	●	○			○	●	○		○	
30238259 คณิตศาสตร์การเงิน		○	●	○			○	●	○		○	
30238359 คณิตศาสตร์ประกันภัย		○	●	○			○	●	○		○	
30238459 ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์		○	●	○			○	●	○		○	
30242159 แคลคูลัสขั้นสูง		○	●	○			○	●	○		○	
30243159 สำรวจเรขาคณิต		○	●	○			○	●	○		○	
30244159 ทอพอโลยีเบื้องต้น		○	●	○			○	●	○		○	
30248159 แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์		○	●	○			○	●	○		○	
30248259 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย		○	●	○			○	●	○		○	
30248359 คณิตศาสตร์เชิงการจัดเบื้องต้น		○	●	○			○	●	○		○	
30249159 หัวข้อเฉพาะทางคณิตศาสตร์		○	●	○			○	●	○		○	
30249259 หัวข้อเฉพาะทางคณิตศาสตร์ประยุกต์		○	●	○			○	●	○		○	
30249559 สหกิจศึกษา		○		●			●			●		●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
31232059 การวิเคราะห์การถดถอย		○	●	○			○	○		○	○	○
31232159 แผนแบบการทดลอง 1		○	●	○			○	○		○	○	○
31232359 สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์		○	●	○				○		○	○	
31233159 สถิติคณิตศาสตร์ 1		○	●	○			○	○		○	○	○
31233259 สถิติคณิตศาสตร์ 2		○	●	○		○		○		○		○
31234059 การวิจัยดำเนินงาน 1		○	●	○			○	○		○	○	○
31234159 การวิจัยดำเนินงาน 2		○	●	○			○	○		○	○	○
31235059 เทคนิคการชักตัวอย่าง		○	●	○		○		○		○		○
31238059 การควบคุมคุณภาพ		○	●	○				○		○	○	
88510059 การคิดและการแก้ปัญหาเชิงตรรกะเพื่อการสร้างนวัตกรรม		○	●	○		●	○			○		○
88510459 หลักการโปรแกรม		○	●					●	○		○	
88620159 หลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ		○	●					●	○		○	
88621159 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม		○	●	○				●	○		○	

ผลการเรียนรู้ Learning Outcomes (LO)

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 1.2 มีวินัย เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่น มีความเข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรอบรู้ เข้าใจหลักการและทฤษฎีพื้นฐาน
- 2.2 สามารถประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ
- 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และพัฒนาความรู้ใหม่

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 มีทักษะการแสวงหาความรู้ ประยุกต์ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 3.2 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสถานการณ์
- 3.3 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบ สำนึกในความเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าต่อสังคม และมีความเป็นไทย
- 4.2 มีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานเป็นทีม

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 สามารถใช้ข้อมูลเชิงตัวเลข และเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน
- 5.2 สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

หมายเลข 4

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

(สำเนา)

คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ที่ ๒๔๙/๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ของกระทรวงศึกษาธิการ และเป็นงานบริหาร ข้อ ๒.๖ (๒.๖.๖(๔)) ตามคู่มือการประเมินผลการปฏิบัติงานของข้าราชการกลุ่มผู้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ พ.ศ. ๒๕๕๔ และตามคู่มือการคิดภาระงานเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานมหาวิทยาลัยกลุ่มผู้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ พ.ศ. ๒๕๕๕ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. ๒๕๕๐ และข้อ ๘(๒) ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการกำหนดตำแหน่ง คุณสมบัติ วิธีการสรรหา อำนาจและหน้าที่ และการพ้นจากตำแหน่งของหัวหน้าส่วนงาน พ.ศ. ๒๕๕๑ และส่วนที่เพิ่มเติม จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙ ดังนี้

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑. อาจารย์ ดร.อภิชาติ เนียมวงษ์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัตนา สังข์หนูน | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. อาจารย์ ดร.ขจี จันทรวงจร | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. อาจารย์ ดร.อรธณพ แก้วขาว | กรรมการ |
| ๕. อาจารย์พรทิพย์ เกษมพิณ | กรรมการ |
| ๖. อาจารย์เสาวรส ศรีสุข | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สินีนฎ ศรีมงคล | กรรมการและเลขานุการ |

ทำหน้าที่ ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘ จนถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

สั่ง ณ วันที่ ๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘

(ลงชื่อ)

เอกรัฐ ศรีสุข

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกรัฐ ศรีสุข)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

สำเนาถูกต้อง



(นางปิมทรีย์ ชื่นศิริ)

นักวิชาการศึกษา

หมายเลข 5

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร (หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง)

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	หมายเหตุ
<u>ชื่อหลักสูตร</u> หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์	<u>ชื่อหลักสูตร</u> หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์	คงเดิม
<u>จำนวนหน่วยกิต</u> จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต	คงเดิม
<u>โครงสร้างหลักสูตร</u> 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 1.1) กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต 1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต 1.3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต 1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 4 หน่วยกิต 1.5) วิชาคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต 1.6) กลุ่มวิชาเลือก 5 หน่วยกิต	<u>โครงสร้างหลักสูตร</u> 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 1.1) กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 1.2) กลุ่มวิชาอัตลักษณ์และคุณภาพชีวิต 4 หน่วยกิต บัณฑิตบูรพา ไม่น้อยกว่า 1.3) กลุ่มทักษะชีวิตและความรับผิดชอบต่อ 7 หน่วยกิต สังคมและสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า 1.4) กลุ่มวิชานวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ 4 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 1.5) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	คงเดิม ปรับชื่อกลุ่มวิชา

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	หมายเหตุ
โครงสร้างหลักสูตร (ต่อ) 2) หมวดวิชาเฉพาะ 94 หน่วยกิต 2.1) วิชาแกน 27 หน่วยกิต 2.2) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 55 หน่วยกิต 2.2.1) วิชาเอกบังคับ 26 หน่วยกิต 2.2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 29 หน่วยกิต 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	โครงสร้างหลักสูตร (ต่อ) 2) หมวดวิชาเฉพาะ 94 หน่วยกิต 2.1) วิชาแกน 27 หน่วยกิต 2.2) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 67 หน่วยกิต 2.2.1) วิชาเอกบังคับ 37 หน่วยกิต 2.2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	คงเดิม คงเดิม ปรับเพิ่ม ปรับลด ปรับลด คงเดิม
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (เดิม) 1) นายอภิชาติ เนียมวงษ์ 2) นางพรทิพย์ เกษมพิณ 3) นางสาวสินีนาง्ฐ ศรีมงคล 4) นางสาวเสาวรส ศรีสุข 5) นายอรรณพ แก้วขาว	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ใหม่) 1) นายอภิชาติ เนียมวงษ์ 2) นางพรทิพย์ เกษมพิณ 3) นางสาวสินีนาง्ฐ ศรีมงคล 4) นางสาวเสาวรส ศรีสุข 5) นายชาติไทย ไทยประยูร 6) นางสาวอารยา วิวัฒน์วานิช	คงเดิม คงเดิม คงเดิม คงเดิม ปรับเปลี่ยน ปรับเพิ่ม

ตารางเปรียบเทียบรายวิชา (หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง)

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
หมวดวิชาเฉพาะ - วิชาแกน						
302111	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)	30211159	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302112	แคลคูลัส 2 Calculus II	3(3-0-6)	30211259	แคลคูลัส 2 Calculus II	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
303101	เคมี 1 Chemistry I	3(3-0-6)	30310159	เคมี 1 Chemistry I	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
303102	เคมี 2 Chemistry II	3(3-0-6)	30310259	เคมี 2 Chemistry II	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
303103	ปฏิบัติการเคมี Chemistry Laboratory	1(0-3-1)	30310359	ปฏิบัติการเคมี Chemistry Laboratory	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา
306100	ชีววิทยาทั่วไป 1 General Biology I	3(3-0-6)	30610059	ชีววิทยาทั่วไป 1 General Biology I	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
306101	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1 General Biology Laboratory I	1(0-3-1)	30610159	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1 General Biology Laboratory I	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
308100	ฟิสิกส์ 1 Physics I	3(3-0-6)	30810059	ฟิสิกส์ 1 Physics I	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
308101	ฟิสิกส์ 2 Physics II	3(3-0-6)	30810159	ฟิสิกส์ 2 Physics II	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
308102	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1 Introductory Physics Laboratory I	1(0-3-1)	30810259	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1 Introductory Physics Laboratory I	1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา
312100	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3(3-0-6)	31210059	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
- วิชาเอกบังคับ						
302221	แคลคูลัส 3 Calculus III	3(3-0-6)	30221159	แคลคูลัส 3 Calculus III	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302232	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra I	3(3-0-6)	30223159	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา
302241	หลักและวิธีการของคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3(3-0-6)	30224159	หลักการทางคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา
302251	ความน่าจะเป็นเบื้องต้นและการประยุกต์ Elementary Probability and Applications	3(3-0-6)	30225159	ความน่าจะเป็นเบื้องต้นและการประยุกต์ Elementary Probability and Applications	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
302281	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3(3-0-6)	30228159	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302282	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods	4(2-4-8)				ยกเลิก
302319	ตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น Introduction to Complex Variables	3(3-0-6)	30230159	ตัวแปรเชิงซ้อนเบื้องต้น Introduction to Complex Variables	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302333	พีชคณิตนามธรรม 1 Abstract Algebra I	3(3-0-6)	30234159	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา
302372	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)	30237259	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302473	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 1 Numerical Analysis I	3(3-0-6)	30247159	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ ปรับหน่วยกิต
302493	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)	30249359	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา
302494	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์ Special Problems in Mathematics	2(0-4-2)	30249459	ปัญหาพิเศษทางคณิตศาสตร์ Special Problems in Mathematics	3(0-9-0)	ปรับรหัสวิชา/ ปรับเพิ่มหน่วยกิต
312210	วิธีเชิงสถิติ Statistical Methods	3(3-0-6)	31231059	วิธีเชิงสถิติสำหรับคณิตศาสตร์ Statistical Methods for Mathematics	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
			88520359	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Programming	3(2-2-5)	ปรับเพิ่ม
- วิชาเอกเลือก						
			30130159	เตรียมสหกิจศึกษา Pre-cooperative Education	1(0-3-1)	ปรับเพิ่ม
302203	วิยุตคณิต Discrete Mathematics	3(3-0-6)	30220159	วิยุตคณิต Discrete Mathematics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302343	ทฤษฎีเซต Set Theory	3(3-0-6)	30224259	ทฤษฎีเซต Set Theory	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302342	ทฤษฎีจำนวน Theory of Numbers	3(3-0-6)	30234259	ทฤษฎีจำนวน Number Theory	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา
302371	การวิเคราะห์เวกเตอร์ Vector Analysis	3(3-0-6)	30237159	การวิเคราะห์เวกเตอร์ Vector Analysis	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302382	คณิตศาสตร์การเงิน Mathematics of Finance	3(3-0-6)	30238259	คณิตศาสตร์การเงิน Mathematics of Finance	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302383	คณิตศาสตร์ประกันภัย Mathematics of Insurance	3(3-0-6)	30238359	คณิตศาสตร์ประกันภัย Mathematics of Insurance	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
302485	ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์ Graph Theory and Applications	3(3-0-6)	30238459	ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์ Graph Theory and Applications	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302324	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3(3-0-6)	30242159	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302336	สำรวจเรขาคณิต Survey of Geometry	3(3-0-6)	30243159	สำรวจเรขาคณิต Survey of Geometry	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302446	ทอพอโลยีเบื้องต้น Introduction of Topology	3(3-0-6)	30244159	ทอพอโลยีเบื้องต้น Introduction of Topology	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302481	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Mathematical Modelling	3(3-0-6)	30248159	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Modelling	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา
302484	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations	3(3-0-6)	30248259	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302486	คณิตศาสตร์เชิงการจัดเบื้องต้น Introduction to Combinatorics	3(3-0-6)	30248359	คณิตศาสตร์เชิงการจัดเบื้องต้น Introduction to Combinatorics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
302475	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 2 Numerical Analysis II	3(3-0-6)				ยกเลิก
302491	หัวข้อเฉพาะทางคณิตศาสตร์ Special Topics in Mathematics	3(3-0-6)	30249159	หัวข้อเฉพาะทางคณิตศาสตร์ Special Topics in Mathematics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
302492	หัวข้อเฉพาะทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ Special Topics in Applied Mathematics	3(3-0-6)	30249259	หัวข้อเฉพาะทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ Special Topics in Applied Mathematics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
			30249559	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6(0-18-9)	ปรับเพิ่ม
312320	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3(3-0-6)	31232059	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
312321	แผนแบบการทดลอง 1 Experimental Designs I	3(3-0-6)	31232159	แผนแบบการทดลอง 1 Experimental Designs I	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
312323	สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ Non-Parametric Statistics	3(3-0-6)	31232359	สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ Non-Parametric Statistics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
312331	สถิติคณิตศาสตร์ 1 Mathematical Statistics I	3(3-0-6)	31233159	สถิติคณิตศาสตร์ 1 Mathematical Statistics I	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
312332	สถิติคณิตศาสตร์ 2 Mathematical Statistics II	3(3-0-6)	31233259	สถิติคณิตศาสตร์ 2 Mathematical Statistics II	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
312340	การวิจัยดำเนินงาน 1 Operations Research I	3(3-0-6)	31234059	การวิจัยดำเนินงาน 1 Operations Research I	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
312341	การวิจัยดำเนินงาน 2 Operations Research II	3(3-0-6)	31234159	การวิจัยดำเนินงาน 2 Operations Research II	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
312350	เทคนิคการชักตัวอย่าง Sampling Techniques	3(3-0-6)	31235059	เทคนิคการชักตัวอย่าง Sampling Techniques	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
312380	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)	31238059	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
			88510059	การคิดและการแก้ปัญหาเชิงตรรกะเพื่อ การสร้างนวัตกรรม Logical Thinking and Problem Solving for Innovation	2(1-2-3)	ปรับเพิ่ม
886201	หลักการโปรแกรม 1 Programming Fundamental I	3(2-2-5)	88510459	หลักการโปรแกรม Programming Fundamental	3(2-3-4)	ปรับรหัสวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา
886202	หลักการโปรแกรม 2 Programming Fundamental II	3(2-2-5)				ยกเลิก
			88620159	หลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming Paradigm	3(2-2-5)	ปรับเพิ่ม
			88621159	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structures and Algorithms	3(2-3-4)	ปรับเพิ่ม

หมายเลข 6

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๕

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา

ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๕

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบมาตรา ๒๑ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. ๒๕๕๐ และมติสภามหาวิทยาลัยบูรพา ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๑ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๑ มหาวิทยาลัยบูรพา จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนิสิตที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยบูรพาตั้งแต่ภาคต้นปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

มิให้นำข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๒ และ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๓ มาใช้บังคับกับนิสิตตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“คณะ” ให้หมายความรวมถึงวิทยาลัยและสถาบันที่จัดการเรียนการสอน

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนงานที่จัดการเรียนการสอนที่มีนิตสังกัด หรือหัวหน้าส่วนงานที่รายวิชาสังกัด

“หัวหน้าภาควิชา” ให้หมายความรวมถึงประธานสาขาวิชา หรือหัวหน้าหน่วยงานในคณะที่จัดการเรียนการสอนที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น

“วิชาหลัก” หมายความว่า วิชาที่อยู่ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตระดับปริญญาตรี และให้หมายรวมถึงนิสิต นักศึกษาจากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

“นิสิตภาคปกติ” หมายความว่า นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เต็มเวลา ในระบบการศึกษาภาคปกติ ซึ่งเรียนในเวลาทำงานและอาจเรียนนอกเวลาทำงานบางส่วนก็ได้

“นิสิตภาคพิเศษ” หมายความว่า นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เต็มเวลา ในระบบการศึกษาภาคพิเศษ ซึ่งเรียนนอกเวลาทำงานและอาจเรียนในเวลาทำงานบางส่วนก็ได้

-๒-

“หน่วยกิต” หมายความว่า หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นิสิตได้รับและเป็นตัวเลขแสดงสิทธิที่นิสิตจะพึงได้รับ เมื่อได้ศึกษาตรงตามกำหนดเวลาและได้รับการประเมินให้ผ่านวิชานั้น

ข้อ ๔ คุณวุฒิและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต

ผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต จะต้องมีความคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๔.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าที่มหาวิทยาลัยรับรอง หรือ

๔.๒ สำเร็จการศึกษาชั้นอนุปริญญา หรือเทียบเท่าที่มหาวิทยาลัยรับรอง เพื่อเข้าศึกษาในชั้นปริญญาตรี ในคณะใดคณะหนึ่งของมหาวิทยาลัย ตามระเบียบหรือเงื่อนไขของคณะนั้น หรือ

๔.๓ สำเร็จการศึกษาระดับเกรด ๑๒ จากโรงเรียนนานาชาติที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือ

๔.๔ ผู้ผ่านการศึกษาจากต่างประเทศ มีความคุณวุฒิดังนี้

๔.๔.๑ สำเร็จการศึกษาเกรด ๑๒ จากประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีประกาศนียบัตรและใบแสดงผลการเรียนเป็นหลักฐานการจบการศึกษา หรือ

๔.๔.๒ สำเร็จการศึกษาจากประเทศสหราชอาณาจักรหรือประเทศที่ใช้ระบบของประเทศสหราชอาณาจักร โดยมีหลักฐานแสดงผลการเรียน ว่าได้สอบผ่าน


(๑) General Certificate of Education (GCE) ‘O’ Level หรือ General Certificate of Secondary Education (GCSE) หรือ International General Certificate of Secondary Education (IGCSE) จำนวน ๕ วิชาหลัก แต่ละวิชามีคะแนนได้เกรด A B C D และ E หรือ

(๒) GCE ‘A’ Level จำนวน ๓ วิชาหลัก แต่ละวิชามีคะแนนได้เกรด A B C D และ E หรือ

(๓) GCE ‘O’ Level หรือ GCSE หรือ IGCSE และ GCE ‘A’ Level รวมกันไม่ต่ำกว่า ๕ วิชาหลัก

หรือ

๔.๔.๓ สำเร็จการศึกษาระดับ Form ๖ จากประเทศนิวซีแลนด์ โดยมีประกาศนียบัตรจาก New Zealand Qualifications Authority (NZQA) แสดงการสำเร็จการศึกษาพร้อมทั้งแสดงผลการเรียนไม่น้อยกว่า ๕ วิชาหลัก หรือ

๔.๔.๔ สำเร็จการศึกษาเกรด ๑๒ จากประเทศเครือรัฐออสเตรเลีย โดยมีใบประกาศนียบัตรออกในนามของรัฐนั้น และต้องมีหลักฐานแสดงผลการเรียน หรือ 

๔.๔.๕ สำเร็จการศึกษาจากประเทศอื่น ๆ ที่กระทรวงศึกษาธิการออกใบรับรองให้หรือมีประกาศนียบัตรเทียบเท่ามัธยมศึกษาตอนปลายของประเทศไทย หรือ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

หรือ

๔.๕ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มหาวิทยาลัยรับรองเพื่อเข้าศึกษาในชั้นปริญญาตรีในคณะใดคณะหนึ่ง ตามระเบียบหรือเงื่อนไขของคณะนั้น

๔.๖ เป็นผู้มีคุณประพฤดีดี ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย

๔.๗ ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ซึ่งเป็นโรคที่สังคมรังเกียจ หรือเป็นโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

คณะที่จัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศอาจกำหนดคุณวุฒิและคุณสมบัติของผู้เป็นนิสิตเพิ่มเติมจากที่กล่าวข้างต้นได้ โดยให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ การรับผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต

ผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต จะต้องผ่านการสอบคัดเลือกหรือการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย แต่ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นเป็นพิเศษ หรือเพื่อประโยชน์ของทางราชการ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๔ เข้าเป็นนิสิต ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยก็ได้

ข้อ ๖ ประเภทนิสิต

๖.๑ นิสิตภาคปกติ

๖.๒ นิสิตภาคพิเศษ

๖.๓ นิสิตทดลองเรียน เป็นนิสิตที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเรียน โดยมีเงื่อนไขตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๖.๔ นิสิตอาคันตุกะ เป็นนิสิตจากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน

ข้อ ๗ การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

๗.๑ ผู้ที่จะขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยจะต้องขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตประเภทใดประเภทหนึ่งตามข้อ ๖

๗.๒ ผู้สมัครเข้าเป็นนิสิตจะมีสภาพเป็นนิสิตต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตแล้ว รายละเอียดของการขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตนั้น ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์

ข้อ ๙ วิธีการจัดการศึกษา อาจจัดในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือหลายรูปแบบ ร่วมกัน ดังนี้

๙.๑ การศึกษาแบบเต็มเวลา ให้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และภาคฤดูร้อน ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๙.๒ การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา ให้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อน ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๙.๓ การศึกษาแบบเฉพาะบางช่วงเวลา เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของคณะ หรือข้อตกลงตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๔ การศึกษาแบบทางไกล (Distance Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายสารสนเทศต่าง ๆ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของคณะ หรือข้อตกลงตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๕ การศึกษาแบบชุดวิชา (Module System) เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามกำหนดเวลาของคณะนั้น ๆ

๙.๖ การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมด ซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือของสถานศึกษาหรือหน่วยงานในประเทศ หรือต่างประเทศ และมีการจัดการและมีมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรสากล

๙.๗ การศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี ๒ ปริญญา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๙.๘ การศึกษาเพื่อรับปริญญาที่สอง ระดับปริญญาตรี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๙.๙ รูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ การคิดหน่วยกิต แต่ละรายวิชาจะมีจำนวนหน่วยกิตกำหนดไว้ ดังนี้

๑๐.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๓ รายวิชาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใด ตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการนั้นหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๕ กรณีอื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนดตามเกณฑ์ของสภาวิชาชีพของสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนเรียน

๑๑.๑ กำหนดวัน เวลา และวิธีการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๑.๒ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาในการเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในแต่ละภาคการศึกษา ก่อนการลงทะเบียนเรียน

ถ้ารายวิชาใดบังคับว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อน นิสิตต้องเรียนรายวิชานั้นแล้ว หรือได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชาที่รายวิชานั้นสังกัด จึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าวได้

๑๑.๓ ในแต่ละภาคการศึกษา กรณีที่นิสิตมีความจำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนข้ามประเภทนิสิต ตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

๑๑.๔ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ ต่อเมื่อได้ชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว นิสิตผู้ใดชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ภายหลังจากที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา กรณีที่การลงทะเบียนเรียนยังไม่สมบูรณ์ ในภาคการศึกษาใด ภายในกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะไม่มีสิทธิเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณบดี เป็นราย ๆ ไป

๑๑.๕ จำนวนหน่วยกิต แต่ละภาคการศึกษา

๑๑.๕.๑ ภาคต้นและภาคปลาย นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา ให้ลงทะเบียนเรียนไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ภาคฤดูร้อนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาและนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๑๑.๕.๒ นิสิตที่จะลงทะเบียนเรียนน้อยหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๑๑.๕.๑ ได้ ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดี

๑๑.๕.๓ นิสิตที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและเหลือวิชาเรียนตามหลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๑๑.๕.๑ ให้ลงทะเบียนเรียนเท่าจำนวนหน่วยกิตที่เหลือได้

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

๑๒.๑ นิสิตอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตก็ได้ แต่ต้องชำระค่าหน่วยกิตเช่นเดียวกับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยนับหน่วยกิต ทั้งนี้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

๑๒.๒ การเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตไม่บังคับให้นิสิตสอบ และให้บันทึกลงในใบแสดงผลการเรียนในช่องผลการเรียนว่า “au” เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

ข้อ ๑๓ การลงทะเบียนเรียนของบุคคลภายนอก หรือผู้ที่มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๔ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอก หรือผู้ที่มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๔ เข้าเรียนบางรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้ตามที่คณะกรรมการเห็นสมควร โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีที่รายวิชาสังกัด และต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ เช่นเดียวกับนิสิต ทั้งนี้ ต้องชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับนิสิตภาคพิเศษ

ข้อ ๑๔ การขอเพิ่มหรือลดรายวิชา

๑๔.๑ การขอเพิ่มหรือลดรายวิชาที่เรียน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วให้นิสิตผู้นั้นแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

๑๔.๒ การขอเพิ่มหรือลดรายวิชาที่เรียน ต้องได้รับอนุมัติภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามข้อ ๑๑.๒ และ ๑๑.๕

ข้อ ๑๕ การของดเรียนรายวิชา

๑๕.๑ การของดเรียนรายวิชาที่เรียน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วให้นิสิตผู้นั้นแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

๑๕.๒ การของดเรียนบางรายวิชาหรือทุกรายวิชา ต้องกระทำก่อนวันเริ่มสอบปลายภาคการศึกษาวันแรก ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ และนิสิตไม่มีสิทธิขอคืนค่าลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๖ การขอลดรายวิชาและการคืนเงินค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชา

๑๖.๑ การขอลดรายวิชาใด ในกรณีที่มหาวิทยาลัยประกาศปิดรายวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา นิสิตมีสิทธิขอคืนค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้เต็มจำนวน

๑๖.๒ การขอลดรายวิชาใดภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา นิสิตมีสิทธิขอคืนค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้เต็มจำนวน

ข้อ ๑๗ เวลาเรียน

๑๗.๑ นิสิตต้องใช้เวลาเรียนในรายวิชาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชานั้น

๑๗.๒ นิสิตต้องเรียนตามหลักสูตรให้สำเร็จการศึกษา ภายในกำหนดเวลา ดังนี้

๑๗.๒.๑ หลักสูตร ๔ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา สำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

๑๗.๒.๒ หลักสูตร ๕ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา สำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา สำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

๑๗.๒.๓ หลักสูตร ๖ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า และไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษา สำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

ในกรณีที่มีการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิต ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ ระบบการให้คะแนน

๑๘.๑ ระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับชั้น

ระบบการให้คะแนนของแต่ละรายวิชาแบบมีค่าระดับชั้นมีความหมายและมีค่าระดับชั้นดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B+	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C+	ค่อนข้างดี	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D+	อ่อน	๑.๕
D	อ่อนมาก	๑.๐
F	ตก	๐



-๘-

๑๘.๒ ระบบการให้คะแนนแบบไม่มีค่าระดับชั้น

ในบางรายวิชาอาจให้คะแนนแบบไม่มีค่าระดับชั้น โดยแสดงด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ
ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์ (Satisfactory)
U	ผลการศึกษาไม่ผ่านตามเกณฑ์ (Unsatisfactory)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	งดเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
au	การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (audit)

๑๘.๓ การให้ F ให้กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้ด้วย

๑๘.๓.๑ นิสิตขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัด

๑๘.๓.๒ นิสิตใช้เวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๗.๑

๑๘.๓.๓ นิสิตทุจริตในการวัดผล

๑๘.๔ การให้ S หรือ U ในแต่ละรายวิชาให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
หากไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้เป็นไปตามดุลพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ

๑๘.๕ การให้ I ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๘.๕.๑ นิสิตใช้เวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๗.๑ แต่ไม่ได้สอบ
เพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัด

๑๘.๕.๒ อาจารย์ผู้สอน หัวหน้าภาควิชาและคณบดีของคณะที่รายวิชา
สังกัด เห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนิสิตยังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้น
นั้นยังไม่สมบูรณ์ โดยมีเหตุสุดวิสัยที่มีใช่เป็นความผิดของนิสิต

๑๘.๕.๓ นิสิตที่ได้รับคะแนนระดับชั้น I จะต้องได้รับการประเมินผลเพื่อ
แก้ระดับชั้น I ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป ซึ่งการเปลี่ยนระดับชั้น I เป็นค่าระดับชั้นอื่น
ให้อยู่ในการกำกับดูแลของคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัด หากการแก้ระดับชั้น I ไม่เสร็จสิ้นภายใน
ภาคการศึกษาถัดไป ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการประจำคณะที่รายวิชาสังกัด ภายใต้
กำหนดเวลาเรียนตามข้อ ๑๗

๑๘.๖ การให้ W ในรายวิชาใด จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๘.๖.๑ นิสิตได้รับอนุมัติให้งดเรียนในรายวิชานั้นตามข้อ ๑๕

๑๘.๖.๒ นิสิตได้รับอนุญาตให้ลาพักการเรียนตามข้อ ๒๔

๑๘.๖.๓ นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น



๑๘.๖.๔ นิสิตที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัดให้ได้รับระดับชั้น I ตามข้อ ๑๘.๕.๑ และครบกำหนดเวลาของการเปลี่ยนระดับชั้น I แล้ว แต่การป่วยหรือเหตุสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัด

๑๘.๗ การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อคำนวณหาค่าระดับชั้นเฉลี่ย ให้นำจากรายวิชาที่มีระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับชั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด ให้นำเฉพาะค่าระดับชั้นและจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ในการเรียนซ้ำหรือเรียนแทน ไปใช้ในการคำนวณ โดยไม่นำค่าระดับชั้นและจำนวนหน่วยกิตเดิมไปคำนวณด้วย

๑๘.๘ การหาค่าระดับชั้นเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตในภาคการศึกษานั้น โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีค่าระดับชั้นของภาคการศึกษานั้น

๑๘.๙ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนิสิตเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นำเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

๑๘.๑๐ การคำนวณหาค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตลงทะเบียนเรียน โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมด เป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีค่าระดับชั้นตามข้อ ๑๘.๗

๑๘.๑๑ เมื่อมีการประเมินผลเพื่อแก้ระดับชั้น I แล้ว ให้นำมาประมวลผลใหม่อีกครั้งหนึ่ง

ข้อ ๑๙ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

๑๙.๑ รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ D+ หรือ D นิสิตจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัด

๑๙.๒ นิสิตที่ได้รับ F หรือ U ในรายวิชาบังคับ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกว่าจะได้รับ A, B+, B, C+, C, D+, D หรือ S

๑๙.๓ นิสิตที่ได้รับ F หรือ U ในรายวิชาเลือก ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาเฉพาะ สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นๆ ในกลุ่มวิชาเดียวกันแทนได้ เพื่อให้ครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๑๙.๔ นิสิตที่ได้รับ F หรือ U ในรายวิชาเลือกเสรี สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ๆ แทนได้ ทั้งนี้หากเรียนครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว จะไม่เลือกรายวิชาเรียนแทนก็ได้

ข้อ ๒๐ การจำแนกสภาพนิสิต

๒๐.๑ การจำแนกสภาพนิสิต จะกระทำเมื่อเรียนครบสองภาคการศึกษานับแต่เริ่มเข้าศึกษา โดยต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาค

๒๐.๒ สภาพนิสิตมีดังนี้

๒๐.๒.๑ นิสิตสภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเป็นปีแรก หรือนิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๒๐.๒.๒ นิสิตสภาพรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๗๕ ถึง ๑.๙๙

ข้อ ๒๑ ภายหลังจากที่มีการคำนวณระดับชั้นเฉลี่ยสะสมประจำในแต่ละภาคการศึกษาแล้วพบว่านิสิตอยู่ในสภาพรอพินิจ นายทะเบียนต้องแจ้งให้นิสิต และอาจารย์ที่ปรึกษาของนิสิตผู้นั้นทราบภายใน ๒ สัปดาห์

ข้อ ๒๒ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาที่ได้รับอนุญาตให้เรียนในภาคฤดูร้อนให้นำผลการเรียนในภาคฤดูร้อนไปรวมกับผลการเรียนในภาคการศึกษาถัดไปที่นิสิตลงทะเบียนเรียน หากพบว่าผลการเรียนของภาคฤดูร้อนมีผลทำให้นิสิตอยู่ในสภาพรอพินิจให้นายทะเบียนแจ้งให้นิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษาของนิสิตผู้นั้นทราบโดยเร็วที่สุด

ข้อ ๒๓ การทุจริตในการวัดผล

นิสิตที่ทำการทุจริตด้วยประการใด ๆ ก็ตามเกี่ยวกับการวัดผลทุกชนิด จะต้องได้รับโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๒๓.๑ ตกในรายวิชานั้น หรือ

๒๓.๒ ตกในรายวิชานั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาถัดไป หรือ

๒๓.๓ พ้นจากสภาพนิสิต

ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการพิจารณาการทุจริตในการวัดผล โดยความเห็นชอบของคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัด

ข้อ ๒๔ การลาพักการเรียน

๒๔.๑ นิสิตอาจยื่นคำร้องขออนุญาตลาพักการเรียนต่อคณบดีได้ในกรณีต่อไปนี้

๒๔.๑.๑ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน



๒๔.๑.๒ เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานาน เกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นตามคำสั่งแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาล ของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลซึ่งเป็นของเอกชน และที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๒๔.๑.๓ มีความจำเป็นส่วนตัว โดยอาจยื่นคำร้องขออนุญาตลาพัก การเรียนได้ เมื่อได้เรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้วอย่างน้อยหนึ่งภาคการศึกษา

๒๔.๒ การลาพักการเรียน นิสิตต้องยื่นคำร้องต่อคณบดีภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาหรือตามที่คณบดีเห็นสมควร และให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุญาต แล้วแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

๒๔.๓ การลาพักการเรียน ให้อนุญาตครั้งละไม่เกินหนึ่งภาคการศึกษา ถ้านิสิตยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องใหม่

๒๔.๔ ในกรณีที่นิสิตได้รับอนุญาตให้ลาพักการเรียน ให้นับระยะเวลาที่ ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาเรียน ตามข้อ ๑๗ ด้วย

๒๔.๕ ในระหว่างที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการเรียน นิสิตจะต้องชำระเงิน ค่าบำรุงมหาวิทยาลัยและค่าบำรุงคณะตามระเบียบทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวัน เปิดภาคการศึกษา เพื่อรักษาสภาพนิสิต มิฉะนั้นจะถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัย

๒๔.๖ นิสิตที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการเรียน เมื่อจะขอกลับเข้าเรียนจะต้องยื่น คำร้องขอกลับเข้าเรียนต่อคณบดี และเมื่อคณบดีอนุญาตแล้ว ให้คณะแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

ข้อ ๒๕ การย้ายคณะ

๒๕.๑ นิสิตที่จะขอย้ายคณะ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๒๕.๑.๑ ได้เรียนในคณะเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียน

๒๕.๑.๒ ไม่เคยได้รับอนุมัติให้ย้ายคณะมาก่อน

๒๕.๑.๓ มีคุณสมบัติเพิ่มเติมตามประกาศมหาวิทยาลัย

๒๕.๒ การขอย้ายคณะ นิสิตต้องแสดงเหตุผลประกอบการขอย้าย และ ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่จะย้ายคณะ

๒๕.๓ รายวิชาต่าง ๆ ที่นิสิตย้ายคณะได้เรียนมา ถึงแม้จะไม่ตรงกับ หลักสูตรของคณะที่ย้ายเข้าก็ตาม ให้นำมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมด้วย

๒๕.๔ ระยะเวลาเรียน ให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะเดิม

๒๕.๕ การพิจารณาอนุมัติการขอย้ายให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การเปลี่ยนสาขาวิชา

นิสิตอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาภายในคณะได้เพียงครั้งเดียว ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี และให้คณบดีแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

ข้อ ๒๗ การเปลี่ยนประเภทนิสิต

นิสิตสามารถเปลี่ยนประเภทได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๘ การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิถีสถานะเทียบเท่า ตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๙ การเทียบโอนหน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเทียบโอนหน่วยกิตได้ตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ การพ้นจากสภาพนิสิต

นิสิตต้องพ้นจากสภาพนิสิตในกรณีต่อไปนี้

๓๐.๑ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับปริญญาตามข้อ ๓๒

๓๐.๒ ได้รับอนุมัติจากคณบดีให้ลาออก

๓๐.๓ ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยในกรณีดังต่อไปนี้

๓๐.๓.๑ ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

๓๐.๓.๒ ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่ง

หรือ การลงทะเบียนเรียนไม่สมบูรณ์ โดยมีได้ลาพักการเรียนตามข้อ ๒๔

๓๐.๓.๓ ขาดคุณสมบัติหรือคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งตามข้อ ๔

๓๐.๓.๔ เมื่อค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕

๓๐.๓.๕ มีระยะเวลาเรียนครบกำหนดตามข้อ ๑๗.๒ แล้วยังไม่สำเร็จการศึกษา

๓๐.๓.๖ เป็นนิสิตสภาพรอพินิจที่มีค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสม

ต่ำกว่า ๑.๘๐ เป็นระยะเวลา ๒ ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

๓๐.๓.๗ เป็นนิสิตสภาพรอพินิจที่มีค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสม

ต่ำกว่า ๒.๐๐ เป็นระยะเวลา ๔ ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

๓๐.๓.๘ ทำการทุจริตอย่างร้ายแรงในการวัดผล

๓๐.๓.๙ มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรงในขณะที่เป็นนิสิต

๓๐.๓.๑๐ ทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง

ผู้ที่พ้นจากสภาพนิสิตเพราะถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยตามข้อ ๓๐.๓.๒ หากประสงค์ขอคืนสภาพเป็นนิสิตอีก ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชา และคณบดี ตามลำดับ เพื่อเสนอให้อธิการบดีอนุมัติ ทั้งนี้ ผู้นั้นต้องชำระเงินค่าบำรุง ค่าธรรมเนียมการศึกษาและ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียม การศึกษา เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ให้ผู้นั้นได้คืนสภาพเป็นนิสิตในสาขาวิชาเดิมอีกครั้งหนึ่งตามรหัส ประจำตัวนิสิตเดิมและคงสภาพเป็นนิสิตเพียงเท่าระยะเวลาตามข้อ ๑๗.๒ นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็น นิสิตครั้งแรก

ข้อ ๓๑ การขอรับปริญญา

๓๑.๑ ในภาคการศึกษาใดที่นิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้อง ขอรับปริญญาต่อนายทะเบียน ภายใน ๑ เดือน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา

๓๑.๒ นิสิตที่จะขอรับปริญญาได้ต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยตามระยะเวลาเรียนใน ข้อ ๑๗.๒

๓๑.๓ นิสิตที่จะขอรับปริญญาได้ต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา สำหรับนิสิตที่ขอเทียบโอนผลการศึกษา

ข้อ ๓๒ การให้ปริญญา

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเสนอชื่อนิสิตที่ได้ยื่นความจำนงขอรับปริญญาและมีความประพฤติดี ต่อสภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัยตามลำดับ เพื่ออนุมัติปริญญาบัณฑิต หรือปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

๓๒.๑ ปริญญาบัณฑิต นิสิตผู้มีสิทธิได้รับปริญญาบัณฑิตต้องสอบได้จำนวนหน่วยกิต ครบตามหลักสูตร และได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๓๒.๒ ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสอง นิสิตผู้มีสิทธิได้รับปริญญาบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับสอง ต้องสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร ๔ ปี หรือ ๕ ปี หรือ ๖ ปี ได้ค่า ระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป และไม่เคยสอบได้ D+, D, F หรือ U ในรายวิชาใด

๓๒.๓ ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง นิสิตผู้มีสิทธิได้รับปริญญาบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร ๔ ปี หรือ ๕ ปี หรือ ๖ ปี ได้ค่า ระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป และไม่เคยสอบได้ D+, D, F หรือ U ในรายวิชาใด

ข้อ ๓๓ การให้เหรียญรางวัล

ในแต่ละปีการศึกษา นิสิตผู้มีสิทธิได้รับเหรียญรางวัลจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓๓.๑ ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

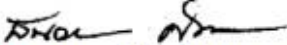
๓๓.๒ ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมสูงสุด ในบรรดาผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาเดียวกัน

ข้อ ๓๔ หากมีข้อขัดข้องหรือมีปัญหาในทางปฏิบัติ ให้รองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมาย และคณบดี ทหารีร่วมกัน และเสนออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕

(ลงชื่อ) สมพล พงศ์ไทย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สมพล พงศ์ไทย)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำเนาถูกต้อง


(นางธนวรรณ ศักดาภิรมย์)
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
(ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ (๒) และมาตรา ๓๒ (๑๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยบูรพา ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๑ เมื่อวันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๑ มหาวิทยาลัยบูรพา จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนิสิตที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยบูรพาดังแต่ภาคต้นปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“คณะ” ให้ความหมายรวมถึง วิทยาลัยและสถาบันที่จัดการเรียนการสอน

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนงานที่จัดการเรียนการสอนที่มีนิสิตสังกัดหรือหัวหน้าส่วนงานที่รายวิชาสังกัด

“หัวหน้าภาควิชา” ให้ความหมายรวมถึง ประธานสาขาวิชา หรือหัวหน้าหน่วยงานในคณะที่จัดการเรียนการสอนที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น

“วิชาหลัก” หมายความว่า วิชาที่อยู่ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตระดับปริญญาตรี และให้หมายรวมถึงนิสิต นักศึกษาจากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัยในระบบการศึกษาภาคพิเศษ ซึ่งเรียนนอกเวลาทำงานและอาจเรียนในเวลาทำงานบางส่วนก็ได้

“หน่วยกิต” หมายความว่า หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นิสิตได้รับและเป็นตัวเลขแสดงสิทธิที่นิสิตจะพึงได้รับ เมื่อได้ศึกษาตรงตามกำหนดเวลา และได้รับการประเมินให้ผ่านวิชานั้น”

-๒-

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๖ ประเภทนิสิต

๖.๑ นิสิตเต็มเวลา เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในเวลาทำงานของมหาวิทยาลัยและอาจลงทะเบียนเรียนนอกเวลาทำงานเป็นบางส่วนด้วยก็ได้

๖.๒ นิสิตไม่เต็มเวลา เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนนอกเวลาทำงานของมหาวิทยาลัยและอาจลงทะเบียนเรียนในเวลาทำงานเป็นบางส่วนด้วยก็ได้

๖.๓ นิสิตทดลองเรียน เป็นนิสิตที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเรียน โดยมีเงื่อนไขตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๖.๔ นิสิตอาคันตุกะ เป็นนิสิตจากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน”

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๔ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๔ การขอเพิ่มหรือลดรายวิชา

๑๔.๑ การขอเพิ่มรายวิชาที่เรียน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วให้นิสิตผู้นั้นแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

๑๔.๒ การขอลดรายวิชาที่เรียน ต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วให้นิสิตผู้นั้นแจ้งให้นายทะเบียนทราบ

๑๔.๓ การขอเพิ่มหรือขอลดรายวิชาที่เรียน ต้องได้รับอนุมัติภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามข้อ ๑๑.๒ และข้อ ๑๑.๕”

ข้อ ๖ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๒๔/๑

“ข้อ ๒๔/๑ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต

นิสิตที่ถูกสั่งพักการเรียนหรือเรียนครบรายวิชาแล้ว ต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต ซึ่งถือว่าเป็นการลงทะเบียนตามปกติและต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งต้องเสียค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สมพล พงศ์ไทย)

ผู้รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๘



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓)
พ.ศ. ๒๕๕๘

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ (๑๗) และมาตรา ๓๒ (๑๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยบูรพา ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๘ มหาวิทยาลัยบูรพา จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๘”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนิสิตที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อ ๓ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“คณะ” ให้หมายความรวมถึงวิทยาลัย สถาบันที่จัดการเรียนการสอนหรือโครงการจัดตั้งคณะหรือวิทยาลัยที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบเปิดสอนระดับปริญญาตรี
“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนงานที่จัดการเรียนสอนที่มีนิติสังกัตหรือหัวหน้าส่วนงานที่รายวิชาสังกัด

“หัวหน้าภาควิชา” ให้หมายความรวมถึง ประธานสาขาวิชา หรือหัวหน้าหน่วยงานในคณะที่จัดการเรียนการสอนที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น

“วิชาหลัก” หมายความว่า วิชาที่อยู่ในกลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตระดับปริญญาตรี และให้หมายความรวมถึงนิสิต นักศึกษาจากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

“นิสิตภาคปกติ” หมายความว่า นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เต็มเวลาในระบบการศึกษาภาคปกติ ซึ่งเรียนในเวลาทำงานและอาจเรียนนอกเวลาทำงานบางส่วนก็ได้

“นิสิตภาคพิเศษ” หมายความว่า นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เต็มเวลาในระบบการศึกษาภาคพิเศษ ซึ่งเรียนนอกเวลาทำงานและอาจเรียนในเวลาทำงานบางส่วนก็ได้

“หน่วยกิต” หมายความว่า หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นิสิตได้รับและเป็นตัวเลขแสดงสิทธิที่นิสิตจะพึงได้รับ เมื่อได้ศึกษาตรงตามกำหนดเวลาและได้รับการประเมินให้ผ่านวิชานั้น”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อ ๔ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๖ ประเภทนิสิต

๖.๑ นิสิตภาคปกติ

๖.๒ นิสิตภาคพิเศษ

๖.๓ นิสิตทดลองเรียน เป็นนิสิตที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเรียน โดยมีเงื่อนไขตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๖.๔ นิสิตอาคันตุกะ เป็นนิสิตจากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนเรียนบางวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน”

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๘ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๘ ระบบการศึกษา แบ่งเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

๘.๑ การศึกษาภาคปกติ เป็นการจัดการเรียนการสอนเต็มเวลาหรือไม่เต็มเวลา โดยจัดเป็นระบบหมวด ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษา คือ ภาคต้น และภาคปลาย ตามลำดับ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนหรือในช่วงเวลาที่เหมาะสมกับวิธีการจัดการศึกษาในข้อ ๙ ก็ได้

๘.๒ การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการเรียนการสอนเต็มเวลาหรือไม่เต็มเวลา ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษา คือ ภาคต้น ภาคปลาย และภาคฤดูร้อน ตามลำดับ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในช่วงเวลาที่เหมาะสมกับวิธีการจัดการศึกษาในข้อ ๙ ก็ได้”

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกข้อ ๒๔/๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อ ๖ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗

ข้อ ๗ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๔.๕ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ในระหว่างที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการเรียน หรือถูกสั่งพักการเรียน หรือเรียนครบรายวิชาแล้ว นิสิตจะต้องชำระเงินค่าบำรุงมหาวิทยาลัยและค่าบำรุงคณะ ตามระเบียบทุกภาคการศึกษาภายในสองสัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา เพื่อรักษาสถานีนิสิต มิฉะนั้นจะถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัย”

ประกาศ ณ วันที่ ๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๘



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สมพล พงศ์ไทย)
ผู้รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

หลักการ

โดยที่เป็นการสมควรยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาเพื่อรับปริญญาที่สอง ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการรับโอนนิสิตนักศึกษา ระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น พ.ศ. ๒๕๕๒

เหตุผล

ด้วย ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ ได้กำหนดให้วิธีการจัดการศึกษา ในรูปแบบของการศึกษาเพื่อรับปริญญาที่สอง ระดับปริญญาตรี และการรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ระดับปริญญาตรี ต้องทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยได้มีประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การศึกษาเพื่อรับปริญญาที่สอง ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ และประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ และมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗ เรียบร้อยแล้ว จึงจำเป็นต้องออกข้อบังคับฉบับนี้ เพื่อยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาเพื่อรับปริญญาที่สอง ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการรับโอนนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น พ.ศ. ๒๕๕๒



หมายเลข 7

ประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนนิตระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๖

(สำเนา)

ประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา
ที่ ๐๐๘๐/๒๕๕๖
เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนนิตระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๖

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๗ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ มหาวิทยาลัยบูรพา จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา ที่ ๐๐๘๐/๒๕๕๖ เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนนิตระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๖”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนนิตระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ และระเบียบมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนนิตระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยบูรพา

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือวิทยาลัยและสถาบันที่จัดการเรียนการสอน

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาของรัฐหรือเอกชนที่มีคุณภาพและมาตรฐานจัดตั้งถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งในประเทศหรือต่างประเทศหรือขององค์การระหว่างประเทศ
“นิต” หมายความว่า นิตระดับปริญญาตรี และให้หมายรวมถึงนิต นักศึกษาจากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

“เทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงาน มาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ

๕.๑ กรณีที่นิตได้รับอนุญาตให้ไปศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรองทั้งภายในประเทศและหรือต่างประเทศ ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

๕.๑.๑ นิตที่ได้รับอนุญาตให้ไปศึกษารายวิชา ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะที่นิตสังกัด

๕.๑.๒ รายวิชาที่ขอเทียบโอนผลการเรียน จะต้องมีเนื้อหาไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย



๕.๑.๓ นิสิตสามารถเทียบโอนผลการเรียนโดยขอโอนหน่วยกิตของรายวิชา ตามข้อ ๕.๑.๑ มาเป็นหน่วยกิตในหลักสูตรของสาขาวิชาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยได้ แต่ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

๕.๑.๔ รายวิชาที่ขอเทียบโอนผลการเรียนให้นำมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ย ประจำภาคเรียน และค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสม

๕.๒ กรณีที่นิสิตเคยศึกษาในมหาวิทยาลัย ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

๕.๒.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับชั้น C หรือค่าระดับชั้น ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

๕.๒.๒ จำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนผลการเรียนต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

๕.๒.๓ รายวิชาที่ขอเทียบโอนผลการเรียนจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยประจำภาคเรียน และค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสม เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพนั้น

๕.๒.๔ นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา ตามหลักสูตรที่นิสิตศึกษา

๕.๒.๕ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนผลการเรียน เพื่อให้ นิสิตเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนิสิตเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่รับโอน

๕.๒.๖ นิสิตที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

๕.๓ กรณีที่นิสิตเคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

๕.๓.๑ นิสิตสามารถขอเทียบโอนผลการเรียนที่ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

๕.๓.๒ การขอเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา หรือกลุ่มวิชา หรือหมวดวิชา

(๑) ให้เทียบโอนผลการเรียนรายวิชา หรือกลุ่มวิชา หรือหมวดวิชา ที่ขอเทียบโอนซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์สอดคล้องกัน ไม่น้อยกว่าสามในสี่ มาเป็นรายวิชา หรือกลุ่มวิชา หรือหมวดวิชาในสาขาวิชาที่นิสิตผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนศึกษาอยู่

(๒) จำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนผลการเรียนต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(๓) มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับชั้น C หรือค่าระดับชั้น ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๔) ในกรณีที่จำเป็น รายวิชาที่ขอเทียบโอนผลการเรียนอาจต้องผ่านการประเมินตามวิธีการที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด

(๕) รายวิชาที่ขอเทียบโอนผลการเรียนจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยประจำภาคเรียน และค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสม เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพนั้น

(๖) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา ตามหลักสูตรที่นิสิตศึกษา

(๗) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนผลการเรียน เพื่อให้ นิสิตเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มี นิสิตเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่รับโอน

(๘) นิสิตที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา หรือกลุ่มวิชาหรือ หมวดวิชา ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๖ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนที่เกิดจากการศึกษานอกระบบ หรือ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบ นิสิตสามารถขอเทียบโอนผลการเรียนจากการเรียนรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ได้จากการเรียน การฝึกอบรม หรือการทำงาน เป็นรายวิชาตามหลักสูตรสาขาวิชา และระดับการศึกษาที่เปิดสอน ในมหาวิทยาลัยได้ โดยให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

๖.๑ การเทียบโอนการเรียนรู้ ทักษะ และประสบการณ์ เป็นรายวิชาตามหลักสูตร สาขาวิชา ให้คณะกรรมการประจำคณะกำหนดค่าระดับชั้นตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

๖.๒ การเทียบโอนผลการเรียนที่เกิดจากการเรียนรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ที่ได้ จากการฝึกอบรม หรือจากประสบการณ์การทำงาน ให้คำนึงถึงความรู้ที่ได้เป็นหลัก ตามมาตรฐาน ทางวิชาการของหลักสูตรที่ขอเทียบโอนผลการเรียน โดยพิจารณาจากเอกสารหลักฐานที่นำมาแสดง หรือการทดสอบ ตามวิธีการที่คณะกรรมการประจำคณะที่รายวิชานั้นสังกัดกำหนด

๖.๓ ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น C หรือค่าระดับชั้น ๒.๐๐ หรือเทียบเท่าจึงจะให้เทียบโอนผลการเรียนได้

๖.๔ จำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนผลการเรียนต้องไม่เกินสามในสี่ของ จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

๖.๕ นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา หลังจากที่ได้ เข้าศึกษาในหลักสูตรที่รับโอน

๖.๖ นิสิตที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๗ หลักฐานการขอเทียบโอนผลการเรียน มีดังนี้

๗.๑ คำร้องขอเทียบโอนผลการเรียน ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๗.๒ นิสิตที่ขอเทียบโอนผลการเรียนตามข้อ ๕ ต้องส่งสำเนาใบแสดงผลการเรียน ภาษาไทยและหรือภาษาอังกฤษ ตามจำนวนคณะที่รายวิชานั้นสังกัด

ในกรณีที่นิสิตที่ขอเทียบโอนผลการเรียนตามข้อ ๕.๓ จะต้องส่งคำอธิบายรายวิชาหรือ ประมวลรายวิชาเพิ่มเติมด้วย

๗.๓ นิสิตที่ขอเทียบโอนผลการเรียนตามข้อ ๖ จะต้องส่งหลักฐานการเทียบโอนผล การเรียนตามวิธีการที่คณะที่รายวิชานั้นสังกัดกำหนด

-๔-

ข้อ ๘ ค่าธรรมเนียมในการเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ในกรณีเป็นนิสิตที่ได้รับอนุญาตให้ไปศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง ให้ยกเว้นค่าธรรมเนียมการเทียบโอน

ข้อ ๙ ให้คณะที่นิสิตสังกัดแจ้งผลการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา หรือกลุ่มวิชา หรือหมวดวิชา ให้กองทะเบียนและประมวลผลการศึกษา ตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

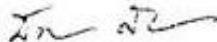
ข้อ ๑๐ การใดที่ได้ดำเนินการไปก่อนที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ใช้ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่ง ที่ใช้บังคับอยู่เดิมโดยอนุโลม

ข้อ ๑๑ หากมีข้อขัดข้องหรือมีปัญหาในทางปฏิบัติ ให้รองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมาย และคณบดีหารือร่วมกัน แล้วเสนออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการ

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๖

(ลงชื่อ) สมพล พงศ์ไทย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สมพล พงศ์ไทย)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำเนาถูกต้อง



(นางธนวรรณ ศักดาภิรมย์)

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

หมายเลข 8
สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตรจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ลำดับ	ข้อสังเกตของผู้ทรงคุณวุฒิ	การปรับปรุงแก้ไข
1	ให้แก้ไขชื่อภาษาไทย วิชา 30224159 หลักและวิธีการของคณิตศาสตร์ ตาม มคอ.1	แก้ไขเป็น 30224159 หลักการทางคณิตศาสตร์
2	ให้แก้ไขคำอธิบายรายวิชา 30244159 ทอพอโลยีเบื้องต้น จาก Metric 30237159 การวิเคราะห์เวกเตอร์ จาก เวกเตอร์ตั้งแนวฉาก 30248259 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย จาก ข้อปัญหาค่าเริ่มต้นและข้อปัญหาค่าขอบ	แก้ไขเป็น Metric space แก้ไขเป็น เวกเตอร์แนวฉาก แก้ไขเป็น ปัญหาค่าเริ่มต้นและปัญหาค่าขอบ
3	ให้เพิ่มบูรพวิชา ในรายวิชา 30247159 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข และ 30248159 แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	ในรายวิชา 30247159 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขเพิ่มบูรพวิชา 30223159, 30228159 และในรายวิชา 30248159 แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ เพิ่มบูรพวิชา 30228159
4	ควรเพิ่มเติมกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ให้เป็นวิชาเอกเลือก	ได้เพิ่มรายวิชา 88510459 หลักการโปรแกรม 88620159 หลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ 88621159 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 88520359 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น