

**หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (5 ปี)**

**สาขาวิชาคณิตศาสตร์**

**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555**

**คณะครุศาสตร์**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**

**จังหวัดปทุมธานี**

**สารบัญ**

ก

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **หน้า** |
| **หมวดที่ 1** | **ข้อมูลทั่วไป** | 1 |
|  | 1. รหัสและชื่อหลักสูตร | 1 |
|  | 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา | 1 |
|  | 3. วิชาเอก | 1 |
|  | 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร | 1 |
|  | 5. รูปแบบของหลักสูตร | 1 |
|  | 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร | 2 |
|  | 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน | 2 |
|  | 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา | 2 |
|  | 9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | 2 |
|  | 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน | 3 |
|  | 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร | 3 |
|  | 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของมหาวิทยาลัย | 4 |
|  | 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของ มหาวิทยาลัย | 5 |
| **หมวดที่ 2** | **ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร** | 6 |
|  | 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | 6 |
|  | 2. แผนพัฒนาปรับปรุง | 7 |
| **หมวดที่ 3** | **ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร** | 8 |
|  | 1. ระบบการจัดการศึกษา | 8 |
|  | 2. การดำเนินการหลักสูตร | 8 |
|  | 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน | 11 |
|  | 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกงาน) | 38 |
|  | 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย | 39 |
| **หมวดที่ 4** | **ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล** | 41 |
|  | 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา | 41 |
|  | 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน | 42 |
|  | 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) | 48 |

**สารบัญ (ต่อ)**

ข

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **หน้า** |
| **หมวดที่ 5** | **หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา** | 53 |
|  | 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน) | 53 |
|  | 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา | 53 |
|  | 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร | 53 |
| **หมวดที่ 6** | **การพัฒนาคณาจารย์** | 54 |
|  | 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ | 54 |
|  | 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ | 54 |
| **หมวดที่ 7** | **การประกันคุณภาพหลักสูตร** | 55 |
|  | 1. การบริหารหลักสูตร | 55 |
|  | 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน | 56 |
|  | 3. การบริหารคณาจารย์ | 60 |
|  | 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน | 60 |
|  | 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา | 60 |
|  | 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิต | 61 |
|  | **7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน** (Key Performance Indicators) | 61 |
| **หมวดที่ 8** | **การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร** | 63 |
|  | 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน | 63 |
|  | 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม | 63 |
|  | 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร | 63 |
|  | 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง | 64 |
| **ภาคผนวก** |  | 65 |
|  | ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551 | 66 |
|  | ภาคผนวก ข ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 | 79 |
|  | ภาคผนวก ค ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรีภาคปกติ พ.ศ. 2549 | 83 |
|  | ภาคผนวก ง หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 86 |

**สารบัญ (ต่อ)**

ค

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | หน้า |
|  | ภาคผนวก จ คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ที่ 066 /2554 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ | 98 |
|  | ภาคผนวก ฉ รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ | 100 |
|  | ภาคผนวก ช รายงานการวิพากษ์หลักสูตร | 107 |
|  | ภาคผนวก ซ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร | 113 |
|  | ภาคผนวก ฌ ผลการวิจัยประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง  ปี พ.ศ. 2549 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี | 121 |
|  | ภาคผนวก ญ ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับ หลักสูตรที่ปรับปรุง | 135 |

**หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี)**

**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555**

**ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์** จังหวัดปทุมธานี

**คณะ :** ครุศาสตร์

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. **รหัสและชื่อหลักสูตร**

**ภาษาไทย** : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

**ภาษาอังกฤษ** : Bachelor of Education Program in Mathematics

1. **ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

                      ชื่อย่อ  : ค.บ. (คณิตศาสตร์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Education (Mathematics)

ชื่อย่อ : B.Ed. (Mathematics)

1. **วิชาเอก** คณิตศาสตร์
2. **จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 179 หน่วยกิต

1. **รูปแบบของหลักสูตร**
   1. **รูปแบบ**

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี

* 1. **ภาษาที่ใช้**

ภาษาไทย

* 1. **การรับเข้าศึกษา**

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

* 1. **ความร่วมมือกับสถาบันอื่น**

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

* 1. **การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา**

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

**6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

☑ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556

☑ สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 7/2555  
เมื่อวันที่ 16 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2555

☑ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 10/2555 เมื่อวันที่ 6 เดือน กันยายน พ.ศ. 2555

**7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน**

ปีการศึกษา 2558

**8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา**

8.1 ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นต่างๆ ทั้งโรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนเอกชน

8.2 นักวิชาการทางการศึกษา

8.3 ผู้ออกแบบสื่อ และอุปกรณ์การเรียน

**9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

| **ลำดับ** | **ชื่อ-สกุล** | **ตำแหน่งวิชาการ** | **คุณวุฒิ-สาขาวิชา** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | นางกันต์ฤทัย  คลังพหล | อาจารย์ | ค.ด. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา)  กศ.ม. (วิจัยและสถิติทางการศึกษา)  กศ.บ. (คณิตศาสตร์) | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ | 2552    2546  2544 |
| 2. | นายกิติโรจน์  ปัณฑรนนทกะ | อาจารย์ | กศ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)  ค.บ. (คณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ  สถาบัน  ราชภัฏเชียงใหม่ | 2551    2545 |
| 3. | นางสาววัสส์พร  จิโรจพันธุ์ | อาจารย์ | ศษ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)  ศษ.บ. (การสอนคณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์  มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์ | 2553    2550 |

**10. สถานที่จัดการเรียนการสอน**

ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร**

* 1. **สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ**

การพัฒนาคุณภาพของคนด้านการศึกษาของประเทศไทยเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นสิ่งที่รัฐบาลให้ความสำคัญตลอดมา เนื่องจากโลกในยุคปัจจุบันมีการขยายตัวและแข่งขันกันมากขึ้นในทุกๆด้าน อีกทั้งประเทศไทยได้เป็นหนึ่งในสมาชิกของอาเซียน ซึ่งเป็นภูมิภาคที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วและเป็นตัวอย่างของการรวมตัวของกลุ่มประเทศที่มีพลังต่อรองในเวทีการเมืองและเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ทั้งนี้ ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีวัตถุประสงค์เพื่อทำให้ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความมั่นคง มั่งคั่งและสามารถแข่งขันกับภูมิภาคอื่นๆ ได้โดย (1) มุ่งให้เกิด  
การไหลเวียนอย่างเสรีของสินค้า บริการ การลงทุน เงินทุนการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และการลดปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำทางสังคมภายในปี 2558 (2) ทำให้อาเซียนเป็นตลาดและ  
ฐานการผลิตเดียว (Single Market and Production Base) โดยจะริเริ่มกลไกและมาตรการใหม่ๆ ในการปฏิบัติตามข้อริเริ่มทางเศรษฐกิจที่มีอยู่แล้ว (3) ให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศสมาชิกใหม่ของอาเซียนเพื่อลดช่องว่างการพัฒนาและช่วยให้ประเทศเหล่านี้เข้าร่วมกระบวนการรวมตัวทางเศรษฐกิจของอาเซียน (4) ส่งเสริมความร่วมมือในนโยบายการเงินและเศรษฐกิจมหภาค ตลาดการเงินและตลาดทุน การประกันภัยและภาษีอากร การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการคมนาคม พัฒนา  
ความร่วมมือด้านกฎหมาย การเกษตร พลังงาน การท่องเที่ยว การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์  
โดยการยกระดับการศึกษาและการพัฒนาฝีมือแรงงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาของประเทศไทย

ดังจะเห็นได้จากการเปลี่ยนแปลงล่าสุดที่มีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เกิดขึ้น และมีหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามมา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาประชากรของประเทศให้มีคุณภาพสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัย และตรงตาม  
ความต้องการของสังคมในยุคปัจจุบัน จะสังเกตได้ว่าถึงแม้ว่าจะมีการปรับเปลี่ยนหลักสูตรการศึกษามาหลายครั้ง แต่คณิตศาสตร์ก็ยังเป็นวิชาที่ได้รับการบรรจุอยู่ในทุกหลักสูตร เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์โดยตรง ทำให้มนุษย์มีความคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ   
ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม คณิตศาสตร์  
เป็นวิชาที่ทุกคนต้องใช้ในชีวิตประจำวัน และในการศึกษาระดับที่สูงขึ้นไป จากที่กล่าวมาข้างต้น  
จะเห็นได้ว่า คณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต แต่ปัจจุบันปัญหาที่สำคัญของประเทศ  
ในด้านการศึกษา คือ ปัญหาการขาดแคลนครูโดยเฉพาะครูคณิตศาสตร์

* 1. **สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม**

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) กำหนดการ  
เตรียมความพร้อมของคนและระบบ เพื่อพัฒนารับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตตามกระแสโลกาภิวัตน์อย่างรู้เท่าทัน และสร้างภูมิคุ้มกันให้กับคนทุกภาคส่วนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง   
โดยให้ความสำคัญต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น เศรษฐกิจชุมชน และแก้ปัญหาค่านิยมและพฤติกรรม  
ที่เน้นวัตถุนิยมและบริโภคนิยมของเด็กและเยาวชนที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของครอบครัว   
การพัฒนาคุณภาพของคนด้านการศึกษาของประเทศไทยมีการขยายตัวเชิงปริมาณ  
อย่างรวดเร็ว  จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็น 8.5 ปี ในปี 2551 แต่ยังไม่ถึงระดับการศึกษาภาคบังคับ และต่ำกว่าประเทศในแถบเอเชียที่มีจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ย   
10-12 ปี  อัตราส่วนนักเรียนต่อประชากรเพิ่มขึ้นทุกระดับ การเข้าเรียนระดับมัธยมศึกษาเพิ่มขึ้น  
เป็นร้อยละ 71.2 แต่คุณภาพการเรียนเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญมากเนื่องจากผลสัมฤทธิ์  
ทางการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ ต่ำกว่า ร้อยละ 50 มาโดยตลอด รวมทั้งยังขาดความเข้มแข็ง  
ในด้านความรู้และทักษะพื้นฐานในการทำงานด้านการคิดวิเคราะห์ ทักษะการอ่าน และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดังนั้นหลักสูตรนี้จะเตรียมความพร้อมให้กับสถานศึกษา อีกทั้งนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555–2559) ที่ยังเน้นการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญ  
ในการพัฒนาประเทศ โดยต้องทำให้ระบบการศึกษามีความยืดหยุ่น ให้สอดคล้องและตรงกับ  
ความต้องการของการพัฒนาเศรษฐกิจโลก รวมถึงจุดมุ่งหมายของประชาคมอาเซียนในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน และเสริมสร้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของอาเซียน โดยมีแผนปฏิบัติการประชาสังคมและวัฒนธรรมอาเซียนซึ่งครอบคลุมความร่วมมือในหลายสาขา พร้อมทั้งปลูกฝังให้เยาวชนใฝ่รู้เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตด้วย

**12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย**

* 1. **การพัฒนาหลักสูตร**

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก การพัฒนาหลักสูตรจะมุ่งเน้นผลิตครูในมิติใหม่ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นบัณฑิตครูที่มีคุณภาพ ให้มีศักดิ์ศรีความเป็นครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง ใฝ่รู้    
เป็นครูดี ครูเก่ง มีความรู้ และใฝ่รู้ มีเจตคติ มีคุณธรรมและเป็นผู้มีจริยธรรมแห่งวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์นี้  
จะเตรียมความพร้อมให้กับสถานศึกษา เพื่อให้มีครูที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังกล่าวและเพื่อให้สนองตอบต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครูคณิตศาสตร์

* 1. **ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย**

เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์   
จังหวัดปทุมธานี เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำและพัฒนาท้องถิ่นในอุษาคเนย์ สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรจึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

12.2.1 แสวงหาความจริงเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น   
ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล

12.2.2 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในชุมชนเพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

12.2.3 เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจ ในวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ

12.2.4 เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษา  
ให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

**13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย**

**13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น**

🗹 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

🗹 หมวดวิชาเฉพาะ

🗹 หมวดวิชาเลือกเสรี

* 1. **กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน**

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร นักศึกษาต่างคณะสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

**หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร**

**1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

**1.1 ปรัชญา**

ผลิตครูคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพ มีความรู้คู่คุณธรรม สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะ เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพไปสู่การจัดการศึกษาและพัฒนาครูคณิตศาสตร์ให้เป็นคนดี  
มีสติปัญญา ความสามารถ และอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นได้อย่างมีความสุข รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและสามารถเผชิญปัญหาหรือวิกฤติได้ด้วยสติปัญญา

**1.2 ความสำคัญ**

ปัจจุบันอาชีพครูถือว่าสำคัญยิ่ง เพราะครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญมั่นคง ให้ก้าวทันต่อสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน อีกทั้งประเทศไทยเป็นสมาชิกของกลุ่มอาเซียน ซึ่งมีวัตถุประสงค์ให้ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความมั่นคง มั่งคั่งและสามารถแข่งขันกับภูมิภาคอื่นๆ ได้ แต่ก่อนที่จะพัฒนาบ้านเมืองให้เจริญได้นั้น จะต้องพัฒนาคน ซึ่งได้แก่ เยาวชนของชาติเสียก่อน เพื่อให้เยาวชนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีมีคุณภาพและมีความสมบูรณ์ครบ  
ทุกด้าน จึงสามารถช่วยกันสร้างความเจริญให้แก่ชาติต่อไปได้ และหน้าที่ที่มีความสำคัญยิ่งของครู  
ก็คือ การปลูกฝังความรู้ ความคิดและจิตใจแก่เยาวชน เพื่อให้เติบโตขึ้นเป็นพลเมืองที่ดีและมีประสิทธิภาพของประเทศชาติในกาลข้างหน้า ผู้เป็นครูจึงจัดได้ว่าเป็นผู้ที่มีบทบาทอย่างสำคัญ  
ในการสร้างสรรค์บันดาลอนาคตของชาติบ้านเมือง

อีกทั้งคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์โดยตรง ทำให้มนุษย์มีความคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ทุกคนต้องใช้ในชีวิตประจำวัน และในการศึกษาระดับที่สูงขึ้นไป จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า คณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต แต่ปัจจุบันปัญหาที่สำคัญของประเทศในด้านการศึกษา คือ ปัญหาการขาดแคลนครูโดยเฉพาะครูคณิตศาสตร์ ดังนั้นจึงเป็นโอกาสที่ดีที่จะผลิตบัณฑิตด้านการสอนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อมาพัฒนาประเทศให้เจริญมั่นคง และเพื่อเพิ่มอัตรากำลังครูคณิตศาสตร์ในประเทศ โดยผลิตครูที่มีความรู้ความสามารถ และคุณธรรม พร้อมที่จะประกอบวิชาชีพครูอย่างมีคุณภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพครูสามารถจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร มีศักยภาพที่จะพัฒนางานในหน้าที่ และเส้นทางวิชาชีพให้มีความก้าวหน้าเป็นผู้นำทางวิชาการ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานหน้าที่ครูอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ สมรรถนะ  และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของการศึกษาของชาติ

**1.3 วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษามีคุณลักษณะ  ดังนี้

1.3.1 เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และคุณธรรม พร้อมที่จะประกอบวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ อย่างมีคุณภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพครู

1.3.2 เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตรทางด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่จะส่งผลให้ครูคณิตศาสตร์มีความรู้ความสามารถ สมรรถนะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของการศึกษาของชาติ

1.3.3 มีศักยภาพที่จะพัฒนางานในหน้าที่ และเส้นทางวิชาชีพให้มีความก้าวหน้าเป็นผู้นำทางวิชาการ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานหน้าที่ครูคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม  
และมีประสิทธิภาพ

**2. แผนพัฒนาปรับปรุง**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง** | **กลยุทธ์** | **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้** |
| 1. แผนปรับปรุงหลักสูตร  ครุศาสตรบัณฑิต ให้มี  มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ.  และคุรุสภา กำหนด | 1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐาน  จากแผนพัฒนาการศึกษา  แห่งชาติ และมาตรฐาน  วิชาชีพและจรรยาบรรณของ  วิชาชีพของบุคลากรทาง  การศึกษา  2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่าง  สม่ำเสมอ | 1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร  2. รายงานผลการประเมิน  หลักสูตร |
| 2. แผนปรับปรุงหลักสูตร  ครุศาสตรบัณฑิตสาขาวิชา  คณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับ  ความเปลี่ยนแปลงทางสังคม  เศรษฐกิจ การเมืองและ  ความก้าวหน้าทางวิชาการ | 1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงใน  สังคม และวิชาการอย่าง  สม่ำเสมอ | 1. รายงานความพึงพอใจของ  ผู้ใช้บัณฑิต  2. แผนปรับปรุงหลักสูตรที่  สอดคล้องกับ  ความเปลี่ยนแปลงทาง  สังคม เศรษฐกิจ การเมือง  และความก้าวหน้าทาง  วิชาการซึ่งประกอบด้วย  ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและ  ภายนอก |
| 3. แผนพัฒนาบุคลากร  ด้านการเรียนการสอน และ  บริการวิชาการให้มีความรู้  สมรรถนะและเจตคติที่  ทันสมัย และเหมาะสมตาม  มาตรฐานและจรรยาบรรณ  ของวิชาชีพ | 1. สนับสนุนบุคลากรด้าน  การเรียนการสอนให้ทำงาน  บริการแก่องค์กรภายนอก  2. พัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้  ของบุคลากรด้านการเรียน  การสอนให้มีนวัตกรรมการจัด  การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ  ยิ่งขึ้น | 1. ปริมาณงานบริการวิชาการ  ต่อบุคลากรด้านการเรียน  การสอนในหลักสูตร  2. ความพึงพอใจของผู้เรียน  ต่อประสิทธิภาพการจัด  การเรียนรู้ |

**หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร**

**1. ระบบการจัดการศึกษา**

**1.1 ระบบ**

ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์หรือเทียบเท่า กรณีที่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมก์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษา ในภาคฤดูร้อน สำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี ภาคปกติ พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ค)

**1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน**

ไม่มี

**1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค**

ไม่มี

**2. การดำเนินการหลักสูตร**

**2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน**

ในเวลาราชการ เริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน มิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

**2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**

2.2.1 ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่าที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง ในสายการเรียนวิทย์-คณิต หรือ ศิลป์-คำนวณ

       2.2.2 คุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551(ภาคผนวก ก)

2.2.3 ต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบการวัดแววความเป็นครูตามที่คณะกำหนด

**2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า**

การปรับตัวในการเรียนระบบอุดมศึกษา ซึ่งเป็นระบบเน้นการเรียนรู้และควบคุมตนเอง

**2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3**

จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา จัดประชุมผู้ปกครอง จัดระบบการปรึกษา แนะแนว โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและฝ่ายกิจการนักศึกษาดูแลประสานงานกับคณาจารย์ผู้สอน และผู้ปกครองในกรณีที่มีปัญหา

**2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **จำนวนนักศึกษา** | **จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา** | | | | | |
| **2556** | **2557** | **2558** | **2559** | **2560** | **2561** |
| ชั้นปีที่ 1 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| ชั้นปีที่ 2 | - | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| ชั้นปีที่ 3 | - | - | 120 | 120 | 120 | 120 |
| ชั้นปีที่ 4 | - | - | - | 120 | 120 | 120 |
| ชั้นปีที่ 5 | - | - | - | - | 120 | 120 |
| **รวม** | 120 | 240 | 360 | 480 | 600 | 600 |
| **คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา** | **-** | **-** | **-** | - | 120 | 120 |

**2.6 งบประมาณตามแผน**

**2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายละเอียดรายรับ** | **ปีงบประมาณ** | | | | | |
| **2556** | **2557** | **2558** | **2559** | **2560** | **2561** |
| 1. ค่าลงทะเบียน | 840,000 | 840,000 | 840,000 | 840,000 | 840,000 | 840,000 |
| 2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล  2.1 งบบุคลากร  2.2 งบดำเนินการ\*  2.3 งบลงทุน  2.3.1 ค่าที่ดินและ  สิ่งก่อสร้าง  2.3.2 ค่าครุภัณฑ์ | 113,790  84,000    460,000    50,000 | 113,790  168,000    460,000    100,000 | 113,790  252,000    460,000    150,000 | 113,790  336,000    460,000    200,000 | 113,790  420,000    460,000    250,000 | 113,790  420,000    460,000    250,000 |
| รวมรายรับ | 1,547,790 | 1,681,790 | 1,815,790 | 1,949,790 | 2,083,790 | 2,083,790 |

**(\* สายวิทยาศาสตร์ 1,000 / คน สายสังคมศาสตร์ 700 / คน)**

**2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)**

| **หมวดเงิน** | **ปีงบประมาณ** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2556** | **2557** | **2558** | **2559** | **2560** | **2561** |
| 1. งบบุคลากร | 113,790 | 113,790 | 113,790 | 113,790 | 113,790 | 113,790 |
| 2. งบดำเนินการ  2.1 ค่าตอบแทน  2.2 ค่าใช้สอย  2.3 ค่าวัสดุ  2.4 ค่าสาธารณูปโภค | 20,000  32,000  56,000  72,000 | 20,000  64,000  112,000  72,000 | 20,000  96,000  160,000  72,000 | 20,000  128,000  224,000  72,000 | 20,000  160,000  280,000  72,000 | 20,000  160,000  280,000  72,000 |
| 3. งบลงทุน  2.1 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง  2.2 ค่าครุภัณฑ์ | 460,000  50,000 | 460,000  100,000 | 460,000  150,000 | 460,000  200,000 | 460,000  250,000 | 460,000  250,000 |
| 4. เงินอุดหนุน  4.1 การทำวิจัย  4.2 การบริการวิชาการ | 50,000  25,000 | 50,000  25,000 | 50,000  25,000 | 50,000  25,000 | 50,000  25,000 | 50,000  25,000 |
| รวมรายจ่าย | 878,790 | 1,016,790 | 1,146,790 | 1,292,790 | 1,430,790 | 1,430,790 |

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 2,998.64 บาท/คน/ปี

**2.7 ระบบการศึกษา**

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก)

**2.8. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา**

การเทียบโอนเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ข)

**3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน**

**3.1 หลักสูตร**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.1.1 จำนวนหน่วยกิต** รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | **179** | **หน่วยกิต** |
| * + 1. **โครงสร้างหลักสูตร** แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้ |  |  |
| **1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**  จำนวนไม่น้อยกว่า | **30** | **หน่วยกิต** |
| 1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร | 9 | หน่วยกิต |
| 1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 13 | หน่วยกิต |
| 1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 8 | หน่วยกิต |
| **2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน**  จำนวนไม่น้อยกว่า | **143** | **หน่วยกิต** |
| 2.1) กลุ่มวิชาชีพครู จำนวนไม่น้อยกว่า | 58 | หน่วยกิต |
| 2.1.1) วิชาชีพครูบังคับ | 35 | หน่วยกิต |
| 2.1.2) วิชาชีพครูเลือก | 9 | หน่วยกิต |
| 2.1.3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู | 14 | หน่วยกิต |
| 2.2) กลุ่มวิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า | 85 | หน่วยกิต |
| 2.2.1) วิชาเอก | 69 | หน่วยกิต |
| 2.2.2) วิชาการสอนวิชาเอก | 10 | หน่วยกิต |
| 2.2.3) วิชาการสอนวิชาเอก | 6 |  |
| **3) หมวดวิชาเลือกเสรี** จำนวนไม่น้อยกว่า | **6** | **หน่วยกิต** |
| **3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ** |  |  |
| **1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**  จำนวนไม่น้อยกว่า | **30** | **หน่วยกิต** |
| **ใช้หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (ภาคผนวก ง)** | |  |
| **2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน** จำนวนไม่น้อยกว่า | **143** | **หน่วยกิต** |
| **2.1) กลุ่มวิชาชีพครู** | **58** | **หน่วยกิต** |
| **2.1.1) วิชาชีพครูบังคับ** | **35** | **หน่วยกิต** |

| **รหัส** | **ชื่อวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1002001 | ภาษาไทยสำหรับครู | | 2(1-2-3) | |
|  | Thai Language for Teachers | |  | |
| 1002002 | ภาษาอังกฤษสำหรับครู | | 2(1-2-3) | |
|  | English Language for Teachers | |  | |
| 1011001 | การศึกษาและการพัฒนาความเป็นครูวิชาชีพ | | 3(2-2-5) | |
|  | Education and Development of Professional Teachers | |  | |
| 1021001 | การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน | | 3(2-2-5) | |
|  | Curriculum and Instruction Development | |  | |
| 1022002 | หลักการจัดการเรียนรู้ | | 3(2-2-5) | |
|  | Principles of Learning Management | |  | |
| 1022003 | การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 2(1-2-3) | |
|  | Management of Student Development Activities | |  | |
| 1032001 | เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู | | 2(1-2-3) | |
|  | Information Technology for Teachers | |  | |
| 1032002 | นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา | | 3(2-2-5) | |
|  | Innovation and  Educational Technology | |  | |
| 1042001 | การวัดและการประเมินผลการศึกษา | | 3(2-2-5) | |
|  | Education Measurement and Evaluation | |  | |
| 1043002 | การวิจัยทางการศึกษา | | 3(2-2-5) | |
|  | Educational Research | |  | |
| 1051001 | จิตวิทยาพัฒนาการ | | 2(1-2-3) | |
|  | Developmental Psychology | |  | |
| 1052002 | จิตวิทยาประยุกต์สำหรับครู | | 2(1-2-3) | |
|  | Applied Psychology for Teachers | |  | |
| 1053003 | การแนะแนวและการให้คำปรึกษาสำหรับครู | | 2(1-2-3) | |
|  | Guidance and Counseling for Teachers | |  | |
| 1061001 | การบริหารจัดการสถานศึกษา | | 3(3-0-6) | |
|  | School Management | |  | |
| **2.1.2) วิชาชีพครูเลือก**  เลือกเรียนไม่น้อยกว่า | | **9** | | **หน่วยกิต** |
|  | |  | |  |
| **รหัส** | **ชื่อวิชา** | | | **น(ท-ป-ศ)** |
|  |  | | |  |
| 1004007 | การสัมมนาทางการศึกษา | | | 3(2-2-5) |
|  | Seminar in Education | | |  |
| 1023004 | ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ | | | 3(2-2-5) |
|  | Skills and Techniques of Learning Management | | |  |
| 1023101 | การพัฒนาทักษะการคิด | | | 3(3-0-6) |
|  | Thinking Skill Development | | |  |
| 1024104 | การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ | | | 3(2-2-5) |
|  | Mathematics Learning Management | | |  |
| 1032101 | การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา | | | 3(2-2-5) |
|  | Utilization of Community Resources  for Education | | |  |
| 1033102 | การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | | 3(2-2-5) |
|  | Production and Development of Computer Assisted Instruction | | |  |
| 1043101 | การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน  Classroom  Action Research | | | 2(1-2-3) |
| 1064002 | การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา  Planning and Educational Project Management | | | 3(3-0-6) |
|  |  | | |  |

**2.1.3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู**  **14 หน่วยกิต**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัส** | **ชื่อวิชา** | **น(ท-ป-ศ)** |
|  |  |  |
| 1004003 | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1  Practicum 1 | 2(90) |
| 1004004 | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2  Practicum 2 | 2(90) |
| 1005005 | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1  Internship 1 | 5(450) |
| 1005006 | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2  Internship 2 | 5(450) |

**2.2) กลุ่มวิชาเอก                85  หน่วยกิต**

**2.2.1) วิชาเอก** บังคับเรียนไม่น้อยกว่า   **69 หน่วยกิต**

| **รหัส** | **ชื่อวิชา** | **น(ท-ป-ศ)** |
| --- | --- | --- |
| 4091201 | หลักการคณิตศาสตร์ | 3(3-0-6) |
|  | Principles of Mathematics |  |
| 4091401 | แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 | 3(3-0-6) |
|  | Calculus  and Analytic Geometry 1 |  |
| 4092201 | ระบบจำนวน | 3(3-0-6) |
|  | Number System |  |
| 4092401 | แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 | 3(3-0-6) |
|  | Calculus and Analytic Geometry 2 |  |
| 4092501 | เรขาคณิตเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
|  | Introduction to Geometry |  |
| 4093201 | ทฤษฎีเซต | 3(3-0-6) |
|  | Set Theory |  |
| 4093301 | พีชคณิตนามธรรม 1 | 3(3-0-6) |
|  | Abstract Algebra 1 |  |
| 4093303 | คณิตศาสตร์เต็มหน่วย | 3(3-0-6) |
|  | Discrete  Mathematics |  |
| 4093401 | แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 | 3(3-0-6) |
|  | Calculus and Analytic Geometry 3 |  |
| 4094201 | ทฤษฎีจำนวน | 3(3-0-6) |
|  | Theory of Numbers |  |
| 4094504 | ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
|  | Introduction to Graph Theory |  |
| 4094505 | ทอพอโลยีเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
|  | Introduction  to Topology |  |
| 4092202 | การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น | 3(3-0-6) |
|  | Introduction to Mathematical  Modeling |  |
| 4093402 | สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ | 3(3-0-6) |
|  | Ordinary Differential Equations |  |
| 4094202 | ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ | 3(3-0-6) |
|  | Mathematical Logic |  |
| 4094302 | พีชคณิตเชิงเส้น | 3(3-0-6) |
|  | Linear Algebra |  |
| 4094402 | แคลคูลัสชั้นสูง | 3(3-0-6) |
|  | Advanced Calculus |  |
| 4094403 | การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ | 3(3-0-6) |
|  | Vector Analysis |  |
| 4094404 | การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ | 3(3-0-6) |
|  | Mathematics Analysis |  |
| 4094406 | การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
|  | Introduction to Complex Analysis |  |
| 4094407 | การวิเคราะห์เชิงตัวเลข | 3(3-0-6) |
|  | Numerical Analysis |  |
| 4112201 | ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
|  | Introduction to Probability and Statistics |  |
| 4113601 | โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย | 3(3-0-6) |
|  | Programming Application for Statistics and Reseach |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.2.2) วิชาการสอนวิชาเอก** บังคับเรียนไม่น้อยกว่า | **10** | **หน่วยกิต** |

| **รหัส** | **ชื่อวิชา** | **น(ท-ป-ศ)** |
| --- | --- | --- |
| 1091602 | แนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา | 3(2-2-5) |
|  | Trends in Mathematics Education |  |
| 1092601 | ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 | 2(2-0-4) |
|  | English for Mathematics Teachers 1 |  |
| 1093601 | ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2 | 2(2-0-4) |
|  | English for Mathematics Teachers 2 |  |
| 1094901 | สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์ | 3(3-0-6) |
|  | Seminar  for Mathematics Teachers |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.2.3) วิชาการสอนวิชาเอก** เลือกเรียนไม่น้อยกว่า | **6** | **หน่วยกิต** |

| **รหัส** | **ชื่อวิชา** | **น(ท-ป-ศ)** |
| --- | --- | --- |
| 1091601 | การพัฒนาการคณิตศาสตร์ | 3(2-2-5) |
|  | Evolution in Mathematics |  |
| 1093602 | คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา | 3(3-0-6) |
|  | Mathematics and Problem-solving |  |
| 1093701 | คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์ | 3(2-2-5) |
|  | Computer Assisted Instruction in  Mathematics |  |

**3)** **หมวดวิชาเลือกเสรี**  จำนวนไม่น้อยกว่า **6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

**หมายเหตุ** ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

รหัสรายวิชาประกอบด้วยเลข 7 ตัว

เลข 3 ตัวแรกเป็นหมวดวิชาและหมู่วิชา

เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา

เลขตัวที่ 6 และ 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

ความหมายของหมวดวิชาและหมู่วิชาในหลักสูตร

|  |  |
| --- | --- |
| 100 | หมวดวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ |
| 101 | หมวดวิชาหลักการศึกษา |
| 102 | หมวดวิชาหลักสูตรและการสอน |
| 103 | หมวดวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา |
| 104 | หมวดวิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา |
| 105 | หมวดวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว |
| 106 | หมวดวิชาการบริหารการศึกษา |
| 107 | หมวดวิชาการศึกษาปฐมวัย |
| 108 | หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ |
| 109 | หมวดวิชาคณิตศาสตร์ |
| 110 | หมวดวิชาภาษาอังกฤษ |
| 409 | หมวดวิชาคณิตศาสตร์ |
| 411 | หมวดวิชาสถิติ |
| 900 | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป |

* + 1. **การจัดแผนการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 9000103 | ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน | 3(3-0-6) |
|  | 9000202 | พลวัตทางสังคม | 3(3-0-6) |
|  | 9000203 | ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท | 3(3-0-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | 1011001 | การศึกษาและการพัฒนาความเป็นครูวิชาชีพ | 3(2-2-5) |
| (วิชาชีพครูบังคับ) | 1021001 | การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน | 3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (วิชาการสอนวิชาเอกเลือก) | 1091601 | การพัฒนาการคณิตศาสตร์ | 3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (วิชาเอก) | 4091201 | หลักการคณิตศาสตร์ | 3(3-0-6) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **21** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
|  | **\*\*\*** | กิจกรรมพัฒนาความเป็นครู |  |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 9000102 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |
|  | 9000201 | มนุษย์กับการดำเนินชีวิต | 3(3-0-6) |
|  | 9000204 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย | 2(2-0-4) |
|  | 9000303 | การคิดและการตัดสินใจ | 2(2-0-4) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | 1051001 | จิตวิทยาพัฒนาการ | 2(1-2-3) |
| (วิชาชีพครูบังคับ) |  |  |  |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (วิชาการสอนวิชาเอก) | 1091602 | แนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา | 3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | 4091401 | แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 | 3(3-0-6) |
| (วิชาเอก) | 4092201 | ระบบจำนวน | 3(3-0-6) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **21** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 9000101 | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |
|  | 9000206 | สุนทรียภาพของชีวิต | 2(2-0-4) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | 1002002 | ภาษาอังกฤษสำหรับครู | 2(1-2-3) |
| (วิชาชีพครูบังคับ) | 1022002 | หลักการจัดการเรียนรู้ | 3(2-2-5) |
|  | 1042001 | การวัดและการประเมินผลการศึกษา | 3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | 4094202 | ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ | 3(3-0-6) |
| (วิชาเอก) | 4092401 | แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 | 3(3-0-6) |
|  | 4093201 | ทฤษฎีเซต | 3(3-0-6) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **21** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 9000301 | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต | 3(2-2-5) |
|  | 9000302 | วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต | 3(3-0-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | 1022003 | การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | 2(1-2-3) |
| (วิชาชีพครูบังคับ) | 1032002 | นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา | 3(2-2-5) |
|  | 1052002 | จิตวิทยาประยุกต์สำหรับครู | 2(1-2-3) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (วิชาการสอนวิชาเอก) | 1092601 | ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 | 2(2-0-4) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | 4093401 | แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 | 3(3-0-6) |
| (วิชาเอก) | 4094302 | พีชคณิตเชิงเส้น | 3(3-0-6) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **22** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาเฉพาะ | 1032001 | เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู | 2(1-2-3) |
| (วิชาชีพครูบังคับ) | 1061001 | การบริหารจัดการสถานศึกษา | 3(3-0-6) |
|  | 1053003 | การแนะแนวและการให้คำปรึกษาสำหรับครู | 2(1-2-3) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (วิชาการสอนวิชาเอก) | 1093601 | ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2 | 2(2-0-4) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | 4094201 | ทฤษฎีจำนวน | 3(3-0-6) |
| (วิชาเอก) | 4092501 | เรขาคณิตเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
|  | 4094402 | แคลคูลัสชั้นสูง | 3(3-0-6) |
|  | 4094403 | การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ | 3(3-0-6) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **21** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (วิชาชีพครูบังคับ) | 1043002 | การวิจัยทางการศึกษา | 3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | 4092202 | การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น | 3(3-0-6) |
| (วิชาเอก) | 4093402 | สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ | 3(3-0-6) |
|  | 4094404 | การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ | 3(3-0-6) |
|  | 4112201 | ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (วิชาชีพครูเลือก) | 1033102 | การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์  ช่วยสอน | 3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (วิชาการสอนวิชาเอกเลือก) | 1093602 | คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา | 3(3-0-6) |
| เลือกเสรี | xxxxxxx | เลือกเสรี | 3(x-x-x) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **21** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (ครูบังคับ) | 1002001 | ภาษาไทยสำหรับครู | 2(1-2-3) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (ฝึกประสบการณ์  วิชาชีพครู) | 1004003 | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1 | 2(90) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (วิชาชีพครูเลือก) | 1024104 | การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ | 3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | 4093303 | คณิตศาสตร์เต็มหน่วย | 3(3-0-6) |
| (วิชาเอก) | 4093301 | พีชคณิตนามธรรม 1 | 3(3-0-6) |
|  | 4094504 | ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
|  | 4113601 | โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย | 3(3-0-6) |
| เลือกเสรี | 1093701 | คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์ | 3(2-2-5) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **22** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (วิชาชีพครูเลือก) | 1004007 | การสัมมนาทางการศึกษา | 3(2-2-5) |
| หมวดวิชาเฉพาะ | 4092202 | การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น | 3(3-0-6) |
| (วิชาเอก) | 4094505 | ทอพอโลยีเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
|  | 4094406 | การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
|  | 4094407 | การวิเคราะห์เชิงตัวเลข | 3(3-0-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (วิชาการสอนวิชาเอก) | 1094901 | สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์ | 3(3-0-6) |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (ฝึกประสบการณ์  วิชาชีพครู) | 1004004 | ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2 | 2(90) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **20** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (ฝึกประสบการณ์  วิชาชีพครู) | 1005005 | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 | 5(450) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **5** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2** | | | |
| **หมวดวิชา** | **รหัสวิชา** | **ชื่อวิชา** | **หน่วยกิต** |
| หมวดวิชาเฉพาะ  (ฝึกประสบการณ์  วิชาชีพครู) | 1005006 | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 | 5(450) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **5** |

**3.1.5 คำอธิบายรายวิชา3.1.53.3.1.5 คำอธิบายรายวิชา**

| **รหัสวิชา** | **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** | | | | | **น(ท-ป-ศ)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | |  |
| **1002001** | **ภาษาไทยสำหรับครู**  **Thai Language for Teachers** | | | | | **2(1-2-3)** |
| ทักษะทางภาษาไทยสำหรับครู การปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนโดยทั่วไป เกี่ยวกับข่าวในชีวิตประจำวัน สารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สารจากสื่อบุคคล การอ่านสารในชีวิตประจำวัน การเลือกสารจากวารสาร นิตยสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาและหนังสือพิมพ์ การสื่อความหมาย การฝึกทักษะการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ด้วยการพูด บรรยาย อธิบายและการเขียนอย่างเป็นทางการสำหรับครู ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตน | | | | | | |
|  |  | | | | |  |
| **1002002** | **ภาษาอังกฤษสำหรับครู** | | | | | **2(1-2-3)** |
|  | **English Language for Teachers** | | | | |  |
| ทักษะทางภาษาอังกฤษสำหรับครู การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของผู้เรียน การเข้าใจรากฐานทางวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การอ่านและสรุปความจากตำรา งานวิจัย เอกสารทางวิชาการ และสื่อต่างๆ การสื่อความหมายของครูด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตนและพัฒนาตนเพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน | | | | | | |
|  |  | | | | |  |
| **1004003** | **การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1 2(90)** | | | | | **2(90)** |
|  | **Practicum 1** | | | | |  |
| การศึกษาสังเกตสภาพทั่วไปของโรงเรียน งานในหน้าที่ครูผู้สอน งานครูประจำชั้น พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ สภาพทั่วไปของนักเรียนในโรงเรียน สภาพชุมชน และความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน งานบริหารและบริการของโรงเรียนเป็นผู้ช่วยครูทางด้านธุรการชั้นเรียน พัฒนาชั้นเรียน วิเคราะห์ผู้เรียน การจัดทำรายงานการศึกษาสังเกต และสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ | | | | | | |
|  |  | | | | |  |
| **1004004** | **การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2** | | | | | **2(90)** |
|  | **Practicum 2** | | | | |  |
| การฝึกปฏิบัติการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดทำแผน การจัดการเรียนรู้ การผลิตสื่อ การวัดผลประเมินผล การทดลองสอนบทเรียนในรายวิชาเฉพาะด้านในโรงเรียน การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน วิเคราะห์ผลการเรียนและปัญหาของผู้เรียน ตลอดจนหาทางแก้ไขและพัฒนา การรายงานผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง และสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ | | | | | | |
|  |  | | | | |  |
| **1004007** | | **การสัมมนาทางการศึกษา** | | **3(2-2-5)** | | |
|  | | **Seminar in Education** | |  | | |
| ความมุ่งหมาย รูปแบบกระบวนการของการสัมมนา การวางแผนการจัดการสัมมนา การวิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวโน้มของการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ การฝึกทักษะ การวิเคราะห์ปัญหาด้วยกระบวนการกลุ่ม การอภิปรายและการแสดงความคิดเห็น การวางแผนการพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แสวงหาแนวคิดใหม่จากแหล่งข้อมูลต่างๆ | | | | | | |
|  | |  | |  | | |
| **1005005** | | **การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1** | | **5(450)** | | |
|  | | **Internship 1** | |  | | |
| การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในวิชาเฉพาะโดยใช้ระบบนิเทศ ติดตามช่วยเหลือ การบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริงในทุกด้าน การจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการในสถานศึกษา การมีส่วนร่วมในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาและการนำไปใช้ การจัดทำโครงการ/กิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนร่วมกับสถานศึกษา การประชุมสัมมนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู | | | | | | |
|  | |  | |  | | |
| **รหัสวิชา** | | **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | | |
|  | |  | |  | | |
| **1005006** | | **การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา** **2** | | **5(450)** | | |
|  | | **Internship 2** | |  | | |
| การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในวิชาเฉพาะ การบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริงในทุกด้าน การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้สามารถปฏิบัติให้เกิดผลได้จริง การเลือกใช้ ปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาที่รับผิดชอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการในสถานศึกษา การจัดทำโครงงานวิชาการ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนร่วมกับสถานศึกษา การประชุมสัมมนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู | | | | | | |
|  | |  | |  | | |
| **1011001** | | **การศึกษาและการพัฒนาความเป็นครูวิชาชีพ** | | **3(2-2-5)** | | |
|  | | **Education and Development of Professional Teachers** | |  | | |
| ศึกษาความหมายและความสำคัญของการศึกษา แผนการศึกษา ปรัชญาการศึกษา ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับครู ความเป็นครู และคุณลักษณะครูดี พัฒนาการของวิชาชีพครู การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพ สมรรถภาพความเป็นครูและศรัทธาในวิชาชีพครู เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมตามมาตรฐานวิชาชีพ การจัดการศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ คุณธรรมจริยธรรมของครูการศึกษาพิเศษ กฎหมายและองค์กรเกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษ กฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาและการเป็นผู้นำทางวิชาการ แนวทางการประเมินคุณภาพครู ตลอดจนเทคนิคการประเมินตนเอง | | | | | | |
|  | |  | |  | | |
| **1021001** | | **การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน** | | **3(2-2-5)** | | |
|  | | **Curriculum and Instruction Development** | |  | | |
| ประวัติความเป็นมาและระบบการจัดการศึกษาไทย วิสัยทัศน์และแผนพัฒนาการศึกษาไทย ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตร หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนแบบเรียนรวมโดยปรับให้เอื้อสำหรับเด็กพิเศษ การจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น การจัดประสบการณ์ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การบริหารและการประเมินหลักสูตรปัญหาและแนวโน้มการพัฒนาหลักสูตร | | | | | | |
| **รหัสวิชา** | | **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | | |
|  | |  | |  | | |
| **1022002** | | **หลักการจัดการเรียนรู้** | | **3(2-2-5)** | | |
|  | | **Principles of Learning Management** | |  | | |
| ความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีการสอน ระบบการจัดการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ยุทธศาสตร์และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การจัดการศึกษาพิเศษและการศึกษาแบบเรียนรวม การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวางแผน การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการวิเคราะห์ผลการจัดการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดทำแผน การจัดการเรียนรู้ | | | | | | |
| **1022003** | | **การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** | | **2(1-2-3)** | | |
|  | | **Management of Student Development Activities** | |  | | |
| หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชมรม และ การจัดการชมรมในสถานศึกษา การวางแผนและเขียนโครงงานจัดกิจกรรม การดำเนินการจัดกิจกรรมและการประเมินผลการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน กิจกรรมรู้จักเข้าใจและเห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น กิจกรรมแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ กิจกรรมการตัดสินใจและแก้ปัญหา กิจกรรมการปรับตัวและดำรงชีวิต กิจกรรมลูกเสือเนตรนารียุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ รักษาดินแดน กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม กิจกรรมทางศาสนา และกิจกรรมอื่นๆ ตามความถนัดและความสนใจ | | | | | | |
|  | |  | |  | | |
| **1023004** | | **ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้** | | **3(2-2-5)** | | |
|  | | **Skills and Techniques of Learning Management** | |  | | |
| ความหมายขอบข่ายและความสำคัญของทักษะและเทคนิคการสอน ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน การเร้าความสนใจ การตั้งคำถาม การใช้สื่อการเรียนการสอน การเล่าเรื่อง การเสริมแรง การใช้กิริยาท่าทางและวาจา การใช้กระดานดำ การอธิบายยกตัวอย่างและสรุปบทเรียน การสอนกลุ่มใหญ่ การสอนกลุ่มย่อย การสอนรายบุคคล การใช้เพลงประกอบการเรียน การสอนบทบาทสมมติ เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วม เทคนิคการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด เทคนิคการสอนสำหรับชั้นเรียนรวม เทคนิคการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ฝึกปฏิบัติการสอนโดยใช้ทักษะและเทคนิคการสอนที่จำเป็นสำหรับครู | | | | | | |
| **รหัสวิชา** | | **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | | |
|  | |  | |  | | |
| **1023101** | | **การพัฒนาทักษะการคิด** | | **3(3-0-6)** | | |
|  | | **Thinking Skill Development** | |  | | |
| ความหมายและความสำคัญของการคิด และการพัฒนาการทางสติปัญญา แนวคิด ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิด กระบวนการคิดแบบต่างๆ ลักษณะการคิด การนำเสนอความคิดและแผนผังความคิด การส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิด การออกแบบ และวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด เครื่องมือและการประเมินผลทักษะการคิด ฝึกปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด | | | | | | |
|  | |  | |  | | |
| **1024102** | | **การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย** | | **3(2-2-5)** | | |
|  | | **Learning and Experience Process for Young Children** | |  | | |
| ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวกับกระบวนการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย พัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ การบูรณาการสาระการเรียนรู้ และประสบการณ์สำคัญให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็ก การเขียนแผนการจัดประสบการณ์ ปฏิบัติการจัดประสบการณ์ตามสาระการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกห้องเรียน การประเมินผลพัฒนาการและการเรียนรู้ | | | | | | |
|  | |  | | |  | |
| **1024103** | | **การจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ** | | | **3(2-2-5)** | |
|  | | **English Language Learning Management** | | |  | |
| การใช้ภาษาที่สื่อความหมายเพื่อการนำไปใช้ในชั้นเรียน การสังเกตการสอนและวิเคราะห์บทเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อประกอบบทเรียน และวิเคราะห์ตำราเรียน การฝึกปฏิบัติการสอนโดยวิธีการสาธิต การสอนเพื่อน การสอนแบบจุลภาคและกิจกรรมทางภาษาอื่นๆ ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ การสร้างแบบทดสอบและประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นการประเมินผลตามสภาพจริง | | | | | | |
|  | |  | | |  | |
| **1024104** | | **การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์** | | | **3(2-2-5)** | |
|  | | **Mathematics Learning Management** | | |  | |
| ทฤษฎีและแนวคิดของนักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ วิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เอกสารหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์เนื้อหาและแบบเรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ เทคนิคและการจัดการเรียนรู้ การผลิตการใช้สื่อและแหล่งสารสนเทศการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การจัดแผนการจัดการเรียนรู้รายภาคการศึกษาและรายชั่วโมง ปฏิบัติการทำแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของประทศไทย และกลุ่มอาเซียน | | | | | | |
| **รหัสวิชา** | | **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** | | | **น(ท-ป-ศ)** | |
|  | |  | | |  | |
| **102410**5 | | **การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์** | | | **3(2-2-5)** | |
|  | | **Science** **Learning Management** | | |  | |
| วิเคราะห์วัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การวิเคราะห์หลักสูตร การวางแผนและการจัดทำแผนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เทคนิคการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์แบบต่างๆ ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาการเรียนรู้ การจัดห้องปฏิบัติการ การจัดเก็บอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย ในห้องปฏิบัติการ การเลือกและการผลิตสื่อการสอนวิทยาศาสตร์ การเลือกใช้หนังสือเรียน และหนังสืออ่านเพิ่มเติม การประเมินผลการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอน | | | | | | |
|  | |  | | |  | |
| **1024106** | | **การจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์** | | | **3(2-2-5)** | |
|  | | **Computer Learning Management** | | |  | |
| วิเคราะห์จุดประสงค์ เนื้อหาและเอกสารหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีในทุกระดับชั้น การวิเคราะห์หลักสูตร การจัดทำแผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เทคนิคการจัดการเรียนรู้การจัดทำแผนการเรียนรู้ การเลือก การผลิต และการใช้สื่อการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ การประเมินการสอนภาคปฏิบัติ การปฏิบัติการสอน | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **1032001** | | | **เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู** | | **2(1-2-3)** | |
|  | | | **Information Technology for Teachers** | |  | |
| ความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ การวางแผน การบริหารจัดการสถานศึกษา สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตน | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **1032002** | | | **นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา** | | **3(2-2-5)** | |
|  | | | **Innovation and Educational Technology** | |  | |
| ความสำคัญของนวัตกรรม ความหมาย แนวคิด ทฤษฎี หลักการ พัฒนาการ ประเภทและเทคโนโลยีการศึกษา วิธีการและกระบวนการสื่อความหมาย ประเภทของสื่อการสอน การเลือก การผลิต การใช้ การประเมินผลและการเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย การนำไปใช้ และการประเมินนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา การเลือกนวัตกรรม เทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติและชั้นเรียนรวมที่มีเด็กพิเศษอยู่ด้วย ฝึกปฏิบัติการออกแบบนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ | | | | | | |
| **รหัสวิชา** | | | **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | |
|  | | |  | |  | |
| **1032101** | | | **การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา** | | **3(2-2-5)** | |
|  | | | **Utilization of Community Resources for Education** | |  | |
| ความหมาย ขอบข่ายและคุณค่าของแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การสำรวจแหล่งเรียนรู้และการใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน การจัดระบบฐานข้อมูลและการบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาการศึกษา | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **1033102** | | | **การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** | | **3(2-2-5)** | |
|  | | | **Production and Development of Computer Assisted Instruction** | |  | |
| ความหมาย ความสำคัญ หลักการและการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ ในการเรียนการสอน กระบวนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อดีข้อจำกัดของโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนต่างๆ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาสร้างบทเรียนวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฝึกปฏิบัติการผลิตบทเรียนและวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **1042001** | | | **การวัดและการประเมินผลการศึกษา** | | **3(2-2-5)** | |
|  | | | **Education Measurement and Evaluation** | |  | |
| ความหมาย จุดมุ่งหมาย หลักการและธรรมชาติของการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ ระดับของการวัด การจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาและการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง ระเบียบวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เทคนิคการวัดและประเมินผลในชั้นเรียนแบบเรียนรวม เทคนิคการสร้างและการใช้เครื่องมือวัดแบบต่างๆ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผล การนำสถิติเบื้องต้นมาใช้ในการวัดและการประเมินผล การวิเคราะห์และการแปลความหมายของคะแนน | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **1043002** | | | **การวิจัยทางการศึกษา** | | **3(2-2-5)** | |
|  | | | **Educational Research** | |  | |
| ความหมายและความสำคัญของการวิจัยทางการศึกษา ทฤษฎี รูปแบบและเทคนิคการวิจัยทางการศึกษา จรรยาบรรณนักวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ระเบียบวิธีวิจัย การออกแบบวิจัยทางการศึกษา การจัดทำโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนที่มีระดับความสามารถแตกต่างกันหรือแก้ปัญหาต่างๆ ในชั้นเรียน การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ รูปแบบและเทคนิคการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การวิจัย ในชั้นเรียน การค้นคว้า ศึกษางานวิจัยในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการวิจัย วิธีการหรือนวัตกรรมในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนรู้ สถิติเพื่อการวิจัย การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง | | | | | | |
| **รหัสวิชา** | | | **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | |
|  | | |  | |  | |
| การสร้างเครื่องมือการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมาย การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย การเขียนบทความวิจัยและแนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาการเรียนรู้หรือพัฒนาชั้นเรียน | | | | | | |
| **1043101** | | | **การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน** | | **2(1-2-3)** | |
|  | | | **Classroom Action Research** | |  | |
| ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ความสำคัญและความจำเป็นของ การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการ กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติ การในชั้นเรียน การบูรณาการการจัดกระบวนการเรียนรู้กับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การวางแผนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แนวทางการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและการเขียนรายงานการวิจัยการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การนำผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไปใช้พัฒนาการเรียนการสอน | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **1051001** | | | **จิตวิทยาพัฒนาการ** | | **2(1-2-3)** | |
|  | | | **Developmental Psychology** | |  | |
| ความสำคัญของจิตวิทยาพัฒนาการ หลักการทั่วไปของพัฒนาการมนุษย์ วิธีการศึกษาพัฒนาการ ทฤษฎีพัฒนาการ พัฒนาการมนุษย์ตั้งแต่วัยเด็กถึงวัยชรา ลักษณะงาน ที่เหมาะสมในแต่ละวัย ความแตกต่างระหว่างบุคคล อิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ต่อพัฒนาการมนุษย์ ปัญหาพัฒนาการมนุษย์ช่วงวัยเรียน | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **1052002** | | | **จิตวิทยาประยุกต์สำหรับครู** | | **2(1-2-3)** | |
|  | | | **Applied Psychology for Teachers** | |  | |
| ความสำคัญของจิตวิทยาในการเรียนการสอน กระบวนการทางจิตวิทยาเพื่อสืบค้นความรู้ทฤษฎีที่สำคัญๆ ทางจิตวิทยาและการนำไปใช้ ทฤษฎีการเรียนรู้ เป้าหมายการเรียนรู้ และการประเมินผลในชั้นเรียน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ การปรับพฤติกรรม การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การใช้นวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **1053003** | | | **การแนะแนวและการให้คำปรึกษาสำหรับครู** | | **2(1-2-3)** | |
|  | | | **Guidance and Counseling for Teachers** | |  | |
| ความหมาย ความสำคัญ หลักการ ปรัชญาและทฤษฎีต่างๆ ในการแนะแนวและการให้คำปรึกษา การจัดบริการแนะแนวและการให้คำปรึกษาในโรงเรียน เทคนิคในการแนะแนวและการให้คำปรึกษา บทบาทของครูกับการแนะแนวในโรงเรียน การแนะแนวการศึกษาและอาชีพ จัดบริการแนะแนว การให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล และการให้คำปรึกษากลุ่ม | | | | | | |
| **รหัสวิชา** | | | **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | |
|  | | |  | |  | |
| **1061001** | | | **การบริหารจัดการสถานศึกษา** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **School Management** | |  | |
| ความหมาย ความสำคัญ ทฤษฎี และหลักการบริหารจัดการ การคิดอย่างเป็นระบบ ภาวะผู้นำทางการศึกษา การทำงานเป็นทีม การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร มนุษยสัมพันธ์ในองค์กร การติดต่อสื่อสารในองค์กร การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การบริหารจัดการ ในชั้นเรียน ลักษณะชั้นเรียนที่พึงประสงค์ พฤติกรรมของผู้เรียนและการปรับพฤติกรรม การสร้างบรรยากาศเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การเขียนโครงการ การบริหารจัดการโครงการเพื่อพัฒนานักเรียน สถานศึกษาและชุมชน และการประกันคุณภาพการศึกษา | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **1064002** | | | **การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Planning and Educational Project Management** | |  | |
| หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษาอย่างเป็นระบบ แนวการเขียนโครงการพัฒนาทางวิชาการ การจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาสถานศึกษา โครงการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน และการประเมินผลโครงการ | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **1091601** | | | **การพัฒนาการคณิตศาสตร์** | | **3(2-2-5)** | |
|  | | | **Evolution in Mathematics** | |  | |
| พัฒนาการของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในยุคต่างๆ พัฒนาการของหลักสูตรคณิตศาสตร์  ในต่างประเทศ ประเทศไทย และกลุ่มอาเซียน ตั้งแต่เริ่มต้นจนปัจจุบัน การพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในต่างประเทศ ประเทศไทย และกลุ่มอาเซียน ในช่วงปี ค.ศ. 1960 จนถึงปัจจุบัน สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น การวิเคราะห์แหล่งความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และวิธีการนำเสนอความรู้เหล่านั้น | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **1091602** | | | **แนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา** | | **3(2-2-5)** | |
|  | | | **Trends in Mathematics Education** | |  | |
| ความสำคัญของคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิชาอื่นๆ หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานของประเทศไทย กลุ่มอาเซียน และต่างประเทศในปัจจุบัน เนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของประเทศไทย กลุ่มอาเซียน และต่างประเทศ ในช่วงปี ค.ศ. 1960 จนถึงปัจจุบัน แนวโน้มของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคตและการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาประยุกต์และช่วยการเรียนรู้ | | | | | | |
| **รหัสวิชา** | | | **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | |
|  | | |  | |  | |
| **1092601** | | | **ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1** | | **2(2-0-4)** | |
|  | | | **English for Mathematics Teachers 1** | |  | |
| ฝึกทักษะทางด้านการอ่านและการแปลศัพท์ และสัญลักษณ์เฉพาะทางคณิตศาสตร์ ที่เป็นภาษาอังกฤษ แปลโจทย์คณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ และการแสดงวิธีทำและการพิสูจน์โจทย์คณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ ทั้งในและนอกกลุ่มอาเซียน | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **1093601** | | | **ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2** | | **2(2-0-4)** | |
|  | | | **English for Mathematics Teachers 2**  **รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1092601 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1** | |  | |
| ฝึกทักษะทางด้านการอ่านบทความ งานวิจัยคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ และนำเสนอบทความทางคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ หรือวารสารเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ รวมถึงโจทย์คณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ ทั้งในและนอกกลุ่มอาเซียน | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **1093602** | | | **คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Mathematics and Problem-solving** | |  | |
| หลักการและทฤษฎีต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง การเชื่อมโยงปัญหาที่มีความรู้ทางคณิตศาสตร์กับปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **1093701** | | | **คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์** | | **3(2-2-5)** | |
|  | | | **Computer Assisted Instruction in Mathematics** | |  | |
| การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนที่เน้นการสร้างมโนทัศน์และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **1094901** | | | **สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Seminar for Mathematics Teachers** | |  | |
| ศึกษาเนื้อหาสาระและหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียน ทุกระดับชั้น โครงการคณิตศาสตร์ กิจกรรม บทความและงานวิจัยคณิตศาสตร์ ที่จำเป็นสำหรับครูผู้สอนในวิชาคณิตศาสตร์ทั้งในประเทศไทย และกลุ่มอาเซียน โดยฝึกทดลอง ปฏิบัติ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปราย | | | | | | |
| **4091201** | | | **หลักการคณิตศาสตร์** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Principles of Mathematics** | |  | |
| ธรรมชาติและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ จำนวนจริง ตรรกศาสตร์ การพิสูจน์  เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน | | | | | | |
| **รหัสวิชา** | | | **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | |
|  | | |  | |  | |
| **4091401** | | | **แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Calculus and Analytic Geometry 1** | |  | |
| เรขาคณิตว่าด้วยเส้นตรง ภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชัน  ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์   และอินทิกรัล | | | | | | |
| **4092201** | | | **ระบบจำนวน** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Number System** | |  | |
| การสร้างระบบจำนวน จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม สมบัติต่างๆของจำนวนเต็ม  จำนวนตรรกยะ จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **4092202** | | | **การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Introduction to Mathematical Modeling** | |  | |
| ขั้นตอนและเทคนิคในการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาด้านต่างๆ  โดยกล่าวถึงการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดนัยทั่วไป การตรวจสอบนัยทั่วไป การสรุปเป็นตัวแบบ การแปลความหมายของคำตอบ | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **4092401** | | | **แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Calculus and Analytic Geometry 2**  **รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1** | |  | |
| พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม อินทิกรัลจำกัดเขต เทคนิคการอินทิเกรต การประยุกต์ อินทิกรัลจำกัดเขต อนุพันธ์ และอินทิกรัลของฟังก์ชันในพิกัดเชิงขั้ว อินทิกรัลไม่ตรงแบบ  หลักเกณฑ์โลปิตาล ลำดับและอนุกรม อนุกรมกำลัง | | | | | | |
| **4092501** | | | **เรขาคณิตเบื้องต้น** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Introduction to Geometry** | |  | |
| ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยุคลิค พัฒนาเรขาคณิตของยุคลิค โดยใช้แนวทางอื่น วิเคราะห์เนื้อหาเรขาคณิตของยุคลิคโดยใช้ระบบสัจพจน์ การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยุคลิค | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **4093201** | | | **ทฤษฎีเซต** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Set Theory** | |  | |
| การสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก เซต อันดับจำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่ | | | | | | |
| **รหัสวิชา** | | | **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | |
|  | | |  | |  | |
| **4093301** | | | **พีชคณิตนามธรรม 1** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Abstract Algebra 1** | |  | |
| กลุ่มย่อย กลุ่มวัฏจักร กลุ่มวิธีเรียงสับเปลี่ยน สาทิสสัณฐาน สมสัณฐาน อัตสัณฐาน กลุ่มย่อยปกติ ทฤษฎีบทเคย์เลย์ กลุ่มผลหาร วง อินทิกรัลโดเมน สนาม | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **4093303** | | | **คณิตศาสตร์เต็มหน่วย** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Discrete Mathematics** | |  | |
| การนับและความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟ การแทนกราฟด้วยเมตริกซ์ต้นไม้และการแยกจำพวกข่ายงาน พีชคณิตบูลีนและวงจรเชิงวิธีจัดหมู่ ออโตมาตา ไวยกรณ์ และภาษาระบบเชิงพีชคณิต โพเซตและแลตทิช | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **4093401** | | | **แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Calculus and Analytic Geometry 3**  **รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2** | |  | |
| เวกเตอร์ และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิ 3 มิติ ว่าด้วยเส้นตรง ระนาบโค้ง และผิว อนุพันธ์ย่อย อินทิกรัลสองชั้น อินทิกรัลสามชั้นและการประยุกต์  สมการเชิงอนุพันธ์ | | | | | | |
| **4093402** | | | **สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Ordinary Differential Equations**  **รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2** | |  | |
| ธรรมชาติและการเกิดสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n ทั่วไป ระบบสมการเชิงอนุพันธ์ การแปลงลาปลาซ | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **4094201** | | | **ทฤษฎีจำนวน** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Theory of Numbers** | |  | |
| การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ สมภาค ทฤษฎีบทส่วนตกค้างกำลังสองสมการ ไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันของออยเลอร์ สัญลักษณ์ของเลอจองค์ บทตั้งของเกาส์ สัญลักษณ์ของยาโคบี | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **4094202** | | | **ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Mathematical Logic** | |  | |
| โครงสร้างคณิตศาสตร์ กฎแห่งการอ้างอิง ความสมเหตุสมผล การพิสูจน์ | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **รหัสวิชา** | | | **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | |
|  | | |  | |  | |
| **4094302** | | | **พีชคณิตเชิงเส้น** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Linear Algebra** | |  | |
| เวกเตอร์และปริภูมิเวกเตอร์ เมตริกซ์และการแปลงเชิงเส้นค่าเฉพาะ เวกเตอร์เฉพาะรูปแบบเชิงเส้นคู่ รูปแบบกำลังสอง ผลคูณสเกลาร์ ออโทโกนัลลิตี | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **4094402** | | | **แคลคูลัสชั้นสูง** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Advanced  Calculus**  **รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4093401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3** | |  | |
| ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน ฟังก์ชันพิเศษ ฟังก์ชันของตัวแปรหลายตัว อินทิกรัลตามเส้น อินทิกรัลตามผิว การทดสอบการลู่เข้าของอินทิกรัลไม่ตรงแบบ | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **4094403** | | | **การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Vector Analysis** | |  | |
| พีชคณิตของเวกเตอร์ อนุพันธ์ของเวกเตอร์ อินทิกรัลของเวกเตอร์ พิกัดเชิงเส้นโค้งและ การวิเคราะห์เทนเซอร์ | | | | | | |
| **4094404** | | | **การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Mathematical Analysis**  **รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2** | |  | |
| ระบบจำนวนจริงและระบบจำนวนเชิงซ้อน ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์  และอินทิกรัล | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **4094406** | | | **การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Introduction to Complex Analysis** | |  | |
| ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ ฟังก์ชันมูลฐาน อนุพันธ์ อินทิกรัล ลำดับ และอนุกรมของฟังก์ชันตกค้าง การส่งคงแบบ | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **4094407** | | | **การวิเคราะห์เชิงตัวเลข** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Numerical Analysis** | |  | |
| การวิเคราะห์ค่าผิดพลาด ผลต่างจำกัด การประมาณค่าในช่วง วิธีกำลังสองน้อยที่สุด  การหาอนุพันธ์เชิงตัวเลข การอินทิเกรตเชิงตัวเลขโดยสูตรนิวตัน-โคตัสและกรณีเฉพาะของสูตรนี้ผลรวมอนุกรม ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการพีชคณิตและสมการเชิงอนุพันธ์ | | | | | | |
| **รหัสวิชา** | | | **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** | | **น(ท-ป-ศ)** | |
|  | | |  | |  | |
| **4094504** | | | **ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Introduction to Graph Theory** | |  | |
| บทนิยามของกราฟ ความไม่ขาดตอนของกราฟ วิถี ต้นไม้ กราฟแบบออยเลอร์และแฮมิลตัน กราฟเชิงระนาบและภาวะคู่กัน การระบายสีของกราฟ ไดกราฟ  และการไหลของข่ายงาน | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **4094505** | | | **ทอพอโลยีเบื้องต้น** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Introduction to Topology** | |  | |
| แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับทอพอโลยี ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี ความกระชับและความเชื่อมโยง | | | | | | |
| **4112201** | | | **ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Introduction to Probability and Statistics** | |  | |
| ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบ ไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง หลักการประมาณ การทดสอบสมมติฐาน สมการถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
| **4113601** | | | **โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย** | | **3(3-0-6)** | |
|  | | | **Programming Application for Statistics and Research** | |  | |
| การคำนวณ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับค่าร้อยละ การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย ค่าสัดส่วน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวัดความสัมพันธ์ การวัดความเชื่อมั่นและเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การทดสอบนอนพาราเมตริก เช่น ไค-สแควร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย | | | | | | |
|  | | |  | |  | |

**3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์**

**3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร**

| **ลำดับ** | **ชื่อ–นามสกุล** | **ตำแหน่งวิชาการ** | **คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก** | **สถาบัน**  **การศึกษา** | **ปีที่จบ** | **ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2556** | **2557** | **2558** | **2559** |
| 1 | นางกันต์ฤทัย  คลังพหล | อาจารย์ | ค.ด. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา)  กศ.ม. (วิจัยและสถิติทาง การศึกษา)  กศ.บ. (คณิตศาสตร์) | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ | 2552    2546      2544 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 2 | นายกิติโรจน์ ปัณฑรนนทกะ | อาจารย์ | กศ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)  ค.บ. (คณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ  สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ | 2551     2545 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3 | นางสาววัสส์พร จิโรจพันธุ์ | อาจารย์ | ศษ.ม.  (การสอนคณิตศาสตร์)  ศษ.บ.  (การสอนคณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์  มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์ | 2553    2550 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 4 | นายชัยวัฒน์  อุ้ยปาอาจ | อาจารย์ | ค.ม. (การศึกษาคณิตศาสตร์)  ค.บ.(คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป) | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาล้ย  จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาล้ย | 2552  2548 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 5 | นางสาว  พัชรินทร์ เศรษฐีชัยชนะ | อาจารย์ | วท.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)  ค.บ.คณิตศาสตร์ | มหาวิทยาล้ยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  มหาวิทลัยราชภัฏสวนดุสิต | 2548  2545 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 6 | นายพัลลภ  นาคะเกศ | อาจารย์ | วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)  ศษ.บ. (การสอนคณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าธนบุรี  มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์ | 2553  2549 | 12 | 12 | 12 | 12 |

**3.2.2 อาจารย์ประจำ**

| **ลำดับ** | **ชื่อ–นามสกุล** | **ตำแหน่ง**  **วิชาการ** | **คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก** | **สถาบัน**  **การศึกษา** | **ภาระการสอน(ชม./สัปดาห์)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2556** | **2557** | **2558** | **2559** |
| 1 | นางกาญจนา  สุจีนะพงษ์ | อาจารย์ | กศ.ด. (คณิตศาสตรศึกษา)  กศ.ม. (คณิตศาสตร์)    กศ.บ. (คณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ  ประสานมิตร  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ  ประสานมิตร | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 2 | นางกันต์ฤทัย  คลังพหล | อาจารย์ | ค.ด.  (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา)  กศ.ม. (วิจัยและสถิติทางการศึกษา)  กศ.บ. (คณิตศาสตร์) | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3 | นายกิติโรจน์ ปัณฑรนนทกะ | อาจารย์ | กศ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)   ค.บ. (คณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ สถาบัน  ราชภัฏเชียงใหม่ | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 4 | นายคชินทร์  โกกนุทาภรณ์ | ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ | วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)      วท.บ. (คณิตศาสตร์) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  มหาวิทยาลัยรามคำแหง | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 5 | นางสาวจินตนา  จันทร์ศิริ | ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ | กศ.ม. (การวัดผลและการประเมินผล)  กศ.บ. (คณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ  ประสานมิตร  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ  ประสานมิตร | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 6 | นายนพรัตน์   ไวโรจนะ | อาจารย์ | วท.ม. (คณิตศาสตร์)  ศษ.บ. (การสอนคณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์  มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์ | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 7 | นางสาวดรุณี หันวิสัย | อาจารย์ | ค.ม. (คณิตศาสตร์)    ค.บ. (คณิตศาสตร์)  เกียรนิยมอันดับ 1 | สถาบันราชภัฎพระนคร  สถาบันราชภัฎพระนคร | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 8 | นางสาววัสส์พร จิโรจพันธุ์ | อาจารย์ | ศษ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)  ศษ.บ. (การสอนคณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์  มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์ | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 9 | นายชัยวัฒน์ อุ้ยปาอาจ | อาจารย์ | ค.ม. (การศึกษาคณิตศาสตร์)  ค.บ. (คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป) | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาล้ย  จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาล้ย | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 10 | นางสาวพัชรินทร์ เศรษฐีชัยชนะ | อาจารย์ | วท.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)  คบ.คณิตศาสตร์ | มหาวิทยาล้ยพระจอมเกล้าธนบุรี  มหาวิทลัยราชภัฏสวนดุสิต | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 11 | นายพัลลภ  นาคะเกศ | อาจารย์ | วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)  ศษ.บ. (การสอนคณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัย  พระจอมเกล้าธนบุรี  มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์ | 12 | 12 | 12 | 12 |

**3.2.3 อาจารย์พิเศษ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ–นามสกุล** | **ตำแหน่ง**  **วิชาการ** | **คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก** | **สถาบัน**  **การศึกษา** | **ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)** | | | |
| **2556** | **2557** | **2558** | **2559** |
| **1** | นางสาวกอบกุล สังขะมัลลิก | รอง ศาสตราจารย์ | ศศ.ม. (การสอน คณิตศาสตร์)  กศ.บ. (คณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัย  เกษตรศาสตร์  วิทยาลัยวิชาการศึกษาพระนคร | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 2 | นางสาวไพจิตร  สดวกการ | อาจารย์ | ค.ด. (หลักสูตรและการสอน)  กศ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)  กศ.บ. (การสอนคณิตศาสตร์) | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ  ประสานมิตร  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ  ประสานมิตร | 6 | 6 | 6 | 6 |

**4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม**

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของคณะครุศาสตร์มีการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพ ประกอบด้วย   
การสังเกต การบริหารในสถานศึกษา และการทดลองสอนในชั้นเรียนและมีการปฏิบัติการสอน  
ในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาโดยอิสระควบคู่กับการนิเทศ การบูรณาการความรู้ในการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้สื่อนวัตกรรม เทคนิค และยุทธวิธีการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะหรือวิชาเอกได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน   
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และผู้เรียน การจัดทำบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมทางวิชาการ การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน   
การปฏิบัติงานครูนอกเหนือจากการสอน การสัมมนาทางการศึกษา

**4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม**

งานและลักษณะการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา คณะครุศาสตร์กำหนดโดยเน้นงานที่นักศึกษาครูต้องปฏิบัติจริง และเสริมสร้างสมรรถภาพของนักศึกษาที่พึงประสงค์เพื่อให้นักศึกษาพร้อมที่จะเป็นผู้เริ่มต้นวิชาชีพครูที่ดี  คือ

4.1.1 มีสมรรถภาพทางด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้ทั้งในเนื้อหาที่ใช้สอนตามหลักสูตรและความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.1.2 มีสมรรถภาพทางด้านเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้

1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียน

2) สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผล  
การเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

3) สามารถสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่น  มั่นคง ปลอดภัย

4) ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอน การวัดและการประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน

และการวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคลมีสมรรถภาพด้านคุณลักษณะ ได้แก่ ความสามารถในการพัฒนางานให้ตั้งมั่นอยู่ในคุณธรรม และมีจิตสำนึกในการพัฒนาสังคม

**4.2 ช่วงเวลา**

4.2.1 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1              ภาคการศึกษาที่ 1              ปีการศึกษาที่ 4

4.2.2 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2              ภาคการศึกษาที่ 2              ปีการศึกษาที่ 4

4.2.3 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1   ภาคการศึกษาที่ 1              ปีการศึกษาที่ 5

4.2.4 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2   ภาคการศึกษาที่ 2              ปีการศึกษาที่ 5

**4.3 การจัดเวลาและตารางสอน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ปีการศึกษาที่** | **ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ** | **จำนวนชั่วโมงและตารางสอน** |
| 4 | ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1 | 2 หน่วยกิต  90 ชั่วโมง  (8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือสัปดาห์ละ 1 วัน) |
| 4 | ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2 | 2 หน่วยกิต  90 ชั่วโมง  (8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือสัปดาห์ละ 1 วัน) |
| 5 | ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 | 5 หน่วยกิต  450 ชั่วโมง  (จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา) |
| 5 | ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 | 5 หน่วยกิต  450 ชั่วโมง  (จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา) |

**5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย**

**5.1 คำอธิบายโดยย่อ**

กำหนดให้ทำงานวิจัยในชั้นเรียนอย่างสั้นมีองค์ประกอบการวิจัยครบถ้วน  หรือโครงงานผลิตสื่อนวัตกรรมการเรียนการสอน หัวข้อของงานวิจัยจะต้องเกี่ยวกับภาระงานที่รับผิดชอบในขณะปฏิบัติงานภาคสนาม  เป็นงานที่มุ่งแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนของสถานศึกษาหรือชุมชนที่เป็นรูปธรรม  และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

**5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้**

5.2.1 มีศักยภาพทางด้านการวิจัยทางการศึกษา สามารถศึกษาต่อและทำวิจัยในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นได้

5.2.2  มีทักษะการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ (ประสบการณ์วิชาชีพครูและปฏิบัติการวิชาชีพครู)

5.2.3 มีทักษะและมีสมรรถนะในด้านการทำวิจัยในโรงเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน

**5.3 ช่วงเวลา**

ปีการศึกษาที่ 5

**5.4 จำนวนหน่วยกิต**

10 หน่วยกิต

**5.5 การเตรียมการ**

มีการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษา ซึ่งมีการจัดทำโครงการวิจัยเบื้องต้นเป็นรายกลุ่มในชั้นปีที่ 3 ก่อนการทำการวิจัยเป็นรายบุคคลในชั้นปีที่ 5 มีการปฐมนิเทศนักศึกษาในเรื่องการทำวิจัยชั้นเรียน มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษาให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงงานทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงงานวิจัยให้ศึกษา

**5.6 กระบวนการประเมินผล**

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงาน หรือวิจัย ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลานำเสนอโปรแกรมและการทำงานของระบบ โดยโครงงานวิจัยดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรมและการจัดสอบ การนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

**1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา**

| **คุณลักษณะพิเศษ** | **กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา** |
| --- | --- |
| 1. ความสามารถด้านการสอน | นักศึกษาสามารถใช้วิธีการสอนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ทันเหตุการณ์ ทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม สามารถใช้คอมพิวเตอร์รวมถึงโปรแกรมทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้ มีทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และมีความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน เข้าใจธรรมชาติของนักเรียน ซึ่งสอดแทรกไปในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง |
| 2. ความสามารถด้านวิชาการ | นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ จนสามารถนำไปใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพในกลุ่มสาระการเรียนรู้ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะและ มีวิจารณญาณในการแก้ปัญหา ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์และครูคณิตศาสตร์ รวมทั้งมีความสามารถในการวิจัย  การวัดและการประเมินผล การผลิตสื่อและนวัตกรรมเพื่อใช้ในการเรียนการสอน วิเคราะห์หลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรและนำความรู้ไปบูรณาการเนื้อหา ในวิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่นๆ ได้ |
| 3. ด้านคุณธรรม | นักศึกษามีจรรยาบรรณวิชาชีพครู ใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิต มีความอดทน อดกลั้น ซื่อสัตย์สุจริต และมีศีลธรรม |
| 4. ด้านบุคลิกภาพ | มีทักษะทางสังคมทำให้นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้ ให้คำปรึกษาแก่นักเรียน  ได้ เป็นคนดี มีน้ำใจ/เอื้ออาทรศิษย์ รักงานสอน ใฝ่รู้ ใฝ่ก้าวหน้า รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน เสมอต้นเสมอปลาย มีจิตสาธารณะและสามารถบริหารจัดการงานของตนเองได้ แต่งกายสุภาพเรียบร้อย ตามประกาศคณะ  ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรม  ราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เรื่อง ระเบียบการปฏิบัติตนของนักศึกษาครู |

**2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน**

**2.1 คุณธรรม จริยธรรม**

**2.1.1 ผลการเรียนรู้**

1) มีความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรมตามกัลยาณมิตรธรรม 7 และจรรยาบรรณวิชาชีพครู ที่กำหนดโดยองค์กรวิชาชีพครู คือ คุรุสภา และตามอัตลักษณ์ เอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

2) มีความตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครูตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู และตามอัตลักษณ์ เอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

3) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน และจัดการปัญหาคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครูโดยใช้ดุลยพินิจที่เหมาะสม และมีพฤติกรรมทางด้านคุณธรรม จริยธรรมที่เป็นแบบอย่างที่ดี สอดคล้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ และอัตลักษณ์ เอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

**2.1.2 กลยุทธ์การสอน**

1) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) โดยยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ และประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในวงการวิชาชีพครูซึ่งนักศึกษาจะต้องเผชิญในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครู โดยเน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และสะท้อนพฤติกรรมของตนเองและของผู้อื่นในสถานการณ์เหล่านั้น หรืออภิปรายเกี่ยวกับความขัดแย้งทางความคิดเพื่อให้เห็นค่านิยมของตนเองได้ชัดเจนขึ้น

2) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาตามหลักสูตรและกิจกรรมพัฒนานักศึกษาต่างๆ นอกเหนือจากการเรียนการสอนในรายวิชา โดยปลูกฝังให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครูตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู และพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนตามอัตลักษณ์ และเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

**2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้**

1) ประเมินจากความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) เกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆและประสบการณ์ที่นักศึกษาได้เผชิญในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครู และผลสะท้อนพฤติกรรมของนักศึกษาขณะที่มีการอภิปรายกลุ่ม

2) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม ทั้งกิจกรรมในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร และกิจกรรมพัฒนานักศึกษา ซึ่งคณะครุศาสตร์จัดขึ้นทุกกิจกรรม

3) ประเมินจากสภาพจริงในด้านของความมีจิตวิญญาณของความเป็นครูในขณะที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

**2.2 ความรู้**

**2.2.1 ผลการเรียนรู้**

1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการศึกษา ความสำคัญของหลักการศึกษา ปรัชญาการศึกษา วิชาชีพครู ความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู พัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละวัย และผู้เรียนที่เป็นเด็กพิเศษ การออกแบบและพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ การศึกษาพิเศษ การสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการสอน การใช้ภาษาในการสื่อสารสำหรับครู การวิจัยทางการศึกษา การบริหารการศึกษา และกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนกฎระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับครูและบุคลากรทางการศึกษา

2) มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนอย่างลึกซึ้งและเป็นระบบ และตระหนักถึงคุณค่าและเห็นความสำคัญของศาสตร์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครู

3) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ต่างๆ ที่เรียน ไปใช้แก้ปัญหาและพัฒนาชั้นเรียน และสามารถต่อยอดองค์ความรู้ โดยผ่านทางกระบวนการวิจัย ตลอดจนสามารถบูรณาการความรู้ในกลุ่มวิชาชีพครูกับศาสตร์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียน เพื่อนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพครูและการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสม

**2.2.2 กลยุทธ์การสอน**

1) จัดการเรียนการสอนโดยการเชื่อมโยงทฤษฎี เนื้อหา และมโนทัศน์ ทางคณิตศาสตร์หรือข้อมูลใหม่กับความรู้และประสบการณ์เดิมของนักศึกษา

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนด้วยการเชิญวิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ มาถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในห้องเรียน หรือจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ตลอดจนฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู

3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย โดยให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลโดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

**2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้**

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติในด้านต่างๆ คือ

1) ประเมินจากการทดสอบย่อย

2) ประเมินจากการสอบกลางภาคและ/หรือปลายภาคเรียน

3) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

4) ประเมินจากรายงาน

5) ประเมินจากโครงการวิจัย

6) ประเมินจาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

**2.3 ทักษะทางปัญญา**

**2.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักและกระบวนการค้นหาข้อเท็จจริง การทำความเข้าใจ และการประเมินข้อมูล จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

2) ตระหนักถึงคุณค่าของวิถีทางปัญญาในการดำรงชีวิต การประกอบวิชาชีพ และการแก้ ปัญหา

3) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางสังคม วัฒนธรรม ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถปรับตัว และเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาต่างๆ ในการดำรงชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎี ประสบการณ์จากการปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ

4) สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาที่สอน  
และการคิดสะท้อนในการแก้ปัญหา การพัฒนาตนเองและนักเรียน และการจัดการเรียนการสอนได้  
อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

**2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

1) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา โดยใช้การอภิปรายกลุ่ม กรณีตัวอย่าง สถานการณ์จำลอง และการสะท้อนกระบวนการคิดของตนเอง มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์

2) จัดเวทีสัมมนาวิชาการ / เรียนเชิญ ผู้มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู มาถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานให้นักศึกษาได้เรียนรู้

3) จัดให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์โดยตรงโดยให้นักศึกษาฝึกสอนปฏิบัติจริงในสถานศึกษาเพื่อเป็นการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง

**2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2) ประเมินจากบันทึกสะท้อนความคิด

3) ประเมินจากแบบทดสอบหรือการสัมภาษณ์

4) ประเมินจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

**2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

**2.4.1 ผลการเรียนรู้**

1) มีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น ในการทำงาน การอยู่ร่วมกันและปฏิบัติต่อเพื่อนร่วมงานอย่างกัลยาณมิตร และการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

2) เห็นคุณค่าและความสำคัญในการพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพ ตลอดจนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองในวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

3) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีทักษะในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม วิเคราะห์และแก้ปัญหากลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2.4.2 กลยุทธ์การสอน**

1) จัดให้นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มและทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้ได้ข้อมูลป้อน กลับเกี่ยวกับการทำงานและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ทั้งในบทบาทของผู้นำหรือผู้ร่วมทีม

2) สอดแทรกความรับผิดชอบในการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

3) มอบหมายงานให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะและความรับผิดชอบในการทำงาน

**2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้**

1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน

2) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ

**2.5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

**2.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ  
และสถิติเพื่อการวิจัยเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวม และนำเสนอข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2) ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และสถิติเพื่อการวิจัย เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมและนำเสนอข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอน

3) สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และสถิติเพื่อการวิจัย เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมและนำเสนอข้อมูล การแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัด การเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

**2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

จัดให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการใช้สถิติพื้นฐานและสถิติเพื่อการวิจัย การใช้ภาษาพูด ภาษาเขียนและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับและการให้ความช่วยเหลือ

**2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอรายงาน การสืบค้นข้อมูลหรือทำงานวิจัยโดยใช้ทฤษฎี หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องรองรับ

2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย และเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ในการทำงานวิจัย

3) ประเมินจากความรู้สึกเชิงจำนวน (Number Sence) ที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

**2.6. การประเมินทักษะการจัดการเรียนรู้**

**2.6.1 ผลการเรียนรู้**

1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียน

2) สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการ เรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

3) สามารถสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่น มั่นคง ปลอดภัย

4) ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ  
การสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

**2.6.2 กลยุทธ์การสอน**

1) จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ได้แก่ การจัดทำแผนการสอน การผลิตสื่อประกอบการสอน การประเมินผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอน การสอนแบบจุลภาค (Microteaching) การปฏิบัติงานครูในสถานศึกษา และการปฏิบัติการสอนระหว่างเรียนและในสถานศึกษา

2) จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนผ่านการสังเกตการสอนและการสัมภาษณ์หรือการสนทนา

**2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้**

1) ใช้การสังเกตพฤติกรรม

2) การทำแฟ้มสะสมงาน

3) การบันทึกการเรียนรู้ (Learning Journal)

4) ประเมินจากการสัมภาษณ์

5) ประเมินจากการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูของนักศึกษา

5.1) ประเมินจากแบบรายงานการศึกษาเด็กรายกรณี

5.2) ประเมินจากแบบบันทึกการปฏิบัติการศึกษาสังเกตสภาพแวดล้อมทั่วๆ ไปของสถานศึกษา ความสัมพันธ์และการให้บริการชุมชน

5.3) ประเมินจากแบบประเมินรายงานผลการศึกษาสังเกตนักเรียนในชั้นเรียน ด้านต่างๆ และพฤติกรรมผู้เรียน

5.4) ประเมินจากแบบประเมินพฤติกรรมการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูของนักศึกษา

**3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)**

| **แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**  ● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายวิชา** | **1. คุณธรรม**  **จริยธรรม** | | | **2. ความรู้** | | | **3. ทักษะทาง**  **ปัญญา** | | | | **4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | | | **5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี** | | | **6. ทักษะการจัด**  **การเรียนรู้** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1. 1002001 ภาษาไทยสำหรับครู | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 2. 1002002 ภาษาอังกฤษสำหรับครู | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ |
| 3. 1004003 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1 | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ |
| 4. 1004004 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2 | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● |
| 5. 1004007 การสัมมนาทางการศึกษา | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| 6. 1005005 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● |
| 7. 1005006 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 8. 1011001 การศึกษาและการพัฒนาความเป็นครูวิชาชีพ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ |
| 9. 1021001 การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ |
| 10. 1022002 หลักการจัดการเรียนรู้ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| 11. 1022003 การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● |
| **แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**  ● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **รายวิชา** | **1. คุณธรรม**  **จริยธรรม** | | | **2. ความรู้** | | | **3. ทักษะทาง**  **ปัญญา** | | | | **4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | | | **5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี** | | | **6. ทักษะการจัด**  **การเรียนรู้** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| 12. 1023004 ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| 13. 1023101 การพัฒนาทักษะการคิด | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| 14. 1024104 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ |
| 15. 1032001 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ |
| 16. 1032002 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ |
| 17. 1032101 การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ |
| 18. 1033102 การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| 19. 1042001 การวัดและการประเมินผลการศึกษา | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| 20. 1043002 การวิจัยทางการศึกษา | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 21. 1043101 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ |
| 22. 1051001 จิตวิทยาพัฒนาการ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● |
| 23. 1052002 จิตวิทยาประยุกต์สำหรับครู | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ |

| **แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**  ● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายวิชา** | **1. คุณธรรม**  **จริยธรรม** | | | **2. ความรู้** | | | **3. ทักษะทาง**  **ปัญญา** | | | | **4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | | | **5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี** | | | **6. ทักษะการจัด**  **การเรียนรู้** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| 24. 1053003 การแนะแนวและการให้คำปรึกษาสำหรับครู | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● |
| 25. 1061001 การบริหารจัดการสถานศึกษา | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● |
| 26. 1064002 การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนา  การศึกษา | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ |
| 27. 1091601 พัฒนาการคณิตศาสตร์ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ |
| 28. 1091602 แนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 29. 1092601 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ |
| 30. 1093601 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2 | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ |
| 31. 1093602 คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 32. 1093701 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ |
| 33. 1094901 สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ |

| **แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**  ● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายวิชา** | **1. คุณธรรม**  **จริยธรรม** | | | **2. ความรู้** | | | **3. ทักษะทาง**  **ปัญญา** | | | | **4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | | | **5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี** | | | **6. ทักษะการจัด**  **การเรียนรู้** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| 34. 4091201 หลักการคณิตศาสตร์ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |  |  |  |  |
| 35. 4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |  |  |  |  |
| 36. 4092201 ระบบจำนวน | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |  |  |  |  |
| 37. 4092202 การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● |  |  |  |  |
| 38. 4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |  |  |  |  |
| 39. 4092501 เรขาคณิตเบื้องต้น | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |  |  |  |  |
| 40. 4093201 ทฤษฎีเซต | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |  |  |  |  |
| 41. 4093301 พีชคณิตนามธรรม 1 | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |  |  |  |  |
| 42. 4093303 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |  |  |  |  |
| 43. 4093401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● |  |  |  |  |
| 44. 4093402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |  |  |  |  |
| 45. 4094201 ทฤษฎีจำนวน | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |  |  |  |  |

| **แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**  ● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายวิชา** | **1. คุณธรรม**  **จริยธรรม** | | | **2. ความรู้** | | | **3. ทักษะทาง**  **ปัญญา** | | | | **4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | | | **5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี** | | | **6. ทักษะการจัด**  **การเรียนรู้** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| 46. 4094202 ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |  |  |  |  |
| 47. 4094302 พีชคณิตเชิงเส้น | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |  |  |  |  |
| 48. 4094402 แคลคูลัสชั้นสูง | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● |  |  |  |  |
| 49. 4094403 การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ |  |  |  |  |
| 50. 4094404 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ |  |  |  |  |
| 51. 4094406 การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |  |  |  |  |
| 52. 4094407 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |  |  |  |  |
| 53. 4094504 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |  |  |  |  |
| 54. 4094505 ทอพอโลยีเบื้องต้น | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |  |  |  |  |
| 55. 4112201 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |  |  |  |  |
| 56. 4113601 โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● |  |  |  |  |

**หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา**

**1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)**

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก)

**2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา**

**2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา**

2.1.1 การทวนสอบในระดับกระบวนวิชา ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตรครุศาสตร์(คณิตศาสตร์)

1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ทำงานตรงสาขา

2) การทวนสอบจากผู้ประกอบการ

3) การทวนสอบจากสถานศึกษาอื่น

**2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา**

2.2.1 ประเมินจากบัณฑิตที่จบ

2.2.2 ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต

**3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร**

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551

**หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์**

**1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่**

1.1 กำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าโครงการปฐมนิเทศ สัมมนาอาจารย์ใหม่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี และโครงการพัฒนาอาจารย์ของคณะครุศาสตร์

1.2 การจัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน

1.3 การกำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการสอนของอาจารย์ในหลักสูตร

**2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์**

* 1. **การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล**

2.1.1 กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรม เพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการ

2.1.2 ศึกษาดูงานทั้งในประเทศ และต่างประเทศเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการ

2.1.3 ส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้อาจารย์มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร

**2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ**

2.2.1 พัฒนาอาจารย์ด้านวิชาการและวิชาชีพ และตำแหน่งทางวิชาการ ได้แก่ ด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการทำผลงานเพื่อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

2.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม การประชุมสัมมนา และดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในสถานศึกษาหรือองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

2.2.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ผลิต และการนำเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ ในการประชุม

วิชาการทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

**หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร**

**1. การบริหารหลักสูตร ระบบ และกลไกในการบริหารหลักสูตร มีดังนี้**

การบริหารหลักสูตร เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551

| **เป้าหมาย** | **การดำเนินการ** | **เกณฑ์การประเมินผล** |
| --- | --- | --- |
| 1. ยกระดับมาตรฐานคุณภาพ  หลักสูตร และพัฒนาหลักสูตรให้ก้าวทันกระแสความเปลี่ยนแปลงโดยมีบุคลากรผู้สอนที่เป็นผู้นำด้านการพัฒนาองค์ความรู้และสามารถผลิตบุคลากรที่มีความรู้  ทักษะ ที่ตรงต่อความต้องการของสถานศึกษา | 1.จัดหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครู ตามที่คุรุสภากำหนด  2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี  3. กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนมี คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทใน สาขาทางการศึกษาหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง  4. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปศึกษาดูงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ  5. สำรวจความต้องการความรู้ ทักษะของนักศึกษา สาขาวิชาชีพครู เพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตร  6. สำรวจความพึงพอใจบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิต | 1. หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงได้กับมาตรฐานที่คุรุสภากำหนด  ความทันสมัยและมีการปรับปรุง  สม่ำเสมอ  2. มีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร  อย่างน้อย 1 ครั้งใน 5 ปี  3. มีจำนวนอาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทในสาขาทางการศึกษาหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องร้อยละ 90  4. อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาดูงานเพื่อการพัฒนาหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 ครั้ง ใน 2 ปี  5. มีการนำผลการประเมินผลการสำรวจความต้องการความรู้  ทักษะของบัณฑิตมาปรับปรุงหลักสูตร  6. มีการนำผลการประเมินความพึงพอใจบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิตมาปรับปรุงหลักสูตร |
| 2. ส่งเสริมการเรียนรู้การสอน  เชิงรุก  กระตุ้นให้เกิดความใฝ่รู้ เสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ เน้นประสบการณ์จริง  เพื่อการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน | 1. จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ  2. จัดการเรียนการสอนโดยเน้นภาคปฏิบัติ มีแนวทางการเรียนรู้หรือกิจกรรมประจำวิชาให้นักศึกษาเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานในสาขาวิชาชีพครู | 1. มีแผนการสอนและสื่อการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ  2. มีจำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติวิชาชีพครู มากกว่า 1 รายวิชา |
| 3. ประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ | 1.  ประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายใน และภายนอก  2. จัดทำฐานข้อมูลของนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์เครื่องมือ วิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง  ผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการ  3. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา | 1.  มีรายงานผลการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายใน และภายนอกทุกๆ 5 ปี  2.  มีฐานข้อมูลของนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือ วิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง  ผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษา  3.  มีการนำผลการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนของนักศึกษานำมาปรับปรุงหลักสูตร |

**2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน**

**2.1 การบริหารงบประมาณ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **เป้าหมาย** | **การดำเนินการ** | **เกณฑ์การประเมินผล** |
| การบริหารงบประมาณ | มีการจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา | มีแผนการจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา |

**2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม**

**2.2.1 อาคารสถานที่**

| **ลำดับ** | **อาคารสถานที่** | **จำนวนห้องที่มีอยู่** |
| --- | --- | --- |
| **อาคารเรียน  1** | |  |
| 1 | Language  Resource  Center  (ห้อง 1203) | 1 |
| 2 | Activities  Room  (ห้อง 1205) | 1 |
| 3 | Sound Laboratory (ห้อง 1306) | 1 |
| **ศูนย์ภาษา อาคาร 15 ชั้น** | |  |
| 4 | Language  Resource  Center  ชั้น 4 | 2 |
| 5 | Self – access  Center  ชั้น  4 | 1 |
| 6 | Sound Laboratory  ชั้น  4 | 1 |
| **อาคารเรียน  5** | |  |
| 7 | ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ | 1 |
| 8 | ห้องปฏิบัติการเคมี | 1 |
| 9 | ห้องปฏิบัติการชีววิทยา | 1 |
| **ศูนย์วิทยาศาสตร์** | |  |
| 10 | ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ | 2 |
| 11 | ห้องปฏิบัติการเคมี | 2 |
| 12 | ห้องปฏิบัติการชีววิทยา | 2 |
| **อาคารเรียน 6** | |  |
| 13 | ห้องเรียน | 10 |
| 14 | ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ | 2 |
| 15 | ห้องปฏิบัติการสื่อปฐมวัย | 3 |
| **อาคารเรียน 7** | |  |
| 16 | ห้องเรียน | 14 |
| 17 | ห้องประชุม | 2 |

**2.2.2 อุปกรณ์การสอน**

| **ลำดับ** | **รายการ** | **จำนวนที่มีอยู่** |
| --- | --- | --- |
| 1 | เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ | 19 |
| 2 | เครื่องฉายภาพ 3 มิติ | 4 |
| 3 | เครื่องแอลซีดีโปรเจคเตอร์ | 5 |
| 4 | โทรทัศน์ | 10 |
| 5 | เครื่องบันทึกเสียง | 2 |
| 6 | เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเครือข่าย | 70 |
| 7 | เครื่องพิมพ์ | 3 |

**2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม**

| **เป้าหมาย** | **การดำเนินการ** | **เกณฑ์การประเมินผล** |
| --- | --- | --- |
| การจัดสรรทรัพยากร | 1. อาคารสถานที่สำหรับการเรียนการสอน    2. สื่อคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน    3. สื่อการเรียนการสอน          4. หนังสือห้องสมุด    5. การสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้บริการยืม-คืนหนังสือ ตำรา และเอกสารทางวิชาการด้านการศึกษา รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น  6. โรงเรียนสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ        7. จัดให้มีห้องประจำหลักสูตร  8. จัดให้มีห้องสมุดคณะ/พื้นที่ในการให้บริการหนังสือ วารสาร  เกี่ยวกับสาขา  9. จัดพื้นที่ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์  มุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ การให้คำปรึกษา  10. จัดสรรคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย  เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน | 1. มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมกับการเรียนการสอนและจำนวนนักศึกษา  2. มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมกับการเรียนการสอนและจำนวนนักศึกษา  3. มีจำนวนเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายทอดภาพ 3 มิติ และเครื่องฉายสไลด์ เพียงพอ ต่อจำนวนห้องเรียนของนักศึกษา  4. มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา  5. มีการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้บริการยืม-คืนหนังสือ ตำรา และเอกสารทางวิชาการด้านการศึกษา รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น  6. มีโรงเรียนสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพอย่างน้อย 1 โรงเรียน และโรงเรียนในเครือข่ายเพียงพอตามจำนวนนักศึกษา  7. มีห้องประจำหลักสูตร  8.  มีห้องสมุดคณะ/พื้นที่ในการให้บริการหนังสือ วารสาร  เกี่ยวกับสาขา  9. มีพื้นที่ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์  มุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ การให้คำปรึกษา  10. มีการจัดสรรคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย  เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนเพียงพอตามจำนวนนักศึกษา |

**2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร**

จัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอต่อการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนการสอน ดังนี้

| **เป้าหมาย** | **การดำเนินการ** | **การประเมินผล** |
| --- | --- | --- |
| จัดสรรทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ให้เพียงพอ โดยมีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการของบุคลากร พื้นที่ในการให้คำปรึกษา  ห้องสมุดคณะ/พื้นที่ในการให้บริการหนังสือตำราเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา มีเทคโนโลยีสื่อการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นการใฝ่รู้ | 1. จัดให้มีห้องประจำสาขา  2. จัดให้มีห้องสมุดคณะ/พื้นที่ในการให้บริการหนังสือ วารสาร  เกี่ยวกับสาขา  3. จัดพื้นที่ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ มุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ การให้คำปรึกษา  4. จัดสรรเทคโนโลยีเพื่อการสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น  คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต  สื่อดิจิทัล | 1. มีห้องประจำสาขา  2. มีห้องสมุดคณะ/พื้นที่ในการให้บริการหนังสือ วารสาร  เกี่ยวกับสาขา  3. มีพื้นที่ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ มุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้  ทางวิชาการ การให้คำปรึกษา  4. มีเทคโนโลยีเพื่อการสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น  คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต  สื่อดิจิทัล |

**3. การบริหารคณาจารย์**

**3.1 การรับอาจารย์ใหม่**

3.1.1 มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยคณาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาการศึกษา หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

3.1.3 มีการฝึกอบรมคณาจารย์ใหม่ด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ   
กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

**3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร**

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร  และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

**3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ**

3.3.1 การจัดจ้างอาจารย์พิเศษให้ทำได้เฉพาะหัวข้อเรื่องที่ต้องการความเชี่ยวชาญพิเศษ  
หรือกรณีขาดแคลนอาจารย์

3.3.2 การพิจารณาจะต้องผ่านการกลั่นกรองของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ  
ต้องเสนอประวัติและผลงานที่ตรงกับหัวข้อวิชาที่จะให้สอน

3.3.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร เป็นผู้เสนอความต้องการในการจ้างและเสาะหา  
ผู้มีคุณสมบัติตรงความต้องการเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3.3.4 การจัดจ้างอาจารย์พิเศษ ต้องวางแผนล่วงหน้าเป็นรายภาคการศึกษาเป็นอย่างน้อย

3.3.5 จัดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์พิเศษทุกครั้งที่มีการสอน

**4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน**

**4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง**

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ด้านการศึกษาหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

**4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน**

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบ

**5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา**

**5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา**

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา   
(Office Hours)  เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

**5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา**

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบของตนเองในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัย

**6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต**

จัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตรรวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัย  
อันเกี่ยวเนื่องกับแนวโน้มความต้องการของตลาดการศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษา อีกทั้งใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพต่อไป

**7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)**

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย ตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่านคือ มีการดำเนินงานตาม ข้อ 1 – 5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

| **ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน** | **ปีที่ 1** | **ปีที่ 2** | **ปีที่ 3** | **ปีที่ 4** | **ปีที่ 5** | **ปีที่ 6** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) มีอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร | X | X | X | X | X | X |
| 2) มีการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ  มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพครู | X | X | X | X | X | X |
| 3) มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ที่จัดการเรียนการสอน ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4  ก่อนการเปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | X | X | X | X | X | X |
| 4) มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน  หลังสิ้นสุดการสอนให้ครบทุกรายวิชา | X | X | X | X | X | X |
| 5) มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา | X | X | X | X | X | X |
| 6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ | X | X | X | X | X | X |
| 7) มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในปีก่อนหน้า |  | X | X | X | X | X |
| 8) อาจารย์ใหม่(ถ้ามี)ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน (เฉพาะปีที่มีการรับอาจารย์ใหม่) | X | X | X | X | X | X |
| 9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการอย่างน้อยปีละ 20 ชั่วโมง | X | X | X | X | X | X |
| 10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี)ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี | X | X | X | X | X | X |
| 11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการสอนและทรัพยากรสนับสนุนในสาขาวิชา เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 |  |  |  |  | X | X |
| 12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 |  |  |  |  |  | X |

**หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร**

**1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน**

**1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน**

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียน  
การสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อ  
ว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา  
การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูล  
จากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน การทดสอบกลางภาคเรียน  
และปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่า  
มีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

**1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน**

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน   
การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

**2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม**

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อนักศึกษาเรียนจบหลักสูตร และจะต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1-2 จำนวน 2 ภาคการศึกษา โดยปฏิบัติงานในหน้าที่ของครูทุกอย่างเสมือนเป็นครูประจำการคนหนึ่งในสถานการณ์จริง  
ในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่องกัน  เป็นเวลาอย่างน้อย  15 สัปดาห์ หรือ 360  ชั่วโมง  ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์จะไปนิเทศนักศึกษา ตลอดจนติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่า สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และขาดคุณสมบัติในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

**3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร**

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน   
ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตลอดจนมีการประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

**4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง**

จากการรวบรวมข้อมูล การสัมมนา และการประชุม ผู้บริหาร อาจารย์ นักศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

**ภาคผนวก**

**ภาคผนวก ก**

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี**

**พ.ศ. 2551**



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี**

**พ.ศ. 2551**

.............................................

เพื่อให้การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฎ พ.ศ. 2547 และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 10/2551 เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2551 จึงตราข้อบังคับ ไว้ดังต่อไปนี้

**ข้อ 1** ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551”

**ข้อ 2** ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 เป็นต้นไป

**ข้อ 3** ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548

**ข้อ 4** ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์   
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีทุกคณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร ตามที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่เรียนในเวลาราชการเป็นสำคัญ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่เรียนนอกเวลาราชการเป็นสำคัญ

“การศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า การศึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดการเรียนการสอนในเวลาราชการเป็นสำคัญ

“การศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า การศึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการเป็นสำคัญ

“หน่วยกิต” หมายถึง มาตราที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา

**ข้อ 5**  ผู้ใดเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยอยู่ก่อนที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้ผู้นั้นเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยตามข้อบังคับนี้ต่อไป

**ข้อ 6** บรรดากฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

**ข้อ 7**  ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเสนอให้  
สภามหาวิทยาลัยวินิจฉัยชี้ขาด

# **หมวด 1**

**ระบบการศึกษา**

**ข้อ 8** การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีใช้ระบบทวิภาค โดยปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็นภาคการศึกษาปกติ 2 ภาคคือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 มีระยะเวลาเรียนแต่ละภาคไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และมหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนต่อจาก  
ภาคการศึกษาที่ 2 โดยให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาเท่ากับจำนวนชั่วโมงการเรียน  
ที่จัดให้สำหรับรายวิชานั้นในภาคการศึกษาปกติก็ได้

**ข้อ 9** การกำหนดหน่วยกิตแต่ละวิชา ให้กำหนดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

9.1 วิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

9.2 วิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

9.3 การฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

9.4 การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต  
ระบบทวิภาค

**หมวด 2**

**หลักสูตรการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา**

**ข้อ 10** หลักสูตรการศึกษาจัดไว้ 2 ระดับ ดังนี้

10.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา 3 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร  
ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

10.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรีซึ่งจัดไว้ 3 ประเภท ดังนี้

10.2.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม  
ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

10.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

10.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

**ข้อ 11**  ระยะเวลาการศึกษาและการลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

11.1 ระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาภาคปกติ

11.1.1 สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

(1) หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า   
5 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 6 ปีการศึกษา

(2) หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษา  
ไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 4 ปีการศึกษา

(3) หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 8 ปีการศึกษา

(4) หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 10 ปีการศึกษา

11.1.2 การลงทะเบียนเรียนบางเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

(1) หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า  
10 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 9 ปีการศึกษา

(2) หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษา  
ไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 6 ปีการศึกษา

(3) หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 14 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 12 ปีการศึกษา

(4) หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 17 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 15 ปีการศึกษา

11.2 ระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาภาคพิเศษ

การลงทะเบียนเรียนให้ใช้เวลาการศึกษาดังนี้

11.2.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า   
8 ภาคการศึกษา และไม่เกินกว่า 6 ปีการศึกษา

11.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 4 ปีการศึกษา

11.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า   
11 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 8 ปีการศึกษา

11.2.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า   
14 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 10 ปีการศึกษา

**ข้อ 12** มหาวิทยาลัยอาจจัดหลักสูตรเพื่อขออนุมัติ 2 ปริญญาก็ได้

**หมวด 3**

**การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา การโอนย้ายคณะ การเปลี่ยนหลักสูตร**

**การพ้นและการขอคืนสภาพนักศึกษา**

**ข้อ 13** ผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

13.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตร ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี หรือสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าขั้นอนุปริญญาหรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

13.2 เป็นผู้มีความประพฤติดี

13.3 ไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

13.4 มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ 14** การรับนักศึกษา

14.1 การรับเข้าเป็นนักศึกษา ให้ใช้วิธีการคัดเลือกด้วยวิธีสอบหรือการคัดเลือกด้วยวิธีพิจารณาความเหมาะสม วิธีการคัดเลือกและเกณฑ์การตัดสินให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการระดับคณะและดุลยพินิจของมหาวิทยาลัย

14.2 มหาวิทยาลัยอาจรับนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเข้าเรียนบางรายวิชาและนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้นั้นสังกัดได้ โดยลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ที่ว่าด้วยการรับและจ่ายเงินค่าบำรุงการศึกษาเพื่อการจัดการศึกษา

**ข้อ 15** การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

15.1 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษา ต้องมารายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา โดยส่งหลักฐานและชำระเงินตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการรับจ่ายเงิน  
ค่าบำรุงการศึกษาเพื่อการจัดการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

15.2 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาแต่ไม่มารายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าผู้นั้นหมดสิทธิ์ที่จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

15.3 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาก็ต่อเมื่อ  
ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว

15.4 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาในหลักสูตรใดและประเภทการศึกษาใดต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรนั้นและประเภทการศึกษานั้น

**ข้อ 16** ประเภทการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

16.1 การศึกษาภาคปกติ

16.2 การศึกษาภาคพิเศษ

**ข้อ 17** ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

17.1 นักศึกษาภาคปกติ

17.2 นักศึกษาภาคพิเศษ

**ข้อ 18** การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษา เปลี่ยนประเภทนักศึกษาได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ สำหรับนักศึกษาประเภทนั้น

**ข้อ 19** การเปลี่ยนหลักสูตร

19.1 นักศึกษาอาจเปลี่ยนหลักสูตรภายในคณะเดียวกันโดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดี ส่วนการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรข้ามคณะให้ได้รับความเห็นชอบของคณะกรรมการระดับคณะที่เกี่ยวข้องและให้ได้รับเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย

19.2 นักศึกษาที่เปลี่ยนหลักสูตรจะต้องมีเวลาเรียนในหลักสูตรเดิมมาแล้ว  
ไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

**ข้อ 20**  การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

20.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับ และมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยได้โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีและ  
โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการระดับคณะที่ขอเข้าศึกษานั้น

20.2 คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

20.2.1 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 13

20.2.2 ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิม

20.2.3 ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า   
1 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้ถูกพักการเรียน

20.3 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา (ภาคผนวก ข)

**ข้อ 21** นักศึกษาพ้นจากสภาพนักศึกษา เมื่อ

21.1 ตาย

21.2 ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาออก

21.3 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับปริญญาตามข้อ 33

21.4 ถูกคัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัย

การคัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัย ให้กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

21.4.1 ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

21.4.2 เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแล้วไม่ชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาต่างๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยไม่มีหลักฐานการขาดแคลนทุนทรัพย์อย่างแท้จริง เว้นแต่ได้รับการผ่อนผันจากมหาวิทยาลัย

21.4.3 ขาดคุณสมบัติตามข้อ 13 อย่างใดอย่างหนึ่ง

21.4.4 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อลงทะเบียนเรียน  
และมีผลการเรียนแล้ว 2 ภาคการศึกษาปกติ หรือได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80  
เมื่อลงทะเบียนเรียน และมีผลการเรียนแล้ว 4 ภาคการศึกษาปกตินับแต่วันเข้าเรียนและในทุก ๆ  
สองภาคการศึกษาปกติถัดไป สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษให้นับการศึกษาภาคฤดูร้อนเป็นภาคการศึกษารวมเข้าด้วย

21.4.5 เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนครบกำหนดระยะเวลาการศึกษาตามข้อ 11

21.4.6 นักศึกษาไม่ผ่านการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่ 2

**ข้อ 22** นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาโดยไม่ได้กระทำผิดทางวินัยหรือไม่ได้  
พ้นสภาพนักศึกษาเพราะมีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ 21.4.4 อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการระดับคณะ

# **หมวด 4**

# **การลงทะเบียนเรียน**

**ข้อ 23** การลงทะเบียนเรียน

23.1 นักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาด้วยตนเองหรือมอบฉันทะให้บุคคลอื่นดำเนินการแทนโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาก็ได้

วิธีการลงทะเบียนเรียน วัน เวลา และสถานที่ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

นักศึกษาที่ลงทะเบียนล่าช้าต้องจ่ายค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

23.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระเงิน  
ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการรับจ่ายเงินค่าบำรุงการศึกษาพร้อมทั้งยื่นหลักฐาน  
การลงทะเบียนต่อมหาวิทยาลัย

23.3 ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาใดต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้นเป็นจำนวนตามเกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

23.4 นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใดภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนดจะไม่มีสิทธิ์เรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับ  
การอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณบดี แต่ทั้งนี้จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ภายใน   
3 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือ ภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน

23.5 นักศึกษาจะเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดในแต่ละภาคการศึกษาจะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน ถ้ารายวิชาที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนมีข้อกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อน นักศึกษาต้องเรียนและสอบได้รายวิชาที่กำหนดนั้นก่อนจึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ประสงค์ นั้นได้ เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

23.6 นักศึกษาภาคปกติมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษาปกติ  
ภาคการศึกษาละไม่เกิน 22 หน่วยกิต และนักศึกษาภาคพิเศษมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาใน  
ภาคการศึกษาภาคการศึกษาละไม่เกิน 12 หน่วยกิต

ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็น นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขออนุมัติต่อคณบดีเพื่อลงทะเบียนเรียนรายวิชาแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในวรรคก่อนได้ แต่เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินภาคการศึกษาละ 25 หน่วยกิตสำหรับนักศึกษาภาคปกติ และไม่เกินภาคการศึกษาละ 16 หน่วยกิตสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ

23.7 ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นคณบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาภาคพิเศษลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่จัดสำหรับนักศึกษาภาคปกติหรือให้นักศึกษาภาคปกติลงทะเบียน  
บางรายวิชาที่จัดสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษได้ แต่ทั้งนี้นักศึกษาจะต้องชำระค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นเช่นเดียวกับนักศึกษาภาคพิเศษ

**ข้อ 24** การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

24.1 การลงทะเบียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต หมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้ากับจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและจำนวนหน่วยกิต  
ตามหลักสูตร

24.2 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้  
ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนวิชานั้น แต่ทั้งนี้ นักศึกษาต้องชำระค่าหน่วยกิต รายวิชาที่เรียนนั้นและนักศึกษาต้องระบุในบัตรลงทะเบียนด้วยว่าเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

24.3 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาเข้าเรียน  
บางรายวิชาเป็นพิเศษได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้การศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย กับต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาเช่นเดียวกับนักศึกษาภาคพิเศษ

**ข้อ 25** การขอถอน ขอเพิ่ม หรือขอยกเลิกรายวิชาที่จะเรียน

25.1 การขอถอน ขอเพิ่ม และการขอยกเลิกรายวิชาที่เรียน ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนก่อน

25.2 การขอถอนหรือขอเพิ่มรายวิชาที่จะเรียนต้องกระทำภายใน 3 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากมีความจำเป็นอาจขอถอน หรือขอเพิ่มรายวิชาได้ภายใน 6 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อ 23.5 และข้อ 23.6

25.3 การขอยกเลิกรายวิชาใด ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการสอบประจำ  
ภาคการศึกษานั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

**ข้อ 26** การขอคืนค่าลงทะเบียนรายวิชา ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการรับและจ่ายเงินบำรุงการศึกษา

**ข้อ 27** การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

27.1 นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียนตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยวินัยนักศึกษาจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

27.2 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดการศึกษาภาคปกติหรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดการศึกษา  
ภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ 28**  การลาพักการเรียน

28.1 นักศึกษาอาจยื่นคำขอลาพักการเรียนได้ในกรณีดังต่อไปนี้

28.1.1 ถูกเกณฑ์หรือถูกเรียกระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

28.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด  
ที่มหาวิทยาลัย เห็นสมควรสนับสนุน

28.1.3 เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ 20   
ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

28.1.4 เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้าได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

28.2 นักศึกษาที่ต้องการลาพักการเรียนให้ยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ 3 ของภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียน

การอนุมัติให้นักศึกษาลาพักการเรียนให้เป็นอำนาจของคณบดี

นักศึกษามีสิทธิ์ขอลาพักการเรียนโดยขออนุมัติต่อคณบดีได้ไม่เกิน   
1 ภาคศึกษา ถ้านักศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องลาพักการเรียนมากกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือเมื่อครบกำหนดพักการเรียนแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องพักการเรียนต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพัก  
การเรียนใหม่ และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

28.3 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมเข้าในระยะเวลาการศึกษาด้วย

28.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน เมื่อจะกลับเข้าเรียนจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าเรียนก่อนวันเปิดภาคเรียนไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ และเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีแล้วจึงจะกลับเข้าเรียนได้

**ข้อ 29** นักศึกษาที่ประสงค์ขอลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นหนังสือขอลาออก และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อนการลาออกจะสมบูรณ์

**หมวด 5**

**การวัด และประเมินผลการศึกษา**

**ข้อ 30** นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ แต่ทั้งนี้นักศึกษาที่มีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ตั้งแต่  
ร้อยละ 60 ขึ้นไป แต่ไม่ถึงร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของวิชานั้นจะมีสิทธิเข้าสอบได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากกรรมการระดับคณะก่อน

**ข้อ 31** ให้มีการวัดผลการเรียนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาและหรือมีการวัดผลระหว่าง  
ภาคการศึกษา โดยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของการวัดผลและประเมินผลของแต่ละหลักสูตร

**ข้อ 32** การประเมินผลการศึกษา ให้ผู้สอนเป็นผู้ประเมินและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการระดับคณะ

32.1 เกณฑ์การประเมินผลการศึกษา แบ่งเป็น 8 ระดับ และมีค่าระดับ ดังนี้

ระดับขั้นผลการเรียน ความหมาย ค่าระดับ

A ดีเยี่ยม (Excellent) 4.0 B+ ดีมาก (Very Good) 3.5

B ดี (Good) 3.0

C+ ดีพอใช้ (Fairly Good) 2.5

C พอใช้ (Fair) 2.0

D+ อ่อน (Poor) 1.5

D อ่อนมาก (Very Poor) 1.0

F ตก (Failed) 0.0

32.2 ในกรณีทีไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับได้ให้ประเมิน โดยใช้สัญลักษณ์ ดังนี้ สัญลักษณ์ความหมาย

P ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ (Pass)

NP ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ (No Pass)

I ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)

W การยกเลิกการเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)

Au การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

32.3 การให้ F กระทำในกรณีต่อไปนี้

32.3.1 นักศึกษาสอบตก

32.3.2 นักศึกษาขาดสอบปลายภาคโดยไม่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการระดับคณะ

32.3.3 นักศึกษามีเวลาเรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ในข้อ 30

32.3.4 นักศึกษาทุจริตในการสอบ

32.4 การให้ P กระทำได้ในการให้คะแนนรายวิชาเรียนที่ไม่นับหน่วยกิตหรือในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเกินจากจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้และผลการเรียนในรายวิชานั้นผ่านเกณฑ์การประเมิน

32.5 การให้ I ในรายวิชาใดกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

32.5.1 นักศึกษามีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ 30 แต่ไม่ได้สอบ เพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัยและได้รับอนุมัติจากคณบดี

32.5.2 ผู้สอนและคณบดีเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เนื่องจากนักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษารายวิชานั้นไม่สมบูรณ์

นักศึกษาที่ได้ I จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผล  
เพื่อเปลี่ยน I ให้เสร็จภายในภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวให้ผู้สอนประเมินผลจากคะแนนที่มีอยู่และดำเนินการส่งผลการเรียนภายในสองสัปดาห์นับแต่สิ้นสุดภาคการศึกษานั้น   
ในกรณีที่ผู้สอนไม่ดำเนินการภายในเวลาที่กำหนดและเป็นเหตุอันเนื่องมาจากความบกพร่องของนักศึกษา ให้มหาวิทยาลัยเปลี่ยน I เป็น F หรือไม่ผ่านเกณฑ์ตาม ที่หลักสูตรกำหนด ในกรณีที่ไม่ใช่ความบกพร่องของนักศึกษาอธิการบดีอาจอนุมัติให้ขยายเวลาต่อไปได้

32.6 การให้ W ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

32.6.1 นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกการเรียนวิชานั้น ตามข้อ 25.3

32.6.2 นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนตามข้อ 28

32.6.3 นักศึกษาถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

32.6.4 นักศึกษาที่ได้ระดับผลการเรียน I เพราะเหตุตามข้อ 32.5.1 และได้รับอนุมัติจากคณบดีให้ทำการสอบ เพื่อประเมินผลการเรียน และครบกำหนดเวลาที่กำหนดให้สอบแล้ว  
แต่เหตุตาม ข้อ 32.5.1 นั้น ยังไม่สิ้นสุด

32.7 การให้ Au ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต ตามข้อ 24

32.8 ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อแก้ผลการเรียนที่ตกหรือเรียนแทนเพื่อเพิ่มผลการเรียนในรายวิชาใด ให้นำจำนวนหน่วยกิตและค่าระดับที่ได้รับของทุกรายวิชาที่มีระบบการให้คะแนนเป็นค่าระดับมารวมคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยด้วย

32.9 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาตามหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิต ของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

32.10 ค่าระดับเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 3 ตำแหน่งและให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไปเฉพาะตำแหน่งที่ 3 เพื่อให้เหลือทศนิยม 2 ตำแหน่ง

32.11 ค่าระดับเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่ม  
เข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดตามข้อ 32.8 เป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 3 ตำแหน่ง และให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไปเฉพาะตำแหน่งที่ 3 เพื่อให้เหลือทศนิยม 2 ตำแหน่ง

32.12 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาได้ I ให้คำนวณค่าระดับเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ I เท่านั้น

**ข้อ 33** การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ F หรือไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ถ้าเป็นวิชาบังคับนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือถ้าเป็นวิชาเลือกนักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเลือกเรียนรายวิชาอื่นในกลุ่มเดียวกันแทนก็ได้

**หมวด 6**

**การสำเร็จการศึกษา**

**ข้อ 34** นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

34.1 มีความประพฤติดี มีคุณธรรม

34.2 สอบได้รายวิชาครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

34.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

34.4 มีเวลาเรียนเป็นไปตามข้อ 9

**ข้อ 35** กรณีนักศึกษาเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.80 ขึ้นไปแต่ไม่ถึง 2.00 ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม  
เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 แต่ทั้งนี้ต้องอยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 11

**ข้อ 36** นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและจะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

36.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิมและของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

36.2 สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ NP ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

36.3 มีระยะเวลาการศึกษา ดังนี้

36.3.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำหรับนักศึกษาภาคปกติ  
ใช้เวลาในการศึกษา 4 ภาคการศึกษาปกติ และสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษใช้เวลาในการศึกษา 6 หรือ   
7 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

36.3.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี สำหรับนักศึกษาภาคปกติใช้เวลาในการศึกษา 6 ถึง 8 ภาคการศึกษาปกติ และสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษใช้เวลาในการศึกษา 11 หรือ12 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

36.3.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี สำหรับนักศึกษาภาคปกติใช้เวลาในการศึกษา 9 หรือ 10 ภาคการศึกษาปกติ และสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษใช้เวลาในการศึกษา 14 หรือ 15 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ 37**  นักศึกษาที่เทียบโอนหน่วยกิตและยกเว้นรายวิชาไม่มีสิทธิ์ได้รับเกียรตินิยม

**ข้อ 38** ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญาหรือปริญญาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

**ข้อ 39** มหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ยื่นความจำนงขอรับอนุปริญญาหรือปริญญาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนที่มีคุณสมบัติตาม ข้อ 34 เพื่อเสนอชื่อขออนุมัติอนุปริญญาหรือปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 22 ธันวาคม 2551



(นายมีชัย ฤชุพันธุ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**ภาคผนวก ข**

**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา**

**พ.ศ. 2549**

****

**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา**

**พ.ศ. 2549**

-----------------------------------------

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษาเป็นไปอย่างมีระบบ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 และ  
โดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 3/2549 เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2549 จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

**ข้อ 1** ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549”

**ข้อ 2** บรรดาระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือข้อบังคับอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

**ข้อ 3** ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“รายวิชา” หมายความว่า วิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับอนุปริญญา ปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา และเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

**ข้อ 4** ผู้มีสิทธิ์ขอเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาต้องเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

**ข้อ 5** การพิจารณาเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา

5.1 การเรียนจากสถาบันการศึกษา

5.1.1 ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือเทียบเท่า ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับ และได้ระดับผลการประเมินผ่านในรายวิชา  
ที่ไม่ประเมินผลเป็นค่าระดับ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรของสาขาวิชานั้นกำหนด

(4) นักศึกษาจะขอเทียบโอนรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(5) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนได้จากต่างสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(6) กรณีการยกเว้นในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) รายวิชาที่ขอยกเว้นต้องไม่เป็นรายวิชาในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าควรจัด  
ให้เรียน 2 ปีแรก ในระดับปริญญาตรี เว้นแต่รายวิชานั้นหลักสูตรได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

(7) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ให้บันทึกในระเบียนการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษร P

5.1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

(2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

(3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S

(4) นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(5) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(6) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย  
หนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5.2 การเรียนรู้จากประสบการณ์

5.2.1 การเทียบความรู้จากประสบการณ์จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

5.2.2 การประเมินเพื่อเทียบโอนความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา  
ทำได้โดยวิธีต่อไปนี้

(1) เสนอเอกสารทางการศึกษาหรือผลงาน และทดสอบความรู้

(2) อื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการเห็นสมควร

**ข้อ 6** กำหนดเวลาการเทียบโอนและยกเว้นการเรียนรายวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบโอนและยกเว้นการเรียนรายวิชาที่ได้เรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น จะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนรายวิชาต่อมหาวิทยาลัยภายใน 6 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดี แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 ภาคการศึกษา สำหรับการขอเทียบโอนจากประสบการณ์สามารถทำได้ในทุกภาคการศึกษา

นักศึกษามีสิทธิขอเทียบโอนและยกเว้นการเรียนรายวิชาได้เพียงครั้งเดียว

**ข้อ 7** การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาการนับจำนวนภาคการศึกษา ของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

7.1 นักศึกษาอนุปริญญาตรีและปริญญาตรี ภาคปกติให้นับจำนวนหน่วยกิตได้  
ไม่เกิน 22 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

7.2 นักศึกษาอนุปริญญาตรีและปริญญาตรี ภาคพิเศษให้นับจำนวนหน่วยกิต  
ไม่เกิน 12 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

7.3 นักศึกษาบัณฑิตศึกษาให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน 12 หน่วยกิต เป็น  
1 ภาคการศึกษา

**ข้อ 8** การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการรับจ่ายเงินค่าบำรุงการศึกษา

**ข้อ 9** ให้คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งพิจารณามีความเห็นการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นรายวิชาแล้วเสนออธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

**ข้อ 10** ให้ใช้ระเบียบนี้ กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

**ข้อ 11** ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ระเบียบนี้

## ประกาศ ณ วันที่ 18 มีนาคม 2549



(นายมีชัย ฤชุพันธุ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**ภาคผนวก ค**

**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ว่าด้วยการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรีภาคปกติ**

**พ.ศ. 2549**

****

**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ว่าด้วยการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรีภาคปกติ**

**พ.ศ. 2549**

--------------------------------------

เพื่อให้การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาภาคปกติ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 และโดยมติสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 3/2549 เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2549 จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

**ข้อ 1** ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรีภาคปกติ พ.ศ. 2549”

**ข้อ 2** ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

**ข้อ 3** บรรดาระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือข้อบังคับอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้ว  
ในระเบียบนี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

**ข้อ 4** ในระเบียบนี้

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ช่วงเวลาในการจัดการเรียนการสอนในระหว่างเวลาหลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษานั้นจนถึงเปิดภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาใหม่

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัยเรียนในวันราชการตามปกติตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ในภาคการศึกษาที่ 1 และ  
ภาคการศึกษาที่ 2 ของแต่ละปี

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา ดูแลสนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมการเรียนของนักศึกษาภาคปกติ

**ข้อ 5** การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนของนักศึกษาภาคปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้  
ไม่เกิน 9 หน่วยกิต และไม่นับเป็นภาคการศึกษาปกติ

**ข้อ 6** เวลาการจัดการศึกษาให้จัดเวลาการเรียนการสอน 8 สัปดาห์ ในกรณีมีความจำเป็น  
ให้จัด 6 สัปดาห์ และต้องจัดให้มีชั่วโมงเรียนไม่ต่ำกว่า 16 คาบ ต่อหนึ่งหน่วยกิต

**ข้อ 7** การเปิดสอนรายวิชาใดในภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ 8** นักศึกษาภาคปกติลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนตามรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือลงทะเบียนเรียนร่วมกับนักศึกษาภาคพิเศษก็ได้

นักศึกษาอาจลงทะเบียนในภาคฤดูร้อนได้ในรายวิชา ดังต่อไปนี้

1. วิชาปรับพื้นฐาน (Prerequisite)
2. วิชาที่ผลการเรียนเป็น F หรือไม่ผ่าน
3. วิชาที่ต้องเรียนเป็นภาคเรียนสุดท้าย เพื่อให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร
4. วิชาอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ 9** ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2549



(นายมีชัย ฤชุพันธุ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**ภาคผนวก ง**

**หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

**หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**

**(ปรับตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552)**

**พ.ศ. 2553**

**1. ชื่อหลักสูตร**

ชื่อภาษาไทย หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ภาษาอังกฤษ General Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

**2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

งานวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**3. หลักการและเหตุผล**

3.1 ตามที่กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดให้มีการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา โดยได้จัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อประกันคุณภาพของบัณฑิตในแต่ละระดับคุณวุฒิ และสาขาวิชา ให้มุ่งสู่เป้าหมายเดียวกัน คือ ผลิตบัณฑิตได้อย่างมีคุณภาพ โดยกำหนดให้คุณภาพของบัณฑิตต้องเป็นไปตามกรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย 5 ด้าน ดังนี้

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2) ด้านความรู้

3) ด้านทักษะทางปัญญา

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี จึงนำรายวิชาเดิมของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มาพิจารณาผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยวิธีการจัดประชุมอาจารย์ผู้สอนเพื่อวางแผนจัดทำหลักสูตร ตามแนวทางการจัดทำรายละเอียดหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อสรุปภาพรวมของหมวดวิชาว่าสามารถตอบสนองมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ดังกล่าวข้างต้นได้ ประกอบกับในปัจจุบันหลักสูตรต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการปรับปรุง และมีการพัฒนาหลักสูตรใหม่ ๆ เพิ่มเติมอยู่เสมอ การจัดทำรายละเอียดหมวดวิชาศึกษาทั่วไปก็จะเป็นประโยชน์ให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/สาขาวิชาสามารถนำเอกสารนี้ไปแนบกับหมวดวิชาชีพในแต่ละหลักสูตรได้

3.2 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

1) เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในวิชาชีพ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลสามารถนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต

2) มีทักษะพื้นฐานด้านภาษาและคอมพิวเตอร์เพื่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย

3) มีคุณธรรม จริยธรรม ขยันหมั่นเพียรในการประกอบการงานอาชีพด้วยใจรัก ดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสม

4) มีความรักความผูกพันต่อท้องถิ่น ภาคภูมิใจในคุณค่าของความเป็นไทย ภูมิปัญญาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

5) มีสุขภาพอนามัยแข็งแรง สมบูรณ์ ทั้งร่างกายและจิตใจ

3.3 ปรัชญาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เป็นวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้อย่างกว้างขวาง มีคุณธรรม มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล  
มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้มีความรู้ คิดอย่างมีเหตุผลสามารถใช้ภาษา  
ในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทย และประชาคมนานาชาติ เพื่อเป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี

3.4 วัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข และปฏิบัติตามรอยเบื้องพระยุคลบาท

2) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้ภาษา การคิด การแก้ปัญหา ความเข้าใจตนเองและ  
ผู้อื่นการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาและปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

3) เพื่อสร้างความตระหนักในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

4) เพื่อพัฒนาทักษะการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเรียนรู้และการดำรงชีวิต

**4. กำหนดการเปิดสอน**

เปิดสอนหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2553 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป

1. **อาจารย์ผู้สอน**

อาจารย์ผู้สอนมีทั้งอาจารย์ประจำจากคณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี และอาจารย์พิเศษที่มหาวิทยาลัยเชิญมา ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนจะต้องเป็นผู้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาสำเร็จไปเป็นบัณฑิตที่เป็นไปตามปรัชญาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนวิชาเดียวกันจะต้องร่วมกันจัดทำรายละเอียดของวิชา เพื่อให้การสอนเป็นไปในแนวเดียวกัน

1. **นักศึกษา**

นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยทุกหลักสูตร ที่นำรายวิชาศึกษาทั่วไป  
ตามหลักสูตรนี้บรรจุไว้ในหลักสูตรของสาขาวิชานั้น

1. **หลักสูตร**

การจัดรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี มีแนวคิดดังนี้

7.1 โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี รวมกันไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ซึ่งเป็นไปตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

7.2 โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตอบสนองต่อคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**8. โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปประกอบด้วย 3 กลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 13 หน่วยกิต

บังคับเรียน 11 หน่วยกิต

เลือกเรียน 2 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต

บังคับเรียน 6 หน่วยกิต

เลือกเรียน 2 หน่วยกิต

**กระบวนวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

**- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัส** | **ชื่อวิชา** | **น(ท-ป-ศ)** |

9000101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Thai for Communication

9000102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

English for Communication

9000103 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน 3(3-0-6)

English for Study Skills Development

**- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 13 หน่วยกิต**

**บังคับเรียน 11 หน่วยกิต**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัส** | **ชื่อวิชา** | **น(ท-ป-ศ)** |

9000201 มนุษย์กับการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)

Man and Life Enhancement

9000202 พลวัตทางสังคม 3(3-0-6)

Social Dynamics

9000203 ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท 3(3-0-6)

To Follow in the Royal Foot Steps of

His Majesty the King

9000204 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย 2(2-0-4)

Fundamental Knowledge of Law

**เลือกเรียน 2 หน่วยกิต**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัส** | **ชื่อวิชา** | **น(ท-ป-ศ)** |

9000205 สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต 2(2-0-4)

Environment and Living

9000206 สุนทรียภาพของชีวิต 2(2-0-4)

Aesthetics for Life

**- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต**

**บังคับเรียน 6 หน่วยกิต**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัส** | **ชื่อวิชา** | **น(ท-ป-ศ)** |

9000301 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(2-2-5)

Information Technology for Living

9000302 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)

Science for Quality of Life

**เลือกเรียน 2 หน่วยกิต**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัส** | **ชื่อวิชา** | **น(ท-ป-ศ)** |

9000303 การคิดและการตัดสินใจ 2(2-0-4)

Thinking and Decision Making

9000304 การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต 2(1-2-3)

Exercise for Quality of Life Development

1. **การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน**

ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นดังนี้

9.1 คุณธรรม จริยธรรม

9.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้ดุลยพินิจ ทางค่านิยม และความรู้สึกของผู้อื่น

2) แสดงออกซึ่งพฤติกรรมทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม เช่น มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ

3) ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นทั้งทางกาย วาจา และใจปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

9.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) สอนคุณธรรมจริยธรรม สอดแทรกในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

2) บรรยายพิเศษโดยผู้มีประสบการณ์ หรือผู้นำในแต่ละศาสนา

3) สอนโดยใช้กรณีศึกษาและอภิปรายร่วมกัน

4) ผู้สอนแสดงแบบอย่างที่ดี

9.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

2) ให้ทำงานเป็นกลุ่มและรายงานผลงาน

3) กำหนดหัวข้อทางคุณธรรมและจริยธรรมให้ผู้เรียนอภิปราย

4) สร้างแบบสอบถามให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น

9.2 ความรู้

9.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีองค์ความรู้พื้นฐานทั่วไปอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ และเข้าใจหลักการในการดำรงชีวิต

2) มีความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้าน และตระหนักถึงงานวิจัย ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

3) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

9.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) อภิปรายเป็นกลุ่มโดยให้ผู้สอนตั้งคำถาม ตามเนื้อหาโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

2) บรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ

3) ให้ค้นคว้าทำรายงาน

4) ศึกษานอกสถานที่

5) การสาธิตและฝึกภายในห้องปฏิบัติการ

9.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) ทดสอบทฤษฎีโดยการสอบและให้คะแนน

2) ประเมินจากรายงานที่ให้ค้นคว้า

3) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย

4) ประเมินความสนใจจากการศึกษานอกสถานที่

9.3 ทักษะทางปัญญา

9.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาและงานอื่นๆ ด้วยตนเอง

2) สามารถศึกษาปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อน และเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ

3) สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจในเนื้อหาสาระในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

9.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ศึกษาโดยการใช้กรณีศึกษา

2) อภิปรายเป็นกลุ่ม

3) พัฒนางานที่ได้รับมอบหมาย

4) กำหนดให้มีรายวิชาที่ต้องใช้ทักษะในการคำนวณ

9.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินโดยการสอบ

2) ประเมินโดยการเขียนรายงาน

3) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย

9.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

9.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

1) มีส่วนช่วยเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

2) สามารถแสดงความเป็นผู้นำ และรู้จักใช้นวัตกรรมในการแก้ไขปัญหา

3) มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเอง และของกลุ่ม

4) รับผิดชอบในการเรียนรู้ รวมทั้งพัฒนาตนเองและอาชีพอย่างต่อเนื่อง

9.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มอบหมายงานเป็นกลุ่มย่อยและแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ

2) ศึกษาโดยใช้กรณีศึกษา

9.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) ให้ผู้เรียนประเมินซึ่งกันและกัน และประเมินตนเอง

2) สังเกตพฤติกรรมในการเรียน

3) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย

9.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

9.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ศึกษาและทำความเข้าใจในประเด็นปัญหาและเลือกใช้เทคนิคทางสถิติ หรือคณิตศาสตร์อย่างเหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหา

2) สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน และเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้

3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลแปลความหมายและนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ

9.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ทดสอบความสามารถด้านภาษาโดยการสอบและการสัมภาษณ์

2) บูรณาการการใช้เทคโนโลยีในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

3) แก้ปัญหาโจทย์โดยใช้คณิตศาสตร์หรือสถิติ

9.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินผลจากการสอบข้อเขียนและสอบปากเปล่า

2) ประเมินผลการใช้คอมพิวเตอร์

3) แก้ปัญหาโจทย์ทางคณิตศาสตร์

**แผนที่การกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)**

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายวิชา** | **1 คุณธรรมจริยธรรม** | | | **2 ความรู้** | | | **3 ทักษะทางปัญญา** | | | **4 ทักษะทางสังคม** | | | | **5 ทักษะ**  **การวิเคราะห์ฯ** | | |
| **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** |
| 1. 9000201 มนุษย์กับการดำเนินชีวิต | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ |
| 1. 9000202 พลวัตทางสังคม | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ |  | ○ | ○ |
| 1. 9000203 ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ |
| 1. 9000204 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ |
| 1. 9000205 สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● |
| 1. 9000206 สุนทรียภาพของชีวิต | ○ | ○ | ● | ● |  |  |  |  | ● | ● |  | ○ | ○ |  | ● | ○ |
| 1. 9000101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร | ○ | ● | ○ | ● |  | ○ | ● |  | ○ |  |  |  | ● |  | ● | ○ |
| 1. 9000102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | ○ | ● | ○ | ● |  | ● | ○ |  | ● | ● | ○ | ● | ○ |  | ● | ○ |
| 1. 9000103 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน |  | ● |  | ● | ○ | ○ | ○ |  | ● | ● | ○ | ○ | ● |  | ● | ○ |
| 1. 9000301 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต | ○ | ● |  | ● |  | ○ | ● |  | ○ | ● | ○ |  | ○ |  | ○ | ● |
| 1. 9000302 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ |
| 1. 9000303 การคิดและการตัดสินใจ | ● | ● | ○ | ● | ○ |  | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |  |  |
| 1. 9000304 การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต | ○ | ● | ○ | ● |  | ○ | ● |  | ○ | ● | ○ |  | ○ | ● | ○ |  |

94

**10. คำอธิบายประกอบรหัสวิชา**

10.1 ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 7 หลัก ดังต่อไปนี้

1. เลข 3 ตัวแรก เป็นหมวดวิชา

2. เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

3. เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหา

“1” แสดงถึง กระบวนวิชาในกลุ่มภาษา

“2” แสดงถึง กระบวนวิชาในกลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์

“3” แสดงถึง กระบวนวิชาในกลุ่มคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4. เลขตัวที่ 6 และ 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนและหลังรายวิชา

**11. คำอธิบายรายวิชา**

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

**9000101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Thai for Communication**

ความสำคัญของภาษาไทย การสื่อสาร การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ทักษะการย่อความ การสรุปความ การขยายความ การแปลความ การตีความ และการพิจารณาสารเชิงชวนเชื่อหรือเบี่ยงเบน การนำเสนอสารด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร และการใช้สื่อผสมในทางวิชาการ และสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน

**9000102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**English for Communication**

ฝึกและพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน การสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ โดยคำนึงถึงบริบทของสังคมไทยและสากล การสื่อสาร การแนะนำตนเองและผู้อื่น การทักทาย การกล่าวลา การถามข้อมูลส่วนบุคคล การถามข้อมูล การซื้อสินค้า การบอกทิศทาง และสถานที่ตั้ง  
การนัดหมาย การเชิญ การขอร้อง การขอบคุณ การแสดงความรู้สึก การแสดงความคิดเห็น การอธิบายลักษณะบุคคลและลักษณะสิ่งของเครื่องใช้

**9000103 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน 3(3-0-6)**

**English for Study Skills Development**

ฝึกและพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเชิงบูรณาการ การเขียนสรุปหัวข้อเรื่องและจับใจความสำคัญ การแสดงความคิดเห็นและประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง

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

**9000201 มนุษย์กับการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)**

**Man and Life Enhancement**

การดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน พฤติกรรมมนุษย์ ความเข้าใจตนเองและผู้อื่นคุณธรรมและจริยธรรม การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ความสามารถพัฒนาตน และปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อม การแก้ปัญหา และพัฒนาปัญญาก่อให้เกิดสันติสุขและสันติภาพ

**9000202 พลวัตทางสังคม 3(3-0-6)**

**Social Dynamics**

พัฒนาการของสังคมไทย วัฒนธรรมประเพณี เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง กฎหมายและการพัฒนาประเทศ วิเคราะห์สภาวการณ์ปัจจุบันของสังคมโลก ด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง ที่มีผลกระทบต่อสังคมไทย

**9000203 ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท 3(3-0-6)**

**To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King**

พระราชประวัติ พระราชจริยวัตร พระราชกรณียกิจ พระราชนิพนธ์ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และการประพฤติปฏิบัติตนตามพระบรมราชโอวาท และพระราชดำริ

**9000204 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย 2(2-0-4)**

**Fundamental Knowledge of Law**

สิทธิและหน้าที่ของประชาชนตามรัฐธรรมนูญ สิทธิเด็ก การแจ้งเกิด การรับบุตรบุญธรรม เกณฑ์เข้าศึกษา การทำบัตรประชาชน การรับราชการ การหมั้น การสมรส การหย่า มรดก กู้ยืมเงิน ค้ำประกัน การประกันภัย จำนอง จำนำ ซื้อขาย ขายฝาก เช่าทรัพย์ เช่าซื้อ กฎหมายแรงงาน ยาเสพติดให้โทษ กฎหมายที่ดิน การร้องทุกข์เนื่องจากการได้รับความเดือดร้อนจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ การฟ้องศาลปกครอง การคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ กฎหมายเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสาร

**9000205 สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต 2(2-0-4)**

**Environment and Living**

ลักษณะทางกายภาพของโลก คุณค่าความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ  
การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและวิถีชีวิต สาเหตุและแนว ทางการแก้ปัญหาการเกิดภัยพิบัติ มลพิษ การสูญเสียทรัพยากร การสร้างจิตสำนึกให้เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน

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

**9000206** **สุนทรียภาพของชีวิต 2(2-0-4)**

**Aesthetics for Life**

การจำแนกข้อแตกต่างในศาสตร์ทางความงาม ความหมายของสุนทรียศาสตร์เชิงการคิด  
กับสุนทรียศาสตร์เชิงพฤติกรรม ความสำคัญของการรับรู้กับความเป็นมาของศาสตร์ ทัศนศิลป์ ศิลปะดนตรี ศิลปะการแสดงผ่านขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคุณค่า เพื่อให้ได้มาซึ่งประสบการณ์ของความซาบซึ้งทางสุนทรียภาพ

**9000301** **เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(2-2-5)**

**Information Technology for Living**

การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ให้สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านการจัดการเอกสาร การนำเสนอข้อมูล และการจัดตารางการทำงาน ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสำคัญของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีอิทธิพลและผลกระทบต่อชีวิตและสังคม และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ  
ในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล การเลือกแหล่งสารสนเทศ การวิเคราะห์การประเมินคุณค่าสารสนเทศและการใช้อินเทอร์เน็ต

**9000302** **วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)**

**Science for Quality of Life**

การนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการส่งเสริมสุขภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อมนุษย์

**9000303 การคิดและการตัดสินใจ 2(2-0-4)**

**Thinking and Decision Making**

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การพัฒนาทักษะการคิด การแก้ปัญหา การตัดสินใจและการประยุกต์ใช้

**9000304 การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต 2(1-2-3)**

**Exercise for Quality of Life Development**

ประวัติ ปรัชญา ขอบข่าย ความหมาย ความมุ่งหมายและประโยชน์ของการออกกำลังกาย หลักการและวิธีการออกกำลังกาย การจัดการแข่งขันกีฬาทุกระดับ การเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดีการพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยการเล่นกีฬา การละเล่นพื้นเมืองของไทย การเล่นกีฬาประเภทบุคคลและประเภททีม และการออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน

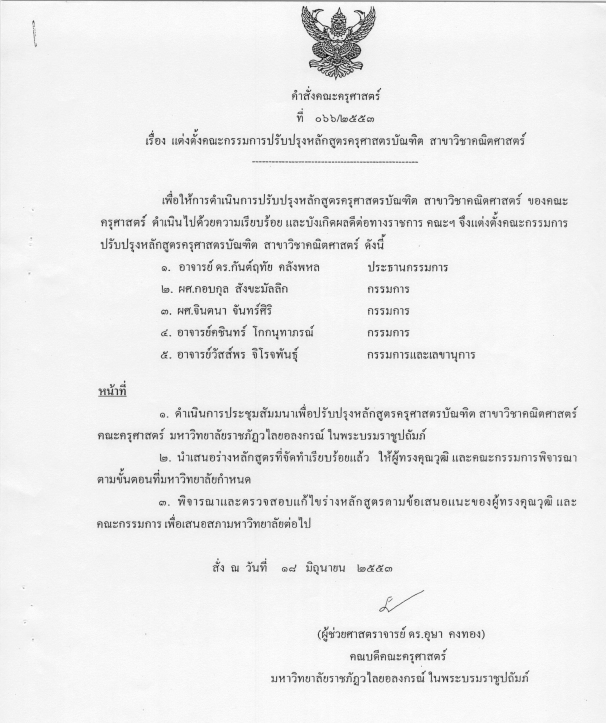
**ภาคผนวก จ**

**คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ที่ 066/2553**

**เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาคณิตศาสตร์**

****

****

**ภาคผนวก ฉ**

**รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาคณิตศาสตร์**

**รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร**

**ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**วันศุกร์ที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2553**

**เวลา 9.00 น. ณ ห้องประชุมคณะครุศาสตร์ 6105**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**กรรมการผู้มาประชุม**

1. ผศ.ดร.อุษา คงทอง คณบดีคณะครุศาสตร์

2. อาจารย์ ดร. กาญจนา สุจีนะพงษ์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. ผศ. จินตนา จันทร์ศิริ ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

4. ผศ. คชินทร์ โกกนุทาภรณ์ กรรมการและเลขานุการ

5. นางเทียนทอง วงษ์คำหาร นักวิชาการศึกษา

**เริ่มประชุมเวลา 9.00 น.**

**ระเบียบวาระที่ 1** เรื่องที่ประธานแจ้งให้ทราบ

ผศ.ดร.อุษา คงทอง คณบดีคณะครุศาสตร์ กล่าวเปิดประชุม โดยมีเรื่องแจ้งให้ที่ประชุมทราบ ดังนี้

1.1 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2549 ต้องทำการปรับปรุงหลักสูตรโดยให้เข้ากรอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

1.2 อาจารย์กันต์ฤทัย คลังพหล กรรมการบริหารหลักสูตร ที่ลาไปศึกษาต่อระดับปริญญาเอกจะกลับมาทำงานในเดือนพฤษภาคม นี้

**มติที่ประชุม** รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 2** เรื่องเพื่อพิจารณา

**ปรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร**

เนื่องจากอาจารย์กันต์ฤทัย คลังพหล ได้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกและจะกลับมาทำงานในเดือนหน้า ผศ. จินตนา จันทร์ศิริ ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร จึงขอลาออกจากตำแหน่งและเสนอให้อาจารย์กันต์ฤทัย คลังพหล ดำรงตำแหน่งประธานกรรมการบริหารหลักสูตรแทน

**มติที่ประชุม** เห็นชอบ

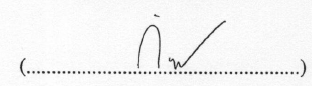
**ระเบียบวาระที่ 3** เรื่องอื่นๆ

ไม่มี

**ปิดประชุมเวลา 12.00 น.**

นางเทียนทอง วงษ์คำหาร

ผู้บันทึกการประชุม



อาจารย์กันต์ฤทัย คลังพหล

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

**รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร**

**ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**วันศุกร์ที่ 1 มิถุนายน 2553**

**เวลา 9.00 น. ณ ห้องประชุมคณะครุศาสตร์ 6105**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**

**...............................................................**

**รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม**

1. ผศ.ดร.อุษา คงทอง คณบดีคณะครุศาสตร์

2. ดร.กันต์ฤทัย คลังพหล ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

3. ผศ.จินตนา จันทร์ศิริ กรรมการบริหารหลักสูตร

4. ดร.ศักดิ์ สุวรรณฉาย กรรมการบริหารหลักสูตร

5. ผศ.คชินทร์ โกกนุทาภรณ์ กรรมการและเลขานุการ

**เริ่มประชุมเวลา 9.00 น.**

**ระเบียบวาระที่ 1** เรื่องที่ประธานแจ้งให้ทราบ

1.1 แจ้งให้ทราบเกี่ยวกับการรับพนักงานมหาวิทยาลัยสาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 2 ท่าน

1.2 อาจารย์กันต์ฤทัย คลังพหล ได้ปรับปรุงหลักสูตรสาขาคณิตศาสตร์   
โดยนำเข้ากรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF) และแจกให้คณะกรรมการเพื่อพิจารณาในการประชุมครั้งต่อไป

**มติที่ประชุม** รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ 2** เรื่องเพื่อพิจารณา

**2.1 จัดผู้สอน**

คณะกรรมการร่วมกันประชุมเพื่อพิจารณาผู้สอนเพื่อนำมาให้อาจารย์ใหม่ จำนวน 2 ท่าน โดยนำวิชาพัฒนาการทางคณิตศาสตร์ และหลักการคณิตศาสตร์มาให้อาจารย์ใหม่ร่วมสอน

**2.2 รายวิชา**

อาจารย์กันต์ฤทัย เสนอสอนวิชา โปรแกรมที่ใช้สำหรับสถิติและการวิจัย  
ที่ประชุมมีมติให้อาจารย์สอนในเทอมที่ 2 ของปีการศึกษา 2553 เนื่องจากได้จัดให้อาจารย์นพรัตน์ ไวโรจนะ สอนแล้ว

**2.3 ปรับปรุงตารางสอนไปใส่ไว้ใน มคอ.**

1. รายวิชา 9000303 การคิดและการตัดสินใจ ในภาคเรียนที่ 2/2554

ย้ายไป 2/2553

2. ภาคเรียนที่ 2/2554 ปรับรายวิชาใหม่ โดยรายวิชา 4093402 พีชคณิตเชิงเส้น เปลี่ยนเป็น 4093402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

3. ภาคเรียนที่ 2/2555 ปรับรายวิชาใหม่ โดยรายวิชา 4093402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ เปลี่ยนเป็น 4093402 พีชคณิตเชิงเส้น

4. ตรงวิชาเลือกเสรี ไม่ต้องเขียนรายวิชาลงไปให้เขียนเครื่องหมาย – แทน ในภาคเรียน 2/2555 และ 2/2556

**มติที่ประชุม** เห็นชอบ

**ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องอื่น ๆ**

-

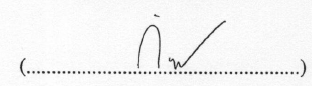
**ปิดประชุมเวลา 12.00 น.**

**ประชุม**



นางเทียนทอง วงษ์คำหาร

ผู้บันทึกการประชุม



อาจารย์กันต์ฤทัย คลังพหล

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

2.3.1 รายวิชา 9000303 การคิดและการตัดสินใจ ในภาคเรียนที่ 2/2554 ย้ายไป 2/2553 2.3.2 ภาคเรียนที่ 2/2554 ปรับรายวิชาใหม่โดยรายวิชา 4093402 พีชคณิตเชิงเส้น เปลี่ยนเป็น 4093402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

2.3.3 ภาคเรียนที่ 2/2555 ปรับรายวิชาใหม่โดยรายวิชา 4093402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ เปลี่ยนเป็น 4093402 พีชคณิตเชิงเส้น

2.3.4 ตรงวิชาเลือกเสรี ไม่ต้องเขียนรายวิชาลงไปให้เขียนเครื่องหมาย – แทน ในภาคเรียน 2/2555 และ 2/25**มติที่ประชุม** เห็นชอบ

**ระเบียบวาระที่ 3** เรื่องอื่นๆ

**รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร**

**ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**วันจันทร์ที่ 6 กรกฎาคม 2553**

**เวลา 9.00 น. ณ ห้องประชุมคณะครุศาสตร์ 6105**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**

**...............................................................**

**รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม**

1. ดร.กันต์ฤทัย คลังพหล ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

2. อ.กิติโรจน์ ปัณฑรนนทกะ กรรมการบริหารหลักสูตร

3. อ.วัสส์พร จิโรจพันธุ์ กรรมการบริหารหลักสูตร

**รายชื่อผู้ไม่เข้าร่วมประชุม**

1. ผศ.กอบกุล สังขะมัลลิก กรรมการบริหารหลักสูตร (ติดสอน)

2. ผศ.จินตนา จันทร์ศิริ กรรมการบริหารหลักสูตร (ติดสอน)

3. ผศ.คชินทร์ โกกนุทาภรณ์ กรรมการและเลขานุการ (ติดสอน)

**เริ่มประชุม** 10.00 น.

**ระเบียบวาระที่ 1** เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ ดังนี้

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ปี 2554 ที่คณะกรรมการบริการหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วนั้น ขณะนี้ฝ่ายเลขานุการได้จัดทำฉบับร่างตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์ เสร็จแล้วจึงขอให้คณะกรรมการบริการหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนพิจารณา ตรวจสอบอีกครั้ง

**ระเบียบวาระที่ 2** เรื่องที่เสนอเพื่อพิจารณา

2.1 พิจารณาร่างหลักสูตร (มคอ.2) ครุศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีการเสนอปรับปรุงชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา และได้ตรวจสอบความถูกต้องของคำอธิบายรายวิชาที่เพิ่มเติมและแก้ไขพิจารณา ทั้งในรายวิชาบังคับ และรายวิชาบังคับเลือก เพื่อจะจัดทำร่างหลักสูตร(มคอ.2) เพื่อเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบร่างหลักสูตร (มคอ.2) ครุศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ปี 2554 โดยกำหนดให้จัดส่งที่เลขานุการ ในวันที่ 29 กรกฎาคม 2553

2.2 ประธานให้ที่ประชุมเสนอชื่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อทำการวิพากษ์ หลักสูตร  
ครุศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ปี 2554 ที่ประชุมเห็นควรให้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิใน ครั้งที่ 1 วันที่ 6 สิงหาคม 2553 เพื่อทำการวิพากษ์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ปี 2554 ซึ่งมีรายนาม ดังนี้

2.2.1 ผศ.ดร.ชานนท์ จันทรา อาจารย์ประจำสาขาการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.2.2 ดร.ไพจิตร สดวกการ ข้าราชการบำนาญสังกัด สพฐ

ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ

2.2.3 ดร.ขวัญ อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ที่ประชุมมีมติเห็นควรให้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิในครั้งที่ 2 วันที่ 25 สิงหาคม 2553   
เพื่อทำการวิพากษ์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ปี 2554 ซึ่งมีรายนาม ดังนี้

1) รศ.ดร. สิริพร ทิพย์คง อาจารย์ประจำสาขาการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2) ผศ.ดร.ชานนท์ จันทรา อาจารย์ประจำสาขาการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3) ดร.ไพจิตร สดวกการ ข้าราชการบำนาญสังกัด สพฐ

ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ

4) ดร.ขวัญ เพียซ้าย อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ที่ประชุมมอบหมายให้เลขานุการดำเนินการเตรียมเอกสารฉบับวิพากษ์และติดต่อเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ กำหนดนัดหมายวันเวลาที่จะวิพากษ์และจัดส่งเอกสารให้ผู้ทรงคุณวุฒิก่อนวันวิพากษ์อย่างน้อย 1 สัปดาห์

**ระเบียบวาระที่ 3** เรื่องอื่นๆ

ที่ประชุมกำหนดจะทำการวิพากษ์หลักสูตรในวันที่ 6 สิงหาคม 2553 ณ ห้อง 7301 ตึก 7 คณะครุศาสตร์ ชั้น 3 เวลา 08.00-17.30

**ปิดประชุม** 12.00 น.

อาจารย์กิติโรจน์ ปัณฑรนนทกะ

ผู้บันทึกการประชุม



อาจารย์กันต์ฤทัย คลังพหล

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

**ภาคผนวก ช**

**รายงานการวิพากษ์หลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาคณิตศาสตร์**

**สรุปการวิพากษ์หลักสูตร**

**สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ปี 2554 หลักสูตรครู 5 ปี**

**วันศุกร์ที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2553**

**ณ ห้องประชุมคณะครุศาสตร์ อาคาร 7**

**มหาวิทยาลัยราชภัฎวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**

**...............................................................**

# รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

1. ผศ.ดร.ชานนท์ จันทรา อาจารย์ประจำสาขาการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ดร.ไพจิตร สดวกการ ข้าราชการบำนาญสังกัด สพฐ.

ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ

3. ดร.ขวัญ เพียซ้าย อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

# รายชื่อคณาจารย์ผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

1. ผศ.ดร.อุษา คงทอง คณบดีคณะครุศาสตร์ ประธาน

(อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์)

2. ผศ.ดร.กาญจนา สุจีนะพงษ์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์)

3. อ.การะเวก แสงเทศ อาจารย์ประจำโรงเรียนผู้ใช้บัณฑิตและศิษย์เก่า

4. อ.อาลิตา เส้นขาว อาจารย์ประจำโรงเรียนผู้ใช้บัณฑิตและศิษย์เก่า

5. อ.ธรรมรัตน์ รูปคม อาจารย์ประจำโรงเรียนผู้ใช้บัณฑิตและศิษย์เก่า

6. อ.ดร.กันต์ฤทัย คลังพหล ประธานคณะกรรมการการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

7. ผศ.กอบกุล สังขะมัลลิก กรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

8. ผศ.คชินทร์ โกกนุทาภรณ์ กรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

9. ผศ.ดวงจิต ปูรณานนท์ อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

10. อ.กิติโรจน์ ปัณฑรนนทกะ อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

11.อ.วัสส์พร จิโรจพันธุ์ กรรมการและเลขานุการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

12. นายสุชาติ คงสมจิตร์ นักศึกษาชั้นปีที่ 4

13. นางสาวสาวิตรี ธนสารพูนสุข นักศึกษาชั้นปีที่ 3

14. นายยุทธนา กองโค นักศึกษาชั้นปีที่ 5

**ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ในการวิพากษ์หลักสูตร**

**ผศ.ดร. ชานนท์ จันทรา** ให้คำแนะนำ ดังนี้

1. หน้าที่ 4 หัวข้อ 11.1 เกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ควรให้เปลี่ยนเป็นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (สอดคล้องกับ อ.กาญจนา)

2. หน้า 3-4 ให้เพิ่มเติมคุณวุฒิ รหัสบัตรประจำตัวประชาชน สถานที่ทำงาน และสถาบันที่เรียนจบ ของคณะอาจารย์ให้ครบ (สอดคล้องกับ อ.การเวก)

3. หน้า 55 พิจารณาการพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษาให้ตัดคำว่า **สอนให้** และคำว่า **โดย** ออกให้หมด การวัดและประเมินให้เขียนเป็นการวัดและประเมินผล (สอดคล้องกับ อ.ดร.กันต์ฤทัย)

**ดร.ไพจิตร สดวกการ** ให้คำแนะนำ ดังนี้

1. หน้า หัวข้อ 7 ในส่วนของปีการศึกษา 2558 ควรแก้ไขเพราะนับระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่  
ปีการศึกษา 2557

2. วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับช่วงชั้นที่ 1-2 ควรเปลี่ยนเป็นทุกช่วงชั้นและภาษาอังกฤษคำว่า Mathematic ต้องมี s

3. วิชาเรขาคณิตเบื้องต้นควรเรียนก่อนวิชาแคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 และวิชาแคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2

**ดร.ขวัญ เพียซ้าย** ให้คำแนะนำ ดังนี้

1. ตารางหน้า 21-22 ภาคเรียนที่ 1/2556 ช่องวิชาชีพครูให้เปลี่ยนเป็นครูบังคับ (สอดคล้องกับ อ. การเวก)

2. หน้าที่ 12 หัวข้อ 3.1 เกี่ยวกับจำนวนหน่วยกิต (สอดคล้องกับ อ. กาญจนา)

**ความคิดเห็นโดยรวมของนักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์และศิษย์เก่า**

1. ก่อนเรียนวิชาแคลคูลัส ควรมีการปรับพื้นฐานก่อน เนื่องจากแต่ละโรงเรียนสอนมาไม่เหมือนกัน

2. ควรมีการเรียนเนื้อหาในระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาก่อนออกไปทดลองสอนเพื่อความแม่นยำและความถูกต้องในการสอน

3. อยากให้ทางหลักสูตรจัด แคลคูลัส 1 , 2 และ 3 ต่อเนื่องกันในแต่ละเทอม

4. ปี 4 เทอม 2 น่าจะมีการทดลองสอนมากกว่า 5 ครั้ง

5. วิชาแคลคูลัส 2 ควรจะเรียนก่อนวิชาเชิงอนุพันธ์

6. ไม่ควรจัดวิชาเอก เรียนทั้งช่วงเช้าและบ่าย ใน 1 วัน

อาจารย์กิติโรจน์ ปัณฑรนนทกะ

ผู้จดรายงานการวิพากษ์หลักสูตร



อาจารย์กันต์ฤทัย คลังพหล

ผู้ตรวจรายงานการวิพากษ์หลักสูตร

**สรุปการวิพากษ์หลักสูตร**

**สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ปี 2554 หลักสูตรครู 5 ปี**

**วันศุกร์ที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2553**

**ณ ห้องประชุมสภา ชั้น 3 อาคาร 100 ปี สมเด็จพระศรีนครินทร์**

**มหาวิทยาลัยราชภัฎวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**

**...............................................................**

# รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

1. รศ.ดร.สิริพร ทิพย์คง อาจารย์ประจำสาขาการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ผศ.ดร.ชานนท์ จันทรา อาจารย์ประจำสาขาการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. ดร.ไพจิตร สดวกการ ข้าราชการบำนาญสังกัด สพฐ.

ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ

4. ดร.ขวัญ เพียซ้าย อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

# รายชื่อคณาจารย์ผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

1. ผศ.ดร.อุษา คงทอง คณบดีคณะครุศาสตร์ ประธาน

(อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์)

2. ผศ.ดร.กาญจนา สุจีนะพงษ์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์)

3. อาจารย์ พรรณี ไชยมงคล อาจารย์ประจำโรงเรียนผู้ใช้บัณฑิต

4. อ.ดร.กันต์ฤทัย คลังพหล ประธานคณะกรรมการการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

5. ผศ.กอบกุล สังขะมัลลิก กรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

6. ผศ.คชินทร์ โกกนุทาภรณ์ กรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

7. ผศ.ดวงจิต ปูรณานนท์ อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

8. อ.นพรัตน์ ไวโรจนะ อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

9. อ. ดรุณี หันวิสัย อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

10. อ.กิติโรจน์ ปัณฑรนนทกะ อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

11.อ.วัสส์พร จิโรจพันธุ์ กรรมการและเลขานุการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

**ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ในการวิพากษ์หลักสูตร**

**รศ.ดร. สิริพร ทิพย์คง ให้คำแนะนำดังนี้**

1. หน้าที่ 1 หัวข้อ 5.1 ควรเติมชื่อของหลักสูตรระดับ**ปริญญาตรีบัณฑิต**

2. หน้าที่ 1 หัวข้อ 5.2 เอกสารและตำราที่ใช้**เป็น**ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3. หน้าที่ 3 หัวข้อ 9 ให้แก้ไขคุณวุฒิ และชื่อสถาบันการศึกษาของอาจารย์แต่ละท่าน  
ให้ถูกต้อง

4. หน้าที่ 5 หัวข้อ 11.2 บรรทัดที่ 4 หลังคำว่า **ปรัชญา**ให้ตัดคำว่า **ของ** บรรทัดที่ 4   
ให้เติมคำว่า **โดย** หน้าประโยค **ให้ความสำคัญต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น** บรรทัดที่ 10 ให้แก้ไขคำว่า **ความสำคัญสูง** เป็น **ความสำคัญมาก** และเติมคำว่า **เนื่องจาก** หน้าคำว่า**ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา**

5. หน้าที่ 5 หัวข้อ 12.1 บรรทัดที่ 3 **วิชาชีพครูเป็นครูวิชาชีพชั้นสูง**

6. หน้าที่ 6 หัวข้อ 12.2 บรรทัดที่ 1 **และ**พัฒนาท้องถิ่นในอุษาคเนย์ บรรทัดที่ 15 ผลิตและพัฒนาครู**และ**บุคลากรทางการศึกษา

7. หน้า 8 หัวข้อ 1.3.1 1.3.2 และ 1.3.3 ให้ตัดคำว่า **เพื่อผลิตครูให้** ออก

8**.** หัวข้อ 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (หน้า 45-52) ให้ตรวจสอบและแก้ไข ตำแหน่ง คุณวุฒิ รายวิชาที่รับผิดชอบของอาจารย์แต่ละท่าน ให้ถูกต้อง

9. หน้าที่ 52 หัวข้อ 4 บรรทัดที่ 2 ให้แก้ไขคำว่า **การสังเกตการณ์การสอน** เป็น **การสังเกตการสอน**

10. หน้าที่ 54 หัวข้อ 5.6 บรรทัดที่ 3 ให้แก้ไขคำว่า **โครงงานหรือวิจัย** เป็น **โครงงานวิจัย**

11. หน้าที่ 57 หัวข้อ 2 ความสามารถด้านวิชาการ บรรทัดที่ 6 ให้แก้ไขคำว่า **การวัดการประเมิน** เป็น **การวัดและการประเมินผล**หัวข้อ 4 ความสามารถด้านบุคลิกภาพ บรรทัดที่ 1 ให้เพิ่มคำว่า **ทำ** หลังคำว่า **มีทักษะทางสังคม**

12. หน้าที่ 72 เป้าหมายที่ 1 การดำเนินการข้อที่ 4 **ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปดูงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ**

13. หน้าที่ 79 ข้อ 6 **โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัย จัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต**

18. หน้าที่ 79 หัวข้อ 7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ให้ตรวจสอบการลงเครื่องหมาย × ให้ถูกต้อง

19. หน้าที่ 83 หัวข้อ 3 บรรทัดที่ 9 คำว่า **คุณภาพ การศึกษา** ไม่ต้องเว้นวรรค และบรรทัดที่ 10 คำว่า **ต่อเนื่อง ทุก 5 ปี** ไม่ต้องเว้นวรรค

20. คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาชีพครูพบข้อผิดพลาดหลายจุด

21. หน้าที่ 35 คำอธิบายรายวิชา หลักการคณิตศาสตร์ ธรรมชาติและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ จำนวนจริง ตรรกศาสตร์ การพิสูจน์ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน **(เน้นวิธีการพิสูจน์)**

22. หน้าที่ 33 คำอธิบายรายวิชา การพัฒนาการคณิตศาสตร์ บรรทัดที่ 3 **คศ.** 1960

23. หน้าที่ 41 คำอธิบายรายวิชา โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย ให้ปรับปรุงแก้ไขการเว้นวรรคคำต่างๆ ให้ถูกต้อง



อาจารย์กิติโรจน์ ปัณฑรนนทกะ

ผู้จดรายงานการวิพากษ์หลักสูตร



อาจารย์กันต์ฤทัย คลังพหล

ผู้ตรวจรายงานการวิพากษ์หลักสูตร

**ภาคผนวก ซ**

**ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**1. ชื่อ** นางกันต์ฤทัย **นามสกุล** คลังพหล

**1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**1.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| **ปริญญาเอก** | ค.ด. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา) | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | 2552 |
| **ปริญญาโท** | กศ.ม. (วิจัยและสถิติทางการศึกษา) | มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ | 2546 |
| **ปริญญาตรี** | กศ.บ. (คณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ | 2544 |

**1.3 ผลงานทางวิชาการ**

**1.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน**

ไม่มี

**1.3.2 งานวิจัย**

กันต์ฤทัย ชุ่มชาติ และคณะ. (2554). **การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์แบบ**

**พุทธคณิตนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี.

นงลักษณ์ วิรัชชัย, อวยพร เรืองตระกูล และคณะ. (2551). **รายงานวิจัย และประเมินสมัชชา**

**คุณธรรมแห่งชาติ และตลาดนัดคุณธรรม ครั้งที่ 3.**  ศูนย์ส่งเสริมและ พัฒนาพลังแผ่นดินเชิงคุณธรรม (ศูนย์คุณธรรม).

กิติโรจน์ ปัณฑรนนทกะ และคณะ. (2555). **ผลของการจัดอบรมกิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ที่มีต่อ**

**ทักษะการทำโครงงานคณิตศาสตร์ของนักศึกษาครูคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี.

กันต์ฤทัย คลังพหล และคณะ. (2555). **การประเมินโครงการโรงเรียนกรุงเทพมหานครสู่ความเป็น**

**เลิศของมูลนิธิชิน โสภณพนิช.** ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระ

บรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี.

สิรินธร สินจินดาวงศ์ และคณะ. (2555). **การวิจัยการพัฒนาครูด้านการประเมินการเรียนระดับสูง:**

**การวิจัยนำร่องในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.** กรุงเทพมหานคร: สำนักงานวิจัยแห่งชาติ.  
 **1.3.3 บทความทางวิชาการ**

กันต์ฤทัย คลังพหล. (2554). อิทธิพลของการบ้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. **จุลสารศูนย์ครูฯ**. 1(2): 7-8.

กันต์ฤทัย คลังพหล และคณะ. (2554). การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์แบบพุทธคณิต.

**วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์**ฯ. 7(2): 81-89.

**1.4 ประสบการณ์ในการสอน**

ระดับอุดมศึกษา 7 ปี

**1.5 ภาระงานสอน**

ระดับปริญญาตรี

1.5.1 วิชาสัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์

1.5.2 วิชาโปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย

1.5.3 วิชาการประเมินผลการเรียนรู้

1.5.4 วิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

**2. ชื่อ** นายกิติโรจน์ **นามสกุล** ปัณฑรนนทกะ

**2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**2.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| **ปริญญาโท** | กศ.ม. (การมัธยมศึกษากลุ่มการสอนคณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ | 2551 |
| **ปริญญาตรี** | ค.บ. (คณิตศาสตร์) | สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ | 2545 |

**2.3 ผลงานทางวิชาการ**

**2.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน**

ไม่มี

**2.3.2 งานวิจัย**

กันต์ฤทัย ชุ่มชาติ และคณะ. (2554). **การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์แบบพุทธคณิต**

**นักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัย

ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี.

กิติโรจน์ ปัณฑรนนทกะ และคณะ. (2555). **ผลของการจัดอบรมกิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ที่มีต่อ**

**ทักษะการทำโครงงานคณิตศาสตร์ของนักศึกษาครูคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ**

**วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี.

กันต์ฤทัย คลังพหล และคณะ. (2555). **การประเมินโครงการโรงเรียนกรุงเทพมหานครสู่ความเป็นเลิศของ**

**มูลนิธิชิน โสภณพนิช.** ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี.

**2.3.3 บทความทางวิชาการ**

กันต์ฤทัย คลังพหล และคณะ. (2554). การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์แบบพุทธคณิต.

**วิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ**. 7(2): 81-89.

วัสส์พร จิโรจพันธุ์ และคณะ. (2554). การจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล.

**จุลสารศูนย์ครูฯ**. 1(1): 5-6.

**2.4 ประสบการณ์ในการสอน**

ระดับอุดมศึกษา 3 ปี

**2.5 ภาระงานสอน**

ระดับปริญญาตรี

2.5.1 วิชาการพัฒนาการคณิตศาสตร์

2.5.2 วิชาคณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา

2.5.3 วิชาสัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์

2.5.4 วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1

2.5.5 วิชาแคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1

2.5.6 วิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์

**3. ชื่อ** นางสาววัสส์พร **นามสกุล** จิโรจพันธุ์

**3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**3.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| **ปริญญาโท** | ปริญญาโท ศษ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 2553 |
| **ปริญญาตรี** | ปริญญาตรี ศษ.บ. (การสอนคณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 2550 |

**3.3 ผลงานทางวิชาการ**

**3.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน**

ไม่มี

**3.3.2 งานวิจัย**

กันต์ฤทัย ชุ่มชาติ และคณะ. (2554). **การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์แบบพุทคณิต**

**นักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี.

กิติโรจน์ ปัณฑรนนทกะ และคณะ. (2555). **ผลของการจัดอบรมกิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ที่มีต่อ**

**ทักษะการทำโครงงานคณิตศาสตร์ของนักศึกษาครูคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์**

**ในพระบรมราชูปถัมภ์**. ปทุมธานี:

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี.

กันต์ฤทัย คลังพหล, และคณะ. (2555). **การประเมินโครงการโรงเรียนกรุงเทพมหานครสู่ความเป็นเลิศของ**

**มูลนิธิชิน โสภณพนิช.** ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี.

**3.3.3 บทความทางวิชาการ**

วัสส์พร จิโรจพันธุ์ และคณะ. (2554). การจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล.

**จุลสารศูนย์ครูฯ**. 1(1): 5-6.

**3.4 ประสบการณ์ในการสอน**

ระดับอุดมศึกษา 3 ปี

**3.5 ภาระงานสอน**

ระดับปริญญาตรี

3.5.1 วิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน

3.5.2 วิชาหลักการจัดการเรียนรู้

3.5.3 วิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3.5.4 วิชาการพัฒนาการคณิตศาสตร์

3.5.5 วิชาแนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา

3.5.6 วิชาสัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์

3.5.7 วิชาหลักการคณิตศาสตร์

3.5.8 วิชาแคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1

**4. ชื่อ** นายชัยวัฒน์ **นามสกุล** อุ้ยปาอาจ

**4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**4.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| **ปริญญาโท** | ค.ม. (การศึกษาคณิตศาสตร์) | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | 2552 |
| **ปริญญาตรี** | ค.บ. (คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป) | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | 2548 |

**4.3 ผลงานทางวิชาการ**

**4.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน**

ไม่มี

**4.3.2 งานวิจัย**

ไม่มี

**4.3.3 บทความทางวิชาการ**

ไม่มี

**4.4 ประสบการณ์ในการสอน**

ระดับอุดมศึกษา 2 ปี

**4.5 ภาระงานสอน**

ระดับปริญญาตรี

4.5.1 วิชาหลักการคณิตศาสตร์

4.5.2 วิชาแคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1

4.5.3 วิชาแนวโน้มคณิตศาสตร์

4.5.4 วิชาคณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา

4.5.5 วิชาการคิดและการตัดสินใจ

4.5.6 วิชาการพัฒนาหลักสูตร

4.5.7 วิชาจิตวิทยาพัฒนาการ

**5. ชื่อ** นางสาวพัชรินทร์ **นามสกุล** เศรษฐีชัยชนะ

**5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**5.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| **ปริญญาโท** | วท.ม. (การสอนคณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 2548 |
| **ปริญญาตรี** | ค.บ. (คณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต | 2545 |

**5.3 ผลงานทางวิชาการ**

**5.3.1 เอกสารประกอบการเรียนการสอน**

ไม่มี

**5.3.2 งานวิจัย**

ไม่มี

**5.3.3 บทความทางวิชาการ**

ไม่มี

**5.4 ประสบการณ์ในการสอน**

ระดับอุดมศึกษา 2 ปี

**5.5 ภาระงานสอน**

ระดับปริญญาตรี

5.5.1 วิชาพัฒนาการคณิตศาสตร์

5.5.2 วิชาแคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1

5.5.3 วิชาจิตวิทยาพัฒนาการ

5.5.4 วิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์

**6. ชื่อ** นายพัลลภ **นามสกุล** นาคะเกศ

**6.1 ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**6.2 ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ระดับ** | **ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| **ปริญญาโท** | วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าธนบุรี | 2553 |
| **ปริญญาตรี** | ศษ.บ. (การสอนคณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 2549 |

**6.3 ผลงานทางวิชาการ**

**6.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน**

ไม่มี

**6.3.2 งานวิจัย**

ไม่มี

**6.3.3 บทความทางวิชาการ**

ไม่มี

**6.4 ประสบการณ์ในการสอน**

ระดับอุดมศึกษา 1 ปี

**6.5 ภาระงานสอน**

ระดับปริญญาตรี

6.5.1 วิชาหลักการคณิตศาสตร์

6.5.2 วิชาแคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1

6.5.3 วิชาหลักการจัดการเรียนรู้

6.5.4 วิชาหลักการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

6.5.5 วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1

6.5.6 วิชาจิตวิทยาประยุกต์สำหรับครู

6.5.7 วิชาพัฒนาการคณิตศาสตร์

6.5.8 วิชาโปรแกรมประยุกต์สำหรับสถิติและวิจัย

**ภาคผนวก ฌ**

**ผลการวิจัยประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2549 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ผลการวิจัยประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์**

**หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2549**

จากผลจากการวิจัย เรื่อง การประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตหลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2550 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ของ อุษา คงทอง และ เมษา นวลศรี (2554) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2550 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบจำลองซิปป์ (CIPP Model) ของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) แบ่งเป็นทั้งหมด 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต เป็นแนวทางในการประเมิน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารระดับคณะ/ หลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน จำนวน 28 คน และนักศึกษาชั้นปีสูงสุดที่ใช้หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 จำนวน 11 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามจำนวน 2 ชุดสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ/ อาจารย์ และ สำหรับนักศึกษา) ทั้งนี้ในการนำเสนอในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ จะนำเสนอเฉพาะในส่วนของการประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 ของสาขาคณิตศาสตร์ เท่านั้น โดยขอนำเสนอผลการวิจัยออกเป็นทั้งหมด 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ผลการประเมินระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549

ตอนที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549

ตอนที่ 4 ผลการอภิปรายรายงานการวิจัย ผลการประเมินระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549

**ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

**ตารางที่ 1** จำนวน และร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิ และนักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร  อาจารย์ผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิ | ตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
| เพศ | ชาย | 10 | 35.71 |
|  | หญิง | 18 | 64.29 |
|  | **รวม** | **28** | **100.00** |
| อายุ | ต่ำกว่า 31 ปี | 6 | 21.43 |
|  | 31 – 40 ปี | 10 | 35.71 |
|  | 41 – 50 ปี | 3 | 10.71 |
|  | มากกว่า 50 ปี | 9 | 32.14 |
|  | **รวม** | **28** | **100.00** |
| วุฒิการศึกษา | ปริญญาโท | 22 | 78.57 |
|  | ปริญญาเอก | 6 | 21.43 |
|  | **รวม** | **28** | **100.00** |
| นักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ | เพศชาย | 4 | 9.09 |
|  | เพศหญิง | 7 | 15.91 |
|  | **รวม** | **11** | **100.00** |

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ตอบแบบประเมินกลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนและผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 18 คน (ร้อยละ 64.29) และส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31 - 40 ปี มากที่สุด จำนวน 10 คน (ร้อยละ 35.71) และเมื่อพิจารณาเกี่ยวกับวุฒิการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาโทมากที่สุด จำนวน 22 คน (ร้อยละ 78.33) ส่วนผู้ตอบประเมินกลุ่มนักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์จำนวน11 คน เป็นเพศหญิง จำนวน7 คน (ร้อยละ 15.91) เพศชาย จำนวน4 คน(ร้อยละ 9.09)

**ตอนที่ 2** ผลการประเมินระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์   
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549

**ตารางที่ 2**  ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ **สาขาวิชาคณิตศาสตร์** **ด้านบริบท (context)**

| **ด้านบริบท (Context)** |  | **SD** | **ระดับความคิดเห็น** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. ความสอดคล้องของนโยบายการศึกษาชาติ | 4.21 | 0.51 | มาก |
| 1. ความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น | 3.81 | 0.55 | มาก |
| 1. งบประมาณในการบริหารหลักสูตร | 3.00 | 0.96 | ปานกลาง |
| **เฉลี่ย** | **3.67** | **0.54** | **มาก** |
| **คิดเป็นร้อยละ** | **73.40** | | |

จากตารางที่ 2 พบว่า โดยภาพรวม กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ มีระดับความคิดเห็นต่อหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2549 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ **ด้านบริบท (context)** อยู่ในระดับมาก (****= 3.67, SD = 0.54) โดยคิดเป็นร้อยละ 73.40 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับมาก จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ เป็นหลักสูตรที่ความสอดคล้องของนโยบายการศึกษาชาติ (****= 4.21, SD = 0.51) ความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น (****= 3.81, SD = 0.55) มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับปานกลาง จำนวน 1 ข้อ ได้แก่ งบประมาณในการบริหารหลักสูตร (****= 3.00, SD = 0.96)

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอนและผู้ทรงคุณวุฒิ **สาขาวิชาคณิตศาสตร์** **ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input)**

| **ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input)** |  | **SD** | **ระดับความคิดเห็น** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. ความพร้อมของอาจารย์ผู้สอน | 4.20 | 0.31 | มาก |
| 1. ความพร้อมของนักศึกษา | 3.36 | 0.59 | ปานกลาง |
| 1. ความพร้อมของอาคารสถานที่ | 3.52 | 0.53 | มาก |
| 1. ความพร้อมของสื่อการเรียนการสอน | 3.00 | 0.61 | ปานกลาง |
| 1. ความพร้อมของสภาพแวดล้อมของหลักสูตร | 3.36 | 0.51 | ปานกลาง |
| 1. ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | 4.19 | 0.51 | มาก |
| 1. ความเหมาะสมของโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร | 3.73 | 0.55 | มาก |
| **เฉลี่ย** | **3.62** | **0.49** | **มาก** |
| **คิดเป็นร้อยละ** | **72.40** | | |

จากตารางที่ 3 พบว่า โดยภาพรวม กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ มีระดับความคิดเห็นต่อหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2549 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ **ด้านปัจจัยเบื้องต้น (input)** อยู่ในระดับมาก (****= 3.62, SD = 0.49) โดยคิดเป็นร้อยละ 72.40 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับมากจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ความพร้อมของอาจารย์ผู้สอน (****= 4.20, SD = 0.31) ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

(****= 4.19, SD = 0.51) ความเหมาะสมของโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (****= 3.73, SD = 0.55)และความพร้อมของอาคารสถานที่(****= 3.52, SD = 0.53)มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับปานกลางจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ความพร้อมของนักศึกษา (****= 3.36, SD = 0.59) ความพร้อมของสภาพแวดล้อมของหลักสูตร (****= 3.36, SD = 0.51) และความพร้อมของสื่อการเรียนการสอน (****= 3.00, SD = 0.61) ตามลำดับ

**ตารางที่ 4** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ **สาขาวิชาคณิตศาสตร์** **ด้านกระบวนการ (Process)**

| **ด้านกระบวนการ (Process)** |  | **SD** | **ระดับความคิดเห็น** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. การบริหารจัดการ | 2.81 | 0.40 | ปานกลาง |
| 1. กระบวนการเรียนการสอน | 2.85 | 0.35 | ปานกลาง |
| 1. การวัดและประเมินผล | 3.38 | 0.38 | ปานกลาง |
| **เฉลี่ย** | **3.01** | **0.44** | ปานกลาง |
| **คิดเป็นร้อยละ** | **60.20** | | |

จากตารางที่ 4 พบว่า โดยภาพรวม กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ มีระดับความคิดเห็นต่อหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2549 สาขาคณิตศาสตร์  **ด้านกระบวนการ (process)** อยู่ในระดับปานกลาง (****= 3.01, SD = 0.44) โดยคิดเป็นร้อยละ 60.20 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับปานกลาง ทุกข้อรายการ โดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ การวัดและประเมินผล (****= 3.38, SD = 0.38) กระบวนการเรียนการสอน (****= 2.85, SD = 0.35) และการบริหารจัดการ (****= 2.81, SD = 0.40)

**ตารางที่ 5** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ **สาขาวิชาคณิตศาสตร์** **ด้านผลผลิต (Product)**

| **ด้านผลผลิต (Product)** |  | **SD** | **ระดับความคิดเห็น** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. ด้านพุทธิพิสัยของนักศึกษา | 3.33 | 0.64 | ปานกลาง |
| 1. ด้านจิตพิสัยของนักศึกษา | 3.86 | 0.32 | มาก |
| 1. ด้านทักษะพิสัยของนักศึกษา | 3.39 | 0.50 | ปานกลาง |
| **เฉลี่ย** | **3.53** | **0.54** | **มาก** |
| **คิดเป็นร้อยละ** | **70.00** | | |

จากตารางที่ 5 พบว่า โดยภาพรวม กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ มีระดับความคิดเห็นต่อหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2549 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ **ด้านผลผลิต (product)** อยู่ในระดับมาก (****= 3.53, SD = 0.54) โดยคิดเป็นร้อยละ 70.00 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับมาก จำนวน 1 ข้อ ได้แก่ ด้านจิตพิสัยของนักศึกษา (****= 3.86, SD = 0.32) และมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับปานกลาง จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ ด้านทักษะพิสัยของนักศึกษา (****= 3.39, SD = 0.50) และด้านพุทธิพิสัย

ของนักศึกษา (****= 3.33, SD = 0.64) ตามลำดับ

**ตารางที่ 6** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิต่อหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2549

| **ผลการประเมินหลักสูตร** |  | **SD** | **ระดับความคิดเห็น** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. ด้านบริบท )Context) | 3.67 | 0.54 | มาก |
| 1. ด้านปัจจัยเบื้องต้น )Input) | 3.62 | 0.49 | มาก |
| 1. ด้านกระบวนการ )Process( | 3.01 | 0.44 | ปานกลาง |
| 1. ด้านผลผลิต )Product) | 3.53 | 0.54 | มาก |

จากตารางที่ 6 พบว่า โดยภาพรวม กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ มีระดับความคิดเห็นต่อหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2549 อยู่ในระดับมากเกือบทุกด้าน ยกเว้น ด้านกระบวนการ (Process) กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ มีระดับความคิดเห็นต่อหลักสูตร อยู่ในระดับปานกลาง(****=3.01, SD =0.44)

**ตารางที่ 7** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของกลุ่มนักศึกษา

**สาขาวิชาคณิตศาสตร์** **ด้านบริบท (Context)**

| **ด้านบริบท (Context)** |  | **SD** | **ระดับความคิดเห็น** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. ความสอดคล้องของนโยบายการศึกษาชาติ | 3.86 | 0.44 | มาก |
| 1. ความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น | 3.74 | 0.47 | มาก |
| 1. งบประมาณในการบริหารหลักสูตร | 3.46 | 0.46 | ปานกลาง |
| **เฉลี่ย** | **3.85** | **0.42** | **มาก** |
| **คิดเป็นร้อยละ** | **77.00** | | |

จากตารางที่ 7 พบว่า โดยภาพรวม กลุ่มนักศึกษา มีระดับความคิดเห็นต่อหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2549 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ **ด้านบริบท (context)** อยู่ในระดับมาก (****= 3.85, SD = 0.42) โดยคิดเป็นร้อยละ 77.00 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับมาก 2 ข้อ ได้แก่ เป็นหลักสูตรที่ความสอดคล้องของนโยบายการศึกษาชาติ (****= 3.86, SD = 0.44 ) เป็นหลักสูตรที่ ความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น (****= 3.74, SD = 0.47) และมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับปานกลาง จำนวน 1 ข้อ ได้แก่ งบประมาณในการบริหารหลักสูตร (****= 3.46, SD = 0.46) ตามลำดับ

**ตารางที่ 8** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของกลุ่มนักศึกษา

**สาขาวิชาคณิตศาสตร์** **ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input)**

| **ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input)** |  | **SD** | **ระดับความคิดเห็น** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. ความพร้อมของอาจารย์ผู้สอน | 4.02 | 0.35 | มาก |
| 1. ความพร้อมของนักศึกษา | 3.25 | 0.45 | ปานกลาง |
| 1. ความพร้อมของอาคารสถานที่ | 3.14 | 0.58 | ปานกลาง |
| 1. ความพร้อมของสื่อการเรียนการสอน | 3.00 | 0.58 | ปานกลาง |
| 1. ความพร้อมของสภาพแวดล้อมของหลักสูตร | 3.45 | 0.40 | ปานกลาง |
| 1. ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | 3.49 | 0.45 | ปานกลาง |
| 1. ความเหมาะสมของโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร | 3.38 | 0.39 | ปานกลาง |
| **เฉลี่ย** | **3.39** | **0.46** | **ปานกลาง** |
| **คิดเป็นร้อยละ** | **67.80** | | |

จากตารางที่ 8 พบว่า โดยภาพรวม กลุ่มนักศึกษา มีระดับความคิดเห็นต่อหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต

หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2549 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ **ด้านปัจจัยเบื้องต้น (input)** อยู่ในระดับ  
ปานกลาง (****= 3.39, SD = 0.46) โดยคิดเป็นร้อยละ 67.80 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับมากจำนวน 1 ข้อ ได้แก่ ความพร้อมของอาจารย์ผู้สอน(****= 4.02,

SD = 0.35) มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับปานกลางจำนวน 6 ข้อ เรียงลำดับ 3 ลำดับแรก ได้แก่

ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (****=3.49, SD = 0.45) ความพร้อมของสภาพแวดล้อมของหลักสูตร (****= 3.45, SD = 0.40) และความเหมาะสมของโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร   
(****= 3.38, SD = 0.39)ตามลำดับ

**ตารางที่ 9** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของกลุ่มนักศึกษา

**สาขาวิชาคณิตศาสตร์** **ด้านกระบวนการ (Process)**

| **ด้านกระบวนการ (Process)** |  | **SD** | **ระดับความคิดเห็น** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. การบริหารจัดการ | 2.98 | 0.46 | ปานกลาง |
| 1. กระบวนการเรียนการสอน | 3.02 | 0.42 | ปานกลาง |
| 1. การวัดและประเมินผล | 3.45 | 0.38 | ปานกลาง |
| **เฉลี่ย** | **3.15** | **0.40** | **ปานกลาง** |
| **คิดเป็นร้อยละ** | **63.00** | | |

จากตารางที่ 9 พบว่า โดยภาพรวม กลุ่มนักศึกษามีระดับความคิดเห็นต่อหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2549 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ **ด้านกระบวนการ (process)** อยู่ในระดับปานกลาง (****= 3.15, SD = 0.40) โดยคิดเป็นร้อยละ 63.00 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มี  
ความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับปานกลาง ทุกข้อรายการ โดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ การวัดและประเมินผล(****= 3.45, SD = 0.38) กระบวนการเรียนการสอน (****= 3.02, SD = 0.46) และการบริหารจัดการ (****= 2.98, SD = 0.46)

**ตารางที่ 10** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของกลุ่มนักศึกษา

**สาขาวิชาคณิตศาสตร์** **ด้านผลผลิต (Product)**

| **ด้านผลผลิต (Product)** |  | **SD** | **ระดับความคิดเห็น** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. ด้านพุทธิพิสัยของนักศึกษา | 2.98 | 0.56 | ปานกลาง |
| 1. ด้านจิตพิสัยของนักศึกษา | 3.95 | 0.42 | มาก |
| 1. ด้านทักษะพิสัยของนักศึกษา | 3.14 | 0.46 | ปานกลาง |
| **เฉลี่ย** | **3.36** | **0.41** | **ปานกลาง** |
| **คิดเป็นร้อยละ** | **67.20** | | |

จากตารางที่ 10 พบว่า โดยภาพรวม กลุ่มนักศึกษา มีระดับความคิดเห็นต่อหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2549 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ **ด้านผลผลิต (product)** อยู่ในระดับปานกลาง

(****= 3.36, SD = 0.41) โดยคิดเป็นร้อยละ 67.20 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับมาก จำนวน 1 ข้อ ได้แก่ ด้านจิตพิสัยของนักศึกษา (****= 3.95, SD = 0.42) และมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับปานกลาง จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ ด้านทักษะพิสัยของนักศึกษา (****= 3.14, SD = 0.46) และด้านพุทธิพิสัยของนักศึกษา (****= 2.98, SD = 0.56) ตามลำดับ

**ตอนที่ 3** ผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2549

**ตารางที่ 11** ผลการประเมินระดับคุณภาพของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตร

ปรับปรุง พ.ศ.2549 โดยกลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ผลการประเมิน** | **คุณภาพของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์**  **หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2549** | | | |
|  | **SD** | **CV** | **ระดับคุณภาพ** |
| **ด้านบริบท (Context)** | 3.67 | 0.54 | 0.15 | ปานกลาง |
| **ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input)** | 3.62 | 0.49 | 0.14 | ปานกลาง |
| **ด้านกระบวนการ (Process)** | 3.01 | 0.44 | 0.15 | ปานกลาง |
| **ด้านผลผลิต (Product)** | 3.53 | 0.54 | 0.15 | ปานกลาง |

จากตารางที่ 11 โดยภาพรวม พบว่า ผลการประเมินระดับคุณภาพของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2549 โดยกลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ ทุกด้าน  
มีระดับคุณภาพของหลักสูตรอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด เมื่อจำแนกตามรายด้าน พบว่า   
ด้านกระบวนการ **(Process)** มีระดับคุณภาพของหลักสูตรน้อยที่สุด (****= 3.01, SD = 0.44, CV=0.15)

**ตารางที่ 12** ผลการประเมินระดับคุณภาพของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตร

ปรับปรุง พ.ศ.2549 โดยกลุ่มนักศึกษา

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ผลการประเมิน**  **โดยกลุ่มนักศึกษา** | **คุณภาพของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์**  **หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2549** | | | |
|  | **SD** | **CV** | **ระดับคุณภาพ** |
| **ด้านบริบท (Context)** | 3.85 | 0.42 | 0.11 | ปานกลาง |
| **ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input)** | 3.39 | 0.46 | 0.14 | ปานกลาง |
| **ด้านกระบวนการ (Process)** | 3.15 | 0.40 | 0.13 | ปานกลาง |
| **ด้านผลผลิต (Product)** | 3.36 | 0.41 | 0.12 | ปานกลาง |

จากตารางที่ 12 โดยภาพรวม พบว่า ผลการประเมินระดับคุณภาพของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 โดยกลุ่มนักศึกษาทุกด้านมีระดับคุณภาพของหลักสูตรอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด เมื่อจำแนกตามรายด้าน พบว่า ด้านกระบวนการ **(Process)** มีระดับคุณภาพของหลักสูตรน้อยที่สุด (****= 3.15, SD = 0.40, CV=0.13)

**ตอนที่ 4** ผลการอภิปรายรายงานการวิจัย ผลการประเมินระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต   
สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549

**ด้านบริบท** จากการศึกษาวิจัย พบว่า ผลการประเมินระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 คือ กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิและกลุ่มนักศึกษา มีความเห็นสอดคล้องกันว่าอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหลักสูตรดังกล่าว เป็นหลักสูตรที่เพิ่งได้รับการปรับปรุงโครงสร้างจาก 4 ปี เป็นหลักสูตร ครุศาสตร์ 5 ปี ซึ่งแนวนโยบาย ปรัชญา วิสัยทัศน์ ตลอดจนวัตถุประสงค์ของหลักสูตรยังอาจร่วมสมัยและสอดคล้องกับเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ตลอดจนสถานการณ์ในปัจจุบัน จึงส่งผลให้ผลการประเมินระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก แต่ผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตรในด้านนี้อยู่ในระดับปานกลาง ถึงแม้บริบทด้านความสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติ และความต้องการของท้องถิ่นจะอยู่ในระดับ

มาก แต่บริบทในส่วนของงบประมาณในการบริหารหลักสูตรยังมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งส่งผลให้การบริหารจัดการหลักสูตรไม่คล่องตัวเท่าที่ควร ดังเช่น การบริหารโครงการต่างๆ ของสาขา

มีข้อจำกัดไม่สามารถดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามสภาพที่ควรจะเป็น ดังนั้นมหาวิทยาลัยอาจจะต้องจัดสรรงบประมาณลงสู่หลักสูตร ให้มากขึ้น เพื่อการบริหารหลักสูตรเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในมาตรา 60 ระบุให้รัฐจัดสรรงบประมาณแผ่นดินให้กับการศึกษาในฐานะที่มีความสำคัญสูงสุดต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2547)

**ด้านปัจจัยเบื้องต้น** จากการศึกษาวิจัย พบว่า ผลการประเมินระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 คือ กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ และกลุ่มนักศึกษามีความเห็นไม่สอดคล้องกันในภาพรวม ผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตรของกลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิในด้านนี้อยู่ในมากแต่นักศึกษามีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อจำแนกตามรายได้ด้านที่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันคือ อาจารย์ผู้สอนในคณะครุศาสตร์มีความพร้อมในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในด้าน

ปัจจัยเบื้องต้น อาจเนื่องมาจากในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 และ พ.ศ. 2553 ที่ผ่านมา คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้เพิ่มอัตรากำลังพนักงานสายวิชาการ (ผู้สอน) ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์หลายอัตรา ซึ่งบุคลากรเหล่านี้ล้วนแต่มีคุณวุฒิตรงกับสาขาวิชาที่สอนและมีความรู้ความสามารถตลอดจนประสบการณ์ในการสอน ส่งผลให้ผู้เรียนซึ่งเป็นเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรงได้รับความรู้อย่างเต็มที่

ส่วนความคิดเห็นในด้านความพร้อมของนักศึกษา ความพร้อมของสื่อการเรียนการสอน   
ความพร้อมของสภาพแวดล้อมของหลักสูตร กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ยังไม่เหมาะสม ด้านความพร้อมของนักศึกษาหลักสูตรไม่ได้มีการกำหนดชัดเจนในเรื่องของพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ว่านักศึกษาที่เข้ามาศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ควรมีพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ที่ดี เนื่องจากการการเรียนในระดับปริญญาตรีทางสาขาคณิตศาสตร์ต้องศึกษาอย่างเจาะลึก นักศึกษาควรจะมีพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ที่ดีมาพอสมควร และด้านความพร้อมของทางหลักสูตรมีบุคคลากรไม่เพียงพอในการบริหารจัดการสภาพแวดล้อมของหลักสูตรอันสืบเนื่องมาจากงบประมาณของหลักสูตร ด้วยด้านสื่อประกอบการเรียนการสอนยังไม่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา หากมีก็พบว่า เป็นสื่อที่ไม่ทันสมัย และชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ หรือยังไม่ได้คุณภาพเท่าที่ควร ดังนั้นทางมหาวิทยาลัยควรจัดให้มีสื่อการเรียนการสอน ตลอดจนแหล่งศึกษาค้นคว้าสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตให้เพียงพอและสนองตามความต้องการของแต่ละสาขาวิชาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุดตามศักยภาพของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พิมพ์พร แก้วเครือ (2544: 23) ที่พบว่าสื่อการเรียนการสอนเป็นตัวกลางซึ่งมีความสำคัญในกระบวนการเรียนการสอนมีหน้าที่เป็นตัวนำความต้องการของครูไปสู่ตัวนักเรียนอย่างถูกต้องและรวดเร็ว เป็นผลให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

**ด้านกระบวนการ** จากการศึกษาวิจัย พบว่า ผลการประเมินระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ และกลุ่มนักศึกษามีความเห็นสอดคล้องกันว่า ยังไม่เหมาะสม มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่าด้านการบริหารจัดการมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด แต่ในด้านกระบวนการวัดและประเมินผลมีค่าเฉลี่ยมากกว่าด้านอื่นๆ ซึ่งอาจเนื่องมาจากอาจารย์ผู้สอนได้ชี้แจงระบบการวัดและประเมินผลในแต่ละวิชาให้นักศึกษาได้ทราบในครั้งแรกที่เรียน เพื่อให้นักศึกษาวางแผนการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งทำให้นักศึกษาได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของงานในแต่ละส่วนที่อาจารย์ได้มอบหมาย ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม สำหรับคาบแรกที่สอนอาจารย์ประจำวิชาจะแจกเอกสารแนวการสอน (course syllabus) ให้กับนักศึกษาทุกคน ซึ่งนักศึกษาสามารถทำความเข้าใจและเก็บไว้ศึกษารายละเอียดการวัดและการประเมินผลได้ตลอดการเรียนในรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้อาจารย์ประจำวิชาแต่ละท่านจะทำ  
การวัดผลโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย วัดและประเมินผลตามสภาพจริง และเก็บคะแนนไว้เป็นหลักฐานอย่างละเอียด และพร้อมจะตรวจสอบได้ตลอดเวลา จากข้อมูลที่ผ่านมาตั้งแต่เริ่มใช้หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 พบว่า ยังไม่เคยมีปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการวัดและประเมินเลย ดังนั้น กระบวนการวัดและประเมินผลจึงเป็นกระบวนการหนึ่งของการเรียนการสอนที่มีความสำคัญยิ่ง ซึ่งผู้สอนจะต้องตระหนักและมีความเข้าใจเป็นอย่างดี สอดคล้องกับ ศิริชัย กาญจนวาสี (2548: 7) ที่กล่าวถึงความสำคัญของการวัดและประเมินผลว่า ผู้สอนจะต้องมีความสามารถเฉพาะหลายอย่างในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เช่น ความรอบรู้ในเนื้อหาวิชาและการบุกเบิกแสวงหาความรู้ ความเข้าใจในหลักสูตรและเทคนิคในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนความสามารถในการวัดและประเมินผล เราคงไม่สามารถคาดหมายให้ผู้สอนทุกคนเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล แต่ผู้สอนทุกคนควรจะต้องเข้าใจหลักการวัดและประเมินผลซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการตัดสินผลการเรียนรู้อย่างยุติธรรม

ส่วนความคิดเห็นในด้านการบริหารจัดการหลักสูตร พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีความเหมาะสมน้อยที่สุดในด้านของกระบวนการ อาจเนื่องมาจากการประชาสัมพันธ์ในด้านต่างๆ เกี่ยวกับหลักสูตร เช่น การประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาเข้าเรียนยังไม่ทั่วถึง และยังอยู่ในวงแคบๆ ความเหมาะสมของกระบวนการคัดเลือกนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรยังไม่มีประสิทธิภาพดีพอ โดยเฉพาะในช่วงหลังๆ ของการใช้หลักสูตร ทางคณะครุศาสตร์จะได้นักศึกษาที่มีผลการเรียนเฉลี่ยค่อนข้างต่ำในจำนวนมาก เนื่องจากนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษามากขึ้น จึงส่งผลให้ทางมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องลดเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกให้มีความยืดหยุ่นขึ้น นอกจากนี้อาจเนื่องมาจาก ลักษณะของโครงสร้างการจัดรายวิชาในแต่ละภาคเรียนยังไม่เหมาะสมมากนัก จากการประเมินพบว่า ความเหมาะสมของรายวิชาในแต่ละภาคเรียนยังอยู่ในระดับปานกลาง อาจเนื่องมาจากบางภาคการศึกษามีเนื้อหาวิชาที่เป็นวิชาหลักหรือวิชาบังคับอยู่ด้วยกันมากเกินไปทำให้นักศึกษาเรียนหนักในภาคการศึกษานั้นๆ ดังนั้นหากมีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอาจจะต้องพิจารณาเนื้อหาในแต่ละรายวิชาและจัดรายวิชาเรียนในแต่ละภาคเรียนให้มีความเหมาะสมและต่อเนื่องมากขึ้น เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

**ด้านผลผลิต** จากการศึกษาวิจัย พบว่า ผลการประเมินระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ และกลุ่มนักศึกษามีความเห็นสอดคล้องกันว่า นักศึกษามีคุณลักษณะด้านจิตพิสัยมากที่สุด อาจเนื่องมาจากโดยธรรมชาติของนักศึกษาครูได้รับการฝึกฝน อบรม จากคณาจารย์ในคณะเกี่ยวกับคุณลักษณะความเป็นครูและการปลูกฝังเกี่ยวกับจิตสาธารณะมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะตามที่คุรุสภากำหนด ดังนั้นนักศึกษาคณะครุศาสตร์จึงเป็น

ที่ชื่นชมในสายตาของผู้ใช้บัณฑิต และครู อาจารย์ ในขณะที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ในด้านของ

คุณธรรมจริยธรรม ความมีน้ำใจ ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ตลอดจนกริยามารยาทและ การแต่งกายที่ถูกต้องตามระเบียบมาโดยตลอด จนอาจกล่าวได้ว่าเป็นอัตลักษณ์ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

สำหรับคุณลักษณะด้านพุทธิพิสัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นสอดคล้อง

กันว่าอยู่ในระดับน้อย อาจเนื่องมาจากปัจจัยเบื้องต้นด้านนักศึกษาที่ทางมหาวิทยาลัยรับเข้ามานั้น ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนที่จบมาด้วยผลการเรียนในระดับปานกลาง หรือบางคนค่อนไปทางระดับต่ำ ดังที่กล่าวข้างต้น ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมหาวิทยาลัยจึงไม่สูงมากนัก ตลอดจนการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ จึงไม่โดดเด่นเท่าที่ควร ซึ่งนอกจากจะสะท้อนได้จากผลการเรียนในแต่ละรายวิชาแล้ว ยังเห็นได้จากผลป้อนกลับจากครูพี่เลี้ยงฝ่ายโรงเรียนในขณะที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยเฉพาะเวลาประชุมครูพี่เลี้ยงร่วมกับคณาจารย์คณะครุศาสตร์ พบว่าครูพี่เลี้ยงมักจะประเมินว่า นักศึกษายังไม่แม่นในด้านเนื้อหา (content) และยังขาดทักษะในการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการเขียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญยังไม่ดีเท่าที่ควร

**การนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อปรับปรุงหลักสูตร**

จากผลการวิจัยที่คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรผลการประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 ได้นำเสนอทั้งหมด 4 ตอนข้างต้นจะเห็นได้ว่าผลการประเมินระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2549 ที่จำแนกตามหลักการประเมินทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านบริบท (context) ด้านปัจจัยเบื้องต้น (input) ด้านกระบวนการ (process) และด้านผลผลิต (product) พบว่า

**ด้านบริบท** บริบทในส่วนของงบประมาณในการบริหารหลักสูตรยังมีความเหมาะสมอยู่ในระดับแค่ปานกลาง ซึ่งส่งผลให้การบริหารจัดการหลักสูตรไม่คล่องตัวเท่าที่ควร ดังเช่น การบริหารโครงการต่างๆ ของสาขามีข้อจำกัดไม่สามารถดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามสภาพที่ควรจะเป็น ดังนั้นทางหลักสูตรจึงควรปรับงบประมาณบริหารหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรในสภาวะปัจจุบันมากขึ้น

**ด้านปัจจัยเบื้องต้น** จากการศึกษาวิจัย พบว่า ผลการประเมินระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 คือ กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ และกลุ่มนักศึกษามีความเห็นไม่สอดคล้องกันในภาพรวม ผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตรของกลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิในด้านนี้อยู่ในมากแต่นักศึกษามีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อจำแนกตามรายได้ด้านที่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันคือ อาจารย์ผู้สอนในคณะครุศาสตร์มีความพร้อมในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในด้านปัจจัยเบื้องต้น อาจเนื่องมาจากในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 และ พ.ศ. 2553 ที่ผ่านมา คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้เพิ่มอัตรากำลังพนักงานสายวิชาการ (ผู้สอน) ในสาขา

วิชาคณิตศาสตร์หลายอัตรา ซึ่งบุคลากรเหล่านี้ล้วนแต่มีคุณวุฒิตรงกับสาขาวิชาที่สอนและมีความรู้ความสามารถตลอดจนประสบการณ์ในการสอน แต่ในด้านความพร้อมของนักศึกษา ความพร้อมของสื่อการเรียนการสอน ความพร้อมของสภาพแวดล้อมของหลักสูตร กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ยังไม่เหมาะสม ด้านความพร้อมของนักศึกษาหลักสูตรไม่ได้มีการกำหนดชัดเจนในเรื่องของพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ว่านักศึกษาที่เข้ามาศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ควรมีพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ที่ดี เนื่องจากการการเรียนในระดับปริญญาตรีทางสาขาคณิตศาสตร์ต้องศึกษาอย่างเจาะลึก นักศึกษาควรจะมีพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ที่ดีมาพอสมควร ดังนั้นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรจึงได้เพิ่มเงื่อนไขของการรับสมัครนักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ โดยมีข้อจำกัดว่านักศึกษาต้องมีค่าเฉลี่ยสะสม

วิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมากกว่า 2.50 ขึ้นไป และด้านความพร้อมของทางหลักสูตรมีบุคคลากรไม่เพียงพอในการบริหารจัดการสภาพแวดล้อมของหลักสูตรอันสืบเนื่องมาจากงบประมาณ

ของหลักสูตรด้วย

ด้านสื่อประกอบการเรียนการสอนยังไม่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา หากมีก็พบว่า เป็นสื่อที่ไม่ทันสมัย และชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ หรือยังไม่ได้คุณภาพเท่าที่ควร ดังนั้นทางมหาวิทยาลัยควรจัดให้มีสื่อการเรียนการสอน ตลอดจนแหล่งศึกษาค้นคว้าสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตให้เพียงพอและสนองตามความต้องการของแต่ละสาขาวิชาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุดตามศักยภาพของผู้เรียน

**ด้านกระบวนการ** จากการศึกษาวิจัย พบว่า ผลการประเมินระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2549 กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิ และกลุ่มนักศึกษามีความเห็นสอดคล้องกันว่า ยังไม่เหมาะสม มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่าด้านการบริหารจัดการมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดทั้งนี้ เนื่องจากความเหมาะสมของรายวิชาในแต่ละภาคเรียน การจัดอาจารย์ที่มีความรู้ ความสามารถตรงกับรายวิชา การปรับเนื้อหารายวิชาให้เหมาะสมกับสภาพการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ระบบการนิเทศติดตามขณะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ยังมีการบริหารจัดการในหลักสูตรไม่ดีพอ ทั้งนี้ คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรได้ทำการปรับปรุงรายวิชา และแผนการเรียนให้เหมาะสมมากขึ้น ลดความซ้ำซ้อนของรายวิชาลง และมีระบบตามลำดับความยากง่ายของเนื้อหารายวิชา และมีการประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ โดยมีระบบการประกันคุณภาพหลักสูตรทำให้การบริหารหลักสูตรมีระบบ กลไก ในการขับเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม

**ด้านผลผลิต** จากการศึกษาวิจัย พบว่า ผลการประเมินระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 คุณลักษณะด้านพุทธิพิสัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าอยู่ในระดับน้อย อาจเนื่องมาจาก ปัจจัยเบื้องต้น

ด้านนักศึกษาที่ทางมหาวิทยาลัยรับเข้ามานั้น ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนที่จบมาด้วยผลการเรียนในระดับปานกลาง หรือบางคนค่อนไปทางระดับต่ำ ดังที่กล่าวข้างต้น ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมหาวิทยาลัยจึงไม่สูงมากนัก ตลอดจนการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ จึงไม่โดดเด่นเท่าที่ควร ดังนั้นจึงเป็นที่น่ายืนยันได้ว่าทางคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรมีความเห็นให้ปรับคุณสมบัติการเข้ารับนักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ โดยมีข้อจำกัดว่านักศึกษาต้องมีค่าเฉลี่ยสะสมวิชาคณิตศาสตร์มากกว่า 2.50 ขึ้นไป ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์ คณิต หรือ ศิลป์ คำนวณ

อีกทั้ง ผลการประเมินระดับคุณภาพของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2549 โดยกลุ่มผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิ และนักศึกษา ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านบริบท (context) ด้านปัจจัยเบื้องต้น (input) ด้านกระบวนการ (process) และด้านผลผลิต (product) พบว่า ผลการประเมินระดับคุณภาพของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรจึงนำเอาผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นรวมถึงข้อเสนอแนะและผลการอภิปราย จากงานวิจัยนี้ ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากกว่าเดิม

**ภาคผนวก ญ**

**ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง**

**ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง**

**ตารางเปรียบเทียบรายการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร**

**1. เปรียบเทียบชื่อปริญญา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2556** | **เหตุผล** |
| ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) | ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) | คงเดิมและเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา พ.ศ. 2548 |

**2. เปรียบเทียบโครงสร้าง**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต  2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต  2.1 กลุ่มวิชาชีพครู 58 หน่วยกิต  2.2 กลุ่มวิชาเนื้อหา 76 หน่วยกิต  กลุ่มวิชาบังคับ 52 หน่วยกิต  กลุ่มวิชาเลือก 24 หน่วยกิต  3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต | 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต  - กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต  - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 13 หน่วยกิต  - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต  2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 143 หน่วยกิต  2.1 กลุ่มวิชาชีพครู 58 หน่วยกิต  ครูบังคับ 35 หน่วยกิต ครูเลือก 9 หน่วยกิต  วิชาประสบการณ์วิชาชีพครู 14 หน่วยกิต  2.2 กลุ่มวิชาเอก 85 หน่วยกิต  วิชาเอก 69 หน่วยกิต  วิชาการสอนวิชาเอก 10 หน่วยกิต  วิชาเอกเลือก  หรือวิชาการสอนวิชาเอก 6 หน่วยกิต  3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต 6 **หน่วยกิต** | ปรับเปลี่ยนรูปแบบการแสดงโครงสร้างหลักสูตรให้ละเอียดขึ้น ปรับลดหน่วยกิต หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3 หน่วยกิต และปรับเพิ่มหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ 9  หน่วยกิต เพื่อให้สอดคล้องกับ มคอ.1 |
| **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 173 หน่วยกิต** | **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 179 หน่วยกิต** | เพิ่มขึ้น 9 หน่วยกิตเพื่อให้สอดคล้องกับมคอ.1 |

**3. เปรียบเทียบรายวิชากลุ่มวิชาเอก**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **เนื้อหาบังคับ 52 หน่วยกิต**  1231601 การพัฒนาการคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)  1231602 แนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)  1233601 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 2(2-0-4)  1233602 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2 2(2-0-4)  4091201 หลักการคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)  4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 3(3-0-6)  4092201 ระบบจำนวน 3(3-0-6)  4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 3(3-0-6)  4092501 เรขาคณิตเบื้องต้น 3(3-0-6)  4092601 พีชคณิตเชิงเส้น 1 3(3-0-6)  4093201 ทฤษฎีเซต 3(3-0-6)  4093301 พีชคณิตนามธรรม 1 3(3-0-6)  4093303 วิยุตคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)  4093401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 3(3-0-6)  4094201 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6)  4094504 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น 3(3-0-6)  4094505 ทอพอโลยีเบื้องต้น 3(3-0-6) | **วิชาการสอนวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต**  1091601 การพัฒนาการคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)  1091602 แนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5)  1092601 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 2(2-0-4)  1093601 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2 2(2-0-4)  **วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 69 หน่วยกิต**  4091201 หลักการคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)  4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 3(3-0-6)  4092201 ระบบจำนวน 3(3-0-6)  4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 3(3-0-6)  4092501 เรขาคณิตเบื้องต้น 3(3-0-6)  4094302 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)  4093201 ทฤษฎีเซต 3(3-0-6)  4093301 พีชคณิตนามธรรม 1 3(3-0-6)  4093303 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย 3(3-0-6)  4093401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 3(3-0-6)  4094201 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6)  4094504 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น 3(3-0-6)  4094505 ทอพอโลยีเบื้องต้น 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสรายวิชาในหมู่วิชาคณิตศาสตร์ (รหัสเดิมขึ้นต้น 123) ให้เหมาะสมและเป็นระบบเดียวกันตามรายละเอียดในหน้า 16  - รายวิชาในหมวดวิชาคณิตศาสตร์ (รหัสขึ้นต้น 409) ใช้รหัสรายวิชาเหมือนเดิม  - เปลี่ยนรายวิชาจากพีชคณิตเชิงเส้น 1  เป็นพีชคณิตเชิงเส้น เพื่อลดความซ้ำซ้อนของรายวิชา (รวมพีชคณิตเชิงเส้น 1 กับพีชคณิตเชิงเส้น 2) และเปลี่ยนชื่อรายวิชาวิยุตคณิตศาสตร์เป็นคณิตศาสตร์เต็มหน่วย  ตามความหมายใหม่ที่ใช้ในปัจจุบัน  - รายวิชาในหมวดวิชาสถิติ (รหัสขึ้นต้น 411) ใช้รหัสรายวิชาเหมือนเดิม |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **เนื้อหาเลือก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต**  4112201 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)  4092202 การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)  4092602 พีชคณิตเชิงเส้น 2 3(3-0-6)  4093402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)  4094202 ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)  4094402 แคลคูลัสชั้นสูง 3(3-0-6)  4094403 การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ 3(3-0-6)  4094404 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)  4094406 การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น 3(3-0-6)  4113601 โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย 3(3-0-6)  1234901 สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) | **วิชาเอก(ต่อ) ไม่น้อยกว่า 69 หน่วยกิต**  4112201 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)  4092202 การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)  4093402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)  4094202 ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)  4094402 แคลคูลัสชั้นสูง 3(3-0-6)  4094403 การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ 3(3-0-6)  4094404 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)  4094406 การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น 3(3-0-6)  4094407 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3(3-0-6)  4113601 โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย 3(3-0-6)  1094901 สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) | -มีการย้ายวิชาเนื้อหาเลือกมาเพิ่มในวิชาเอกเพื่อให้สอดคล้องกับ มคอ.1  - ยกเลิกรายวิชาพีชคณิตเชิงเส้น 2  เพื่อลดความซ้ำซ้อนของรายวิชา  - รายวิชาในหมวดวิชาคณิตศาสตร์ (รหัสขึ้นต้น 409) ใช้รหัสรายวิชาเหมือนเดิม  -เพิ่มรายวิชาการวิเคราะห์เชิงตัวเลข  - รายวิชาในหมวดวิชาสถิติ (รหัสขึ้นต้น 411)  ใช้รหัสรายวิชาเหมือนเดิม  - เปลี่ยนรหัสรายวิชาในหมู่วิชาคณิตศาสตร์ (รหัสเดิมขึ้นต้น 123) ให้เหมาะสมและเป็นระบบเดียวกันตามรายละเอียดในหน้า 16 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **เนื้อหาเลือก(ต่อ) ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต**  1233603 คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา 3(3-0-6)  1233701 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)  4092701 โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)  4093501 รากฐานเรขาคณิต 3(3-0-6)  4094301 พีชคณิตนามธรรม 2 3(3-0-6)  4094303 ทฤษฎีสมการ 3(3-0-6)  4094401 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(3-0-6)  4094405 การวิเคราะห์จำนวนจริงเบื้องต้น 3(3-0-6)  4094501 เรขาคณิตนอกแบบยุคลิค 3(3-0-6)  4113106 สถิติเพื่อการวิจัย 3(3-0-6)  4114201 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 1 3(3-0-6) | **วิชาการสอนวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต**  1093602 คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา 3(3-0-6)  1093701 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์ 3(2-2-5) | - เปลี่ยนรหัสรายวิชาในหมู่วิชาคณิตศาสตร์ (รหัสเดิมขึ้นต้น 123) ให้เหมาะสมและเป็นระบบเดียวกันตามรายละเอียดในหน้า 16  - ตัดวิชารหัส 409 และ 411ออกเนื่องจากมีการเพิ่มรายวิชาในรหัสดังกล่าวไปในเนื้อหาบังคับมากขึ้น วิชาเลือกจึงเน้นในวิชารหัส 109เพื่อเพิ่มความเข้มข้นในเนื้อหาด้านการสอนคณิตศาสตร์ |

**4. เปรียบเทียบรายวิชากลุ่มวิชาชีพครู**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **เนื้อหาบังคับ 35 หน่วยกิต**  1102101 ภาษาไทยสำหรับครู 2(1-2-3) 2(1-2-3)  1102201 ภาษาอังกฤษสำหรับครู 2(1-2-3) 2(1-2-3)  1102301 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู 2(1-2-3)  1111103 การศึกษาและการพัฒนาความเป็นครูวิชาชีพ 3(2-2-5)  1111401 การบริหารจัดการสถานศึกษา 3(3-0-6)  1121205 การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน 3(2-2-5)  1122301 หลักการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)  1122702 การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 2(1-2-3)  1132101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา 3(2-2-5)  1142103 การประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)  1143408 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5)  1151402 จิตวิทยาพัฒนาการ 2(1-2-3)  1152403 จิตวิทยาประยุกต์สำหรับครู 2(1-2-3)  1153512 การแนะแนวและการให้คำปรึกษาสำหรับครู 2(1-2-3)  **เนื้อหาเลือก** **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**  1114306 การวางแผนและการบริหารโครงการ  พัฒนาการศึกษา 3(3-0-6) | **เนื้อหาบังคับ 35 หน่วยกิต**  1002001 ภาษาไทยสำหรับครู 2(1-2-3) 2(1-2-3)  1002002 ภาษาอังกฤษสำหรับครู 2(1-2-3) 2(1-2-3)  1032001 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู 2(1-2-3)  1011001 การศึกษาและการพัฒนาความเป็นครูวิชาชีพ 3(2-2-5)  1061001 การบริหารจัดการสถานศึกษา 3(3-0-6)  1021001 การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน 3(2-2-5)  1022002 หลักการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)  1022003 การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 2(1-2-3)  1032002 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา 3(2-2-5)  1042001 การประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)  1043002 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5)  1051001 จิตวิทยาพัฒนาการ 2(1-2-3)  1052002 จิตวิทยาประยุกต์สำหรับครู 2(1-2-3)  1053003 การแนะแนวและการให้คำปรึกษาสำหรับครู 2(1-2-3)  **เนื้อหาเลือก** **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**  1064002 การวางแผนและการบริหารโครงการ  พัฒนาการศึกษา 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสทุกรายวิชาให้เหมาะสมและเป็นระบบเดียวกันตามรายละเอียดในหน้า 16  - เปลี่ยนรหัสทุกรายวิชาให้เหมาะสมและเป็นระบบเดียวกันตามรายละเอียดในหน้า 17 |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| 1114903 การสัมมนาทางการศึกษา 3(2-2-5)  1123301 ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)  1123401 การพัฒนาทักษะการคิด 3(3-0-6)  1124602 การจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับ  ช่วงชั้นที่ 1-2 2(1-2-3)  1124604 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับ  ช่วงชั้นที่ 1-2 2(1-2-3)  1124606 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับ  ช่วงชั้นที่ 1-2 2(1-2-3)  1124608 การจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์สำหรับ  ช่วงชั้นที่ 1-2 2(1-2-3)  1132102 การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)  1133504 การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์  ช่วยสอน 3(2-2-5)  1143409 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน 2(1-2-3)   **วิชาประสบการณ์วิชาชีพครู**  **17 หน่วยกิตบังคับทุกสาขาวิชา 14 หน่วยกิต** 1104801 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1 2(90)  1104802 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2 2(90)  1105801 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 5(450) | 1004007 การสัมมนาทางการศึกษา 3(2-2-5)  1023004 ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)  1023101 การพัฒนาทักษะการคิด 3(3-0-6)  1032101 การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)  1033102 การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์  ช่วยสอน 3(2-2-5)  1043101 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน 2(1-2-3)   **วิชาประสบการณ์วิชาชีพครู**  **17 หน่วยกิตบังคับทุกสาขาวิชา 14 หน่วยกิต** 1004003 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1 2(90)  1004004 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2 2(90)  1005005 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 5(450) | - เปลี่ยนรหัสทุกรายวิชาให้เหมาะสมและเป็นระบบเดียวกันตามรายละเอียดในหน้า 16  - ยกเลิกรายวิชาการจัดการเรียนรู้  ภาษาอังกฤษสำหรับช่วงชั้นที่ 1-2 ยกเลิกรายวิชาการจัดการเรียนรู้  คณิตศาสตร์สำหรับช่วงชั้นที่ 1-2 ยกเลิกรายวิชาการจัดการเรียนรู้  วิทยาศาสตร์สำหรับช่วงชั้นที่ 1-2 และยกเลิกรายวิชาการจัดการเรียนรู้  คอมพิวเตอร์สำหรับช่วงชั้นที่ 1-2  เพื่อลดความซ้ำซ้อนของรายวิชา  - เปลี่ยนรหัสทุกรายวิชาให้เหมาะสมและเป็นระบบเดียวกันตามรายละเอียดในหน้า 16 |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| 1105802 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 5(450)  **บังคับเลือกเฉพาะสาขาวิชา 3 หน่วยกิต**  1124601 การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) 1124603 การจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) 1124605 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)  1124607 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)  1124609 การจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) | 1005006 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 5(450)  **บังคับเลือกเฉพาะสาขาวิชา 3 หน่วยกิต**  1024102 การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) 1024103 การจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) 1024104 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)  1024105 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)  1024106 การจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) | - เปลี่ยนรหัสทุกรายวิชาให้เหมาะสมและเป็นระบบเดียวกันตามรายละเอียดในหน้า 16 |

**5. เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1231601 การพัฒนาการคณิตศาสตร์**  **Evolution in Mathematics 3(2-2-5)**  ค้นคว้าและอภิปรายเกี่ยวกับการพัฒนาการของหลักสูตรและการสอนทั้งในต่างประเทศและในประเทศตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน ตลอดจนพัฒนาเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ นำเสนอผลการศึกษา และวิเคราะห์แนวคิดในเนื้อหาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ นำเสนอแนวทางพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียนและท้องถิ่น | **1091601 การพัฒนาการคณิตศาสตร์**  **Evolution in Mathematics 3(2-2-5)**  พัฒนาการของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในยุคต่างๆ พัฒนาการของหลักสูตรคณิตศาสตร์ในต่างประเทศ ประเทศไทย และกลุ่มอาเซียน ตั้งแต่เริ่มต้นจนปัจจุบัน การพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในต่างประเทศ ประเทศไทย และกลุ่มอาเซียน ในช่วงปี ค.ศ. 1960 จนถึงปัจจุบัน สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น การวิเคราะห์แหล่งความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และวิธีการนำเสนอความรู้เหล่านั้น | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต |
| **1231602 แนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา**  **Trends in Mathematics Education 3(2-2-5)**  วิเคราะห์และเปรียบเทียบ การศึกษามาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระหว่างหลักสูตรของประเทศไทยกับต่างประเทศ ศึกษาและวิเคราะห์และอภิปรายถึงการเปลี่ยนแปลงทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเนื้อหาสาระการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และตัวผู้เรียน ศึกษาค้นคว้าและอภิปรายถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทางคณิตศาสตร์ ศึกษาวิเคราะห์และอภิปรายถึงแนวโน้มและทิศทางของการเปลี่ยนแปลงทางคณิตศาสตร์ในอนาคต นำเสนอผลการสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์ของประเทศไทยในอนาคต | **1091602 แนวโน้มคณิตศาสตร์ศึกษา**  **Trends in Mathematics Education 3(2-2-5)**  ความสำคัญของคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิชาอื่นๆ หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานของประเทศไทย กลุ่มอาเซียน และต่างประเทศในปัจจุบัน เนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของประเทศไทย กลุ่มอาเซียน และต่างประเทศ ในช่วงปี ค.ศ. 1960 จนถึงปัจจุบัน แนวโน้มของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคตและการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาประยุกต์และช่วยการเรียนรู้ | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน น่าสนใจ สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1253601 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1**  **English for Mathematics Teachers 1 2(2-0-4)**  ฝึกทักษะทางด้านการอ่านศัพท์และสัญลักษณ์เฉพาะทางคณิตศาสตร์ ที่เป็นภาษาอังกฤษ | **1092601 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1**  **English for Mathematics Teachers 1 2(2-0-4)**  ฝึกทักษะทางด้านการอ่านและการแปลศัพท์ และสัญลักษณ์เฉพาะทางคณิตศาสตร์ ที่เป็นภาษาอังกฤษ แปลโจทย์คณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ และการแสดงวิธีทำและการพิสูจน์โจทย์คณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ ทั้งในและนอกกลุ่มอาเซียน | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคตโดยเพิ่มเติมในส่วนของการแปลโจทย์ การแสดงวิธีทำ และการพิสูจน์คณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ |
| **1253602 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2**  **English for Mathematics Teachers 2 2(2-0-4)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 1233601**  **ภาษาอังกฤษสำหรับครู คณิตศาสตร์ 1**  ฝึกทักษะทางด้านการอ่าน บทความ งานวิจัยคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ และนำเสนอบทความทางคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ หรือวารสารเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ | **1093601 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2**  **English for Mathematics Teachers 2 2(2-0-4)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 1233601**  **ภาษาอังกฤษสำหรับครู คณิตศาสตร์ 1**  ฝึกทักษะทางด้านการอ่านบทความ งานวิจัยคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ และนำเสนอบทความทางคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ หรือวารสารเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ รวมถึงโจทย์คณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ  ทั้งในและนอกกลุ่มอาเซียน | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต โดยเพิ่มเติมในส่วนของโจทย์คณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ |
| **1233603 คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา**  **Mathematics and Problem-solving 3(3-0-6)**  หลักการและทฤษฎีต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง การเชื่อมโยงปัญหาที่มีความรู้ทางคณิตศาสตร์กับปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน | **1093602 คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหา**  **Mathematics and Problem-solving 3(3-0-6)**  หลักการและทฤษฎีต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ  ชีวิตจริง การเชื่อมโยงปัญหาที่มีความรู้ทางคณิตศาสตร์กับปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1233701 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์**  **Computer Assisted Instruction in Mathematics 3(2-2-5)**  การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ตลอดจนการสื่อประกอบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ | **1093701 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์**  **Computer Assisted Instruction in Mathematics 3(2-2-5)**  การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนที่เน้นการสร้างมโนทัศน์และทักษะ  กระบวนการทางคณิตศาสตร์ | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และสร้างสรรค์มากขึ้น |
| **1234901 สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์**  **Seminar for Mathematics Teachers 3(3-0-6)**  หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียนทุกช่วงชั้นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จำเป็นการในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนทุกช่วงชั้น | **1094901 สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์**  **Seminar for Mathematics Teachers 3(3-0-6)**  ศึกษาเนื้อหาสาระและหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียน ทุกระดับชั้น โครงการคณิตศาสตร์ กิจกรรม บทความและงานวิจัยคณิตศาสตร์ ที่จำเป็นสำหรับครูผู้สอนในวิชาคณิตศาสตร์ทั้งในประเทศไทย และกลุ่มอาเซียน โดยฝึกทดลอง ปฏิบัติ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปราย | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต โดยเพิ่มเติมในส่วนของการฝึกปฏิบัติโครงการคณิตศาสตร์ กิจกรรม บทความและงานวิจัยคณิตศาสตร์ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **4091201 หลักการคณิตศาสตร์**  **Principles of Mathematics 3(3-0-6)**  ธรรมชาติและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ จำนวนจริง ตรรกศาสตร์ การพิสูจน์ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน  (เน้นวิธีการพิสูจน์) | **4091201 หลักการคณิตศาสตร์**  **Principles of Mathematics 3(3-0-6)**  ธรรมชาติและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ จำนวนจริง ตรรกศาสตร์ การพิสูจน์ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน  (เน้นวิธีการพิสูจน์) | - เหมือนเดิม |
| **4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1**  **Calculus and Analytic Geometry 1 3(3-0-6)**  เรขาคณิตวิเคราะห์ว่าด้วยเส้นตรง วงกลมและภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ และอินทิกรัล | **4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1**  **Calculus and Analytic Geometry 1 3(3-0-6)**  เรขาคณิตวิเคราะห์ว่าด้วยเส้นตรง วงกลมและภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ และอินทิกรัล | - เหมือนเดิม |
| **4092201 ระบบจำนวน**  **Number System 3(3-0-6)**  การสร้างระบบจำนวน จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม สมบัติต่างๆ ของจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน | **4092201 ระบบจำนวน**  **Number System 3(3-0-6)**  การสร้างระบบจำนวน จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม สมบัติต่างๆ ของจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน | - เหมือนเดิม |
| **4092202 การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น**  **Introduction to Mathematical Modeling 3(3-0-6)**  ขั้นตอนและเทคนิคในการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาด้านต่างๆ โดยกล่าวถึงการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดนัยทั่วไป การตรวจสอบนัยทั่วไป การสรุปเป็นตัวแบบ การแปลความหมายของคำตอบ | **4092202 การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น**  **Introduction to Mathematical Modeling 3(3-0-6)**  ขั้นตอนและเทคนิคในการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาด้านต่างๆ โดยกล่าวถึงการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดนัยทั่วไป การตรวจสอบนัยทั่วไป การสรุปเป็นตัวแบบ การแปลความหมายของคำตอบ | - เหมือนเดิม |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2**  **Calculus and Analytic Geometry 2**  **3(3-0-6)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091401**  **แคลคูลัส และเรขาคณิตวิเคราะห์ 1**  พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม อินทิกรัลจำกัดเขต เทคนิคการอินทิเกรต การประยุกต์อินทิกรัลจำกัดเขต อนุพันธ์ และอินทิกรัลของฟังก์ชันในพิกัดเชิงขั้ว อินทิกรัลไม่ตรงแบบ หลักเกณฑ์โลปิตาล ลำดับและอนุกรม อนุกรมกำลัง | **4092401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2**  **Calculus and Analytic Geometry 2**  **3(3-0-6)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4091401**  **แคลคูลัส และเรขาคณิตวิเคราะห์ 1**  พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม อินทิกรัลจำกัดเขต เทคนิคการอินทิเกรต การประยุกต์อินทิกรัลจำกัดเขต อนุพันธ์ และอินทิกรัลของฟังก์ชันในพิกัดเชิงขั้ว อินทิกรัลไม่ตรงแบบ หลักเกณฑ์โลปิตาล ลำดับและอนุกรม อนุกรมกำลัง | - เหมือนเดิม |
| **4092501 เรขาคณิตเบื้องต้น**  **Introduction to Geometry 3(3-0-6)**  ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยุคลิค พัฒนาเรขาคณิตของยุคลิคดโดยใช้แนวทางอื่น วิเคราะห์เนื้อหาเรขาคณิตของ  ยุคลิคโดยใช้ระบบสัจพจน์ การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยุคลิค | **4092501 เรขาคณิตเบื้องต้น**  **Introduction to Geometry 3(3-0-6)**  ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยุคลิค พัฒนาเรขาคณิตของยุคลิค โดยใช้แนวทางอื่น วิเคราะห์เนื้อหาเรขาคณิตของ  ยุคลิคโดยใช้ระบบสัจพจน์ การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยุคลิค | - เหมือนเดิม |
| **4092701 โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์**  **Programming Package for Mathematics 3(2-2-5)**  การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์ โดยยกตัวอย่างเชิงคณิตศาสตร์ในการบรรยาย การฝึกปฏิบัติ |  | - ยกเลิกเนื่องจากรายวิชามีความซับซ้อน และ  ไม่เหมาะสมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี  ครุศาสตรบัณฑิต |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **4093201 ทฤษฎีเซต**  **Set Theory 3(3-0-6)**  การสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก เซต อันดับจำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่ | **4093201 ทฤษฎีเซต**  **Set Theory 3(3-0-6)**  การสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก เซต อันดับจำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่ | - เหมือนเดิม |
| **4093301 พีชคณิตนามธรรม 1**  **Abstract Algebra 1 3(3-0-6)**  กลุ่ม กลุ่มย่อย กลุ่ม วัฎจักร กลุ่มวิธีเรียงสับเปลี่ยน สาทิสสัณฐาน สมสัณฐาน อัตสัณฐาน กลุ่มย่อยปกติ ทฤษฎีบทเคย์เลย์ กลุ่มผลหาร วง อินทิกรัลโดเมน สนาม | **4093301 พีชคณิตนามธรรม 1**  **Abstract Algebra 1 3(3-0-6)**  กลุ่มย่อย กลุ่มวัฎจักร กลุ่มวิธีเรียงสับเปลี่ยน สาทิสสัณฐาน สมสัณฐาน อัตสัณฐาน กลุ่มย่อยปกติ ทฤษฎีบทเคย์เลย์ กลุ่มผลหาร วง อินทิกรัลโดเมน สนาม | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจนมากขึ้น |
| **4093303 วิยุตคณิตศาสตร์**  **Discrete Mathematics 3(3-0-6)**  การนับและความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟ การแทนกราฟด้วยเมตริกซ์ ต้นไม้และการแยกจำพวกข่ายงาน พีชคณิตบูลีนและวงจรเชิงวิธีจัดหมู่ ออโตมาตา ไวยกรณ์และภาษา ระบบเชิงพีชคณิต โพเซตและแลตทิช | **4093303 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย**  **Discrete Mathematics 3(3-0-6)**  การนับและความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟ การแทนกราฟด้วยเมตริกซ์ ต้นไม้และการแยกจำพวกข่ายงาน พีชคณิตบูลีนและวงจรเชิงวิธีจัดหมู่ ออโตมาตา ไวยกรณ์และภาษา ระบบเชิงพีชคณิต โพเซตและแลตทิช | - เปลี่ยนชื่อรายวิชาวิยุตคณิตศาสตร์เป็นคณิตศาสตร์เต็มหน่วย ตามความหมายใหม่ที่ใช้ในปัจจุบัน |
| **4093401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3**  **Calculus and Analytic Geometry 3 3(3-0-6)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 1232401**  **แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2**  เวกเตอร์ และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิ 3 มิติ ว่าด้วยเส้นตรง ระนาบโค้ง และผิว อนุพันธ์ย่อย อินทิกรัลสองชั้น อินทิกรัลสามชั้นและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์ | **4093401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3**  **Calculus and Analytic Geometry 3 3(3-0-6)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 1232401**  **แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2**  เวกเตอร์ และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิ 3 มิติ ว่าด้วยเส้นตรง ระนาบโค้ง และผิว อนุพันธ์ย่อย อินทิกรัลสองชั้น อินทิกรัลสามชั้นและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์ | - เหมือนเดิม |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **4093402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ**  **Ordinary Differential Equations 3(3-0-6)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4092401**  **แคลคูลัส และเรขาคณิตวิเคราะห์ 2**  ธรรมชาติและการเกิดสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง และการประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n ทั่วไป ระบบสมการเชิงอนุพันธ์ การแปลงลาปลาซ | **4093402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ**  **Ordinary Differential Equations 3(3-0-6)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4092401**  **แคลคูลัส และเรขาคณิตวิเคราะห์ 2**  ธรรมชาติและการเกิดสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n ทั่วไป ระบบสมการเชิงอนุพันธ์ การแปลงลาปลาซ | - เหมือนเดิม |
| **4093501 รากฐานเรขาคณิต**  **Foundation of Geometry 3(3-0-6)**  เรขาคณิตนอกแบบยุคลิค พัฒนาเรขาคณิตเชิงไฮเพอร์โบลา พัฒนาการเรขาคณิตเชิงวงรี พัฒนาการเรขาคณิตทรงกลม พัฒนาการเรขาคณิตเชิงภาพฉายในแง่ระบบสัจพจน์ |  | - ยกเลิกเนื่องจากรายวิชามีความซับซ้อน และ  ไม่เหมาะสมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี  ครุศาสตรบัณฑิต |
| **4094201 ทฤษฎีจำนวน**  **Theory of Numbers 3(3-0-6)**  การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ สมภาค ทฤษฎีบทส่วนตกค้างกำลังสองสมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันของออยเลอร์ สัญลักษณ์ของเลอจองค์ บทตั้งของเกาส์ สัญลักษณ์ของยาโคบี | **4094201 ทฤษฎีจำนวน**  **Theory of Numbers 3(3-0-6)**  การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ สมภาค ทฤษฎีบทส่วนตกค้างกำลังสองสมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันของออยเลอร์ สัญลักษณ์ของเลอจองค์ บทตั้งของเกาส์ สัญลักษณ์ของยาโคบี | - เหมือนเดิม |
| **4094202 ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์**  **Mathematical Logic 3(3-0-6)**  โครงสร้างคณิตศาสตร์ กฎแห่งการอ้างอิง ความสมเหตุสมผล การพิสูจน์ | **4094202 ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์**  **Mathematical Logic 3(3-0-6)**  โครงสร้างคณิตศาสตร์ กฎแห่งการอ้างอิง ความสมเหตุสมผล การพิสูจน์ | - เหมือนเดิม |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **4094301 พีชคณิตนามธรรม 2**  **Abstract Algebra 2 3(3-0-6)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4093301**  **พีชคณิตนามธรรม 1**  ทฤษฎีบทของซิโลว์ วง อุดมคติ โดเมนแบบยุคลิค วงพหุนาม สนามนามภาคขยาย ทฤษฎีบทของกาลัวส์ |  | - ยกเลิกเนื่องจากรายวิชามีความซับซ้อน และ  ไม่เหมาะสมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี  ครุศาสตรบัณฑิต |
| **4094303 ทฤษฎีสมการ**  **Theory of Equations 3(3-0-6)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4092401**  **แคลคูลัส และเรขาคณิตวิเคราะห์ 2**  สมการพหุนาม สมบัติของสัมประสิทธิ์และรากของสมการ สมการกำลังสอง สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ การประมาณรากสมการ |  | - ยกเลิกเนื่องจากรายวิชามีความซับซ้อน และ  ไม่เหมาะสมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี  ครุศาสตรบัณฑิต |
| **4094401 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย**  **Partial Differential Equations 3(3-0-6)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4093401**  **แคลคูลัส และเรขาคณิตวิเคราะห์ 3**  **4093402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ**  สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงวงรี สมการเชิงอนุพันธ์เชิงไฮเพอร์โบลา สมการเชิงอนุพันธ์เชิงพาราโบลา อินทิกรัลของอนุพันธ์ |  | - ยกเลิกเนื่องจากรายวิชามีความซับซ้อน และ  ไม่เหมาะสมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี  ครุศาสตรบัณฑิต |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **4094402 แคลคูลัสชั้นสูง**  **Advanced Calculus 3(3-0-6)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4093401**  **แคลคูลัส และเรขาคณิตวิเคราะห์ 3**  ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน ฟังก์ชันพิเศษ ฟังก์ชันของตัวแปรหลายตัวอินทิกรัลตามเส้น อินทิกรัลตามผิว การทดสอบการลู่เข้าของอินทิกรัลไม่ตรงแบบ | **4094402 แคลคูลัสชั้นสูง**  **Advanced Calculus 3(3-0-6)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4093401**  **แคลคูลัส และเรขาคณิตวิเคราะห์ 3**  ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน ฟังก์ชันพิเศษ ฟังก์ชันของตัวแปรหลายตัวอินทิกรัลตามเส้น อินทิกรัลตามผิว การทดสอบการลู่เข้าของอินทิกรัลไม่ตรงแบบ | - เหมือนเดิม |
| **4094403 การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์**  **Vector Analysis 3(3-0-6)**  พีชคณิตของเวกเตอร์ อนุพันธ์ของเวกเตอร์ อินทิกรัลของเวกเตอร์ พิกัดเชิงเส้นโค้ง และการวิเคราะห์เทนเซอร์ | **4094403 การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์**  **Vector Analysis 3(3-0-6)**  พีชคณิตของเวกเตอร์ อนุพันธ์ของเวกเตอร์ อินทิกรัลของเวกเตอร์ พิกัดเชิงเส้นโค้ง และการวิเคราะห์เทนเซอร์ | - เหมือนเดิม |
| **4094404 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์**  **Mathematical Analysis 3(3-0-6)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4092401**  **แคลคูลัส และเรขาคณิตวิเคราะห์ 2**  ระบบจำนวนจริงและระบบจำนวนเชิงซ้อน ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ และอินทิกรัล | **4094404 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์**  **Mathematical Analysis 3(3-0-6)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 4092401**  **แคลคูลัส และเรขาคณิตวิเคราะห์ 2**  ระบบจำนวนจริงและระบบจำนวนเชิงซ้อน ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ และอินทิกรัล | - เหมือนเดิม |
| **4094405 การวิเคราะห์จำนวนจริงเบื้องต้น**  **Introduction to Real Analysis 3(3-0-6)**  ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ รีมันน์อินทิกรัล |  | - ยกเลิกเนื่องจากซ้ำซ้อนกับรายวิชา 4094404  การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **4094406 การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น**  **Introduction to Complex Analsis 3 (3-0-6)**  ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ ฟังก์ชันมูลฐาน อนุพันธ์ อินทิกรัล ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชันตกค้าง การส่งคงแบบ | **4094406 การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น**  **Introduction to Complex Analysis 3 (3-0-6)**  ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ ฟังก์ชันมูลฐาน อนุพันธ์ อินทิกรัล ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชันตกค้าง การส่งคงแบบ | - เหมือนเดิม |
| **-ไม่มี** | **4094407 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข**  **Numerical Analysis**  การวิเคราะห์ค่าผิดพลาด ผลต่างจำกัด การประมาณค่าในช่วง วิธีกำลังสองน้อยที่สุดการหาอนุพันธ์เชิงตัวเลข การอินทิเกรตเชิงตัวเลขโดยสูตรนิวตัน-โคตัสและกรณีเฉพาะของสูตรนี้ ผลรวมอนุกรม ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการพีชคณิตและสมการเชิงอนุพันธ์ | - เพิ่มเป็นรายวิชาใหม่ |
| **4094501 เรขาคณิตนอกแบบยุคลิค**  **Non-Euclidean Geometry 3(3-0-6)**  เรขาคณิตนอกแบบยุคลิคเรขาคณิตเชิงไฮเพอร์โบลา เรขาคณิตเชิงวงรี เรขาคณิตทรงกลม ความคล้องจองของเรขาคณิตนอกแบบยุคลิค |  | - ยกเลิกเนื่องจากรายวิชามีความซับซ้อน และ  ไม่เหมาะสมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี  ครุศาสตรบัณฑิต |
| **4094504 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น**  **Introduction to Graph Theory 3(3-0-6)**  บทนิยามของกราฟ ความไม่ขาดตอนของกราฟ วิถี  ต้นไม้ กราฟแบบออยเลอร์และแฮมิลตัน กราฟเชิงระนาบ และ  ภาวะคู่กัน การระบายสีของกราฟ ไดกราฟ และการไหลของข่ายงาน | **4094504 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น**  **Introduction to Graph Theory 3(3-0-6)**  บทนิยามของกราฟ ความไม่ขาดตอนของกราฟ วิถี  ต้นไม้ กราฟแบบออยเลอร์และแฮมิลตัน กราฟเชิงระนาบ และ  ภาวะคู่กัน การระบายสีของกราฟ ไดกราฟ และการไหลของข่ายงาน | - เหมือนเดิม |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **4094505 ทอพอโลยีเบื้องต้น**  **Introduction to Topology 3(3-0-6)**  แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับทอพอโลยี ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี ความกระชับและความเชื่อมโยง | **4094505 ทอพอโลยีเบื้องต้น**  **Introduction to Topology 3(3-0-6)**  แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับทอพอโลยี ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี ความกระชับและความเชื่อมโยง | - เหมือนเดิม |
| **4112201 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น**  **Introduction to Probability and Statistics (3-0-6)**  ความน่าจะเป็น การแปรสุ่ม (Random variable) การแจกแจงความน่าจะเป็น (Probability distribution) การคาดคะเนทางคณิตศาสตร์ (Mathematical expectation) การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง (Sampling distribution) หลักการประมาณ (Estimation) การทดสอบสมมุติฐาน (Hypothesis testing) | **4112201 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น**  **Introduction to Probability and Statistics (3-0-6)**  ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม (Random variable) การแจกแจงความน่าจะเป็น (Probability distribution) การคาดคะเนทางคณิตศาสตร์ (Mathematical expectation) การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง (Sampling distribution) หลักการประมาณ (Estimation) การทดสอบสมมุติฐาน (Hypothesis testing) | - เหมือนเดิม |
| **4113106 สถิติเพื่อการวิจัย**  **Statistics for Research 3(3-0-6)**  การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวและหลายทาง สัมประสิทธิ์การทดสอบและสหสัมพันธ์ การทดสอบไค-สแควร์ (Chi – Square) |  | - ยกเลิกเนื่องจากซ้ำซ้อนกับรายวิชา 4112201  ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **4113601 โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย**  **Programming Application for**  **Statistics and Research 3(3-0-6)**  การคำนวณ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับค่าร้อยละ การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจายการทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับค่าเฉลี่ยค่า สัดส่วน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวัดความสัมพันธ์ การวัดความเชื่อมั่นและเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทางการทดสอบนอนพาราเมตริก เช่น ไค-สแควร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย | **4113601 โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย**  **Programming Application for**  **Statistics and Research 3(3-0-6)**  การคำนวณ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับค่าร้อยละ การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจายการทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับค่าเฉลี่ยค่า สัดส่วน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวัดความสัมพันธ์ การวัดความเชื่อมั่นและเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทางการทดสอบนอนพาราเมตริก เช่น ไค-สแควร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย | - เหมือนเดิม |
| **4114201 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 1**  **Theory of Probability 1 3(3-0-6)**  **รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 1232401**  **แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2**  ปริภูมิความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและเวกเตอร์สุ่ม โมเมนต์ของตัวแปรสุ่มและเวกเตอร์สุ่ม ฟังก์ชันก่อกำเนิด (Generating  function) และฟังก์ชันลักษณะเฉพาะ (Characteristic function) การแปลงตัวแปรและผลประสาน (Convolution) การลู่เข้าในเชิงความน่าจะเป็น การลู่เข้าในเชิงการแจกแจง กฎของเลขจำนวนมาก และทฤษฎีลิมิตสู่ส่วนกลาง |  | - ยกเลิกเนื่องจากรายวิชามีความซับซ้อน และ  ไม่เหมาะสมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี  ครุศาสตรบัณฑิต |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
|  | **4094302 พีชคณิตเชิงเส้น**  **Linear Algebra 3(3-0-6)**  เวกเตอร์และปริภูมิเวกเตอร์ เมตริกซ์ และการแปลงเชิงเส้น  ค่าเฉพาะ เวกเตอร์เฉพาะ รูปแบบเชิงเส้นคู่ รูปแบบกำลังสอง ผลคูณสเกลาร์  ออโทโกนัลลิตี | - เพิ่มเป็นรายวิชาใหม่ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1102101 ภาษาไทยสำหรับครู** **2(1-2-3)**  **Thai Language for Teachers**  ทักษะทางภาษาไทยสำหรับครู การปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนโดยทั่วไป เกี่ยวกับข่าวในชีวิตประจำวัน สารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สารจากสื่อบุคคล การอ่านสารในชีวิตประจำวัน การเลือกสารจากวารสาร นิตยสาร บทความ และหนังสือพิมพ์ การสื่อความหมาย การฝึกทักษะการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ด้วยการพูด บรรยาย อธิบายและการเขียนอย่างเป็นทางการสำหรับครู | **1102101 ภาษาไทยสำหรับครู** **2(1-2-3)**  **Thai Language for Teachers**  ทักษะทางภาษาไทยสำหรับครู การปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนโดยทั่วไป เกี่ยวกับข่าวในชีวิตประจำวัน สารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สารจากสื่อบุคคล การอ่านสารในชีวิตประจำวัน การเลือกสารจากวารสาร นิตยสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา และหนังสือพิมพ์ การสื่อความหมาย การฝึกทักษะการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ด้วยการพูด บรรยาย อธิบายและการเขียนอย่างเป็นทางการสำหรับครูใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตน | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต |
| **1102201 ภาษาอังกฤษสำหรับครู** **2(1-2-3)**  **English Language for Teachers**  ทักษะทางภาษาอังกฤษสำหรับครู การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของผู้เรียน การอ่านและสรุปความจากตำรา งานวิจัย เอกสารทางวิชาการ และสื่อต่างๆ การสื่อความหมายของครูด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน | **1002002 ภาษาอังกฤษสำหรับครู** **2(1-2-3)**  **English Language for Teachers**  ทักษะทางภาษาอังกฤษสำหรับครู การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของผู้เรียน การอ่านและสรุปความจากตำรา งานวิจัย เอกสารทางวิชาการ และสื่อต่างๆ การสื่อความหมายของครูด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตน | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน น่าสนใจ สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1102301 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู 2(1-2-3)**  **Information Technology for Teachers**  การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน การวางแผน การบริหารจัดการสถานศึกษา | **1032001 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู 2(1-2-3)**  **Information Technology for Teachers**  ความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ การวางแผน การบริหารจัดการสถานศึกษา สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตน | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต |
| **1104801 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1 2(90)**  **Practicum 1**  การศึกษาสังเกตสภาพทั่วไปของโรงเรียน งานในหน้าที่ครูผู้สอน งานครูประจำชั้น พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ สภาพทั่วไปของนักเรียนในโรงเรียน สภาพชุมชน และความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน งานบริหารและบริการของโรงเรียนเป็นผู้ช่วยครูทางด้านธุรการชั้นเรียน พัฒนาชั้นเรียน วิเคราะห์ผู้เรียน การจัดทำรายงานการศึกษาสังเกต และสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ | **1004003 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1 2(90)**  **Practicum 1**  การศึกษาสังเกตสภาพทั่วไปของโรงเรียน งานในหน้าที่ครูผู้สอน งานครูประจำชั้น พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ สภาพทั่วไปของนักเรียนในโรงเรียน สภาพชุมชน และความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน งานบริหารและบริการของโรงเรียนเป็นผู้ช่วยครู ทางด้านธุรการชั้นเรียน พัฒนาชั้นเรียน วิเคราะห์ผู้เรียน การจัดทำรายงานการศึกษาสังเกต และสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1104802 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2 2(90)**  **Practicum 2**  การฝึกปฏิบัติการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การผลิตสื่อ การวัดผลประเมินผล การทดลองสอนบทเรียนในรายวิชาเฉพาะด้านในโรงเรียน การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน วิเคราะห์ผลการเรียนและปัญหาของผู้เรียน ตลอดจนหาทางแก้ไขและพัฒนา การรายงานผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง และสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ | **1004004 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2 2(90)**  **Practicum 2**  การฝึกปฏิบัติการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การผลิตสื่อ การวัดผลประเมินผล การทดลองสอนบทเรียนในรายวิชาเฉพาะด้านในโรงเรียน การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน วิเคราะห์ผลการเรียนและปัญหาของผู้เรียน ตลอดจนหาทางแก้ไขและพัฒนา การรายงานผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง และสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **1105801 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 5(450)**  **Internship 1**  การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษา ขั้นพื้นฐานในวิชาเฉพาะโดยใช้ระบบนิเทศ ติดตามช่วยเหลือ การบูรณาความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริงในทุกด้าน การจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการในสถานศึกษา การมีส่วนร่วมในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาและการนำไปใช้ การจัดทำโครงการ/ กิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนร่วมกับสถานศึกษา การประชุมสัมมนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู | **1005005 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 5(450)**  **Internship 1**  การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษา ขั้นพื้นฐานในวิชาเฉพาะโดยใช้ระบบนิเทศ ติดตามช่วยเหลือ การบูรณาความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริงในทุกด้าน การจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการในสถานศึกษา การมีส่วนร่วมในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาและการนำไปใช้ การจัดทำโครงการ/กิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนร่วมกับสถานศึกษา การประชุมสัมมนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1105802 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 5(450)**  **Internship 2**  การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในวิชาเฉพาะ การบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริงในทุกด้าน การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้สามารถปฏิบัติให้เกิดผลได้จริง การเลือกใช้ ปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาที่รับผิดชอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการในสถานศึกษา การจัดทำโครงงานทางวิชาการ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนร่วมกับสถานศึกษา การประชุมสัมมนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู | **1005006 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 5(450)**  **Internship 2**  การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในวิชาเฉพาะ การบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริงในทุกด้าน การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้สามารถปฏิบัติให้เกิดผลได้จริง การเลือกใช้ ปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาที่รับผิดชอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการในสถานศึกษา การจัดทำโครงงานทางวิชาการ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนร่วมกับสถานศึกษา การประชุมสัมมนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **1114306 การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา 3(3-0-6)**  **Planning and Educational Project Management**  หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษาอย่างเป็นระบบ แนวการเขียนโครงการพัฒนาทางวิชาการ การจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาสถานศึกษา โครงการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน และการประเมินผลโครงการ | **1064002 การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา3(3-0-6)**  **Planning and Educational Project Management**  หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษาอย่างเป็นระบบ แนวการเขียนโครงการพัฒนาทางวิชาการ การจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาสถานศึกษา โครงการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน และการประเมินผลโครงการ | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1111401 การบริหารจัดการสถานศึกษา**   **3(3-0-6)**  **School Management**  ความหมาย ความสำคัญ ทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการ การคิดอย่างเป็นระบบ ภาวะผู้นำทางการศึกษา การทำงานเป็นทีม การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร มนุษยสัมพันธ์ในองค์กร การติดต่อสื่อสารในองค์กร การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การบริหารจัดการใน ชั้นเรียน ลักษณะชั้นเรียนที่พึงประสงค์ พฤติกรรมของผู้เรียนและการปรับพฤติกรรม การสร้างบรรยากาศเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การเขียนโครงการ การบริหารจัดการโครงการเพื่อพัฒนานักเรียน สถานศึกษาและชุมชน และการประกันคุณภาพการศึกษา | **1061001 การบริหารจัดการสถานศึกษา**   **3(3-0-6)**  **School Management**  ความหมาย ความสำคัญ ทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการ การคิดอย่างเป็นระบบ ภาวะผู้นำทางการศึกษา การทำงานเป็นทีม การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร มนุษยสัมพันธ์ในองค์กร การติดต่อสื่อสารในองค์กร การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การบริหารจัดการในชั้นเรียน ลักษณะชั้นเรียนที่พึงประสงค์ พฤติกรรมของผู้เรียนและการปรับพฤติกรรม  การสร้างบรรยากาศเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การเขียนโครงการ การบริหารจัดการโครงการเพื่อพัฒนานักเรียน สถานศึกษาและชุมชน และการประกันคุณภาพการศึกษา | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **1111103 การศึกษาและการพัฒนาความเป็นครูวิชาชีพ 3(2-2-5)**  **Education and Development of Professional Teachers** ความมุ่งหมายและความสำคัญของการศึกษา แผนการศึกษา ปรัชญาการศึกษา ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับครู ความเป็นครู และคุณลักษณะครูดี การเสริมสร้างศักยภาพ และสมรรถภาพความ เป็นครู การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมตามมาตรฐานวิชาชีพ กฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาและการเป็นผู้นำทางวิชาการ | **1011001 การศึกษาและการพัฒนาความเป็นครูวิชาชีพ 3 (2-2-5)**  **Education and Development of Professional Teachers**  ศึกษาความหมายและความสำคัญของการศึกษา แผนการศึกษา ปรัชญาการศึกษา ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับครู ความเป็นครู และคุณลักษณะครูดี พัฒนาการของวิชาชีพครู การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพ สมรรถภาพความเป็นครูและศรัทธาในวิชาชีพครูเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมตามมาตรฐานวิชาชีพ กฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาและการเป็นผู้นำทางวิชาการ แนวทางการประเมินคุณภาพครู ตลอดจนเทคนิคการประเมินตนเอง | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน น่าสนใจ สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1114903 การสัมมนาทางการศึกษา 3(2-2-5)**  **Seminar in Education**  ความมุ่งหมาย รูปแบบกระบวนการของการสัมมนา การวางแผนการจัดการสัมมนา การวิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวโน้มของการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ การฝึกทักษะ การวิเคราะห์ปัญหาด้วยกระบวนการกลุ่ม การอภิปรายและการแสดงความคิดเห็น การวางแผนการพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แสวงหาแนวคิดใหม่จากแหล่งข้อมูลต่างๆ | **1004007 การสัมมนาทางการศึกษา 3(2-2-5)**  **Seminar in Education**  ความมุ่งหมาย รูปแบบกระบวนการของการสัมมนา การวางแผนการจัดการสัมมนา การวิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวโน้มของการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ การฝึกทักษะ การวิเคราะห์ปัญหาด้วยกระบวนการกลุ่ม การอภิปรายและการแสดงความคิดเห็น การวางแผนการพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แสวงหาแนวคิดใหม่จากแหล่งข้อมูลต่างๆ | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **1121205 การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน 3(2-2-5)**  **Curriculum and Instruction Development**  ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตร หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น การจัดประสบการณ์และกิจกรรมให้สอดคล้องกับหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การบริหารและการประเมินหลักสูตร | **1021001 การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน 3(2-2-5)**  **Curriculum and Instruction Development**  ประวัติความเป็นมาและระบบการจัดการศึกษาไทย วิสัยทัศน์และแผนพัฒนาการศึกษาไทย ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตร หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น และแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น การจัดประสบการณ์ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การบริหารและการประเมินหลักสูตรปัญหาและแนวโน้มการพัฒนาหลักสูตร | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน น่าสนใจ สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1122301 หลักการจัดการเรียนรู้**  **3(2-2-5)**  **Principles of Learning Management**  ความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ ระบบการจัด การเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ยุทธศาสตร์และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ การวางแผนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการวิเคราะห์ผลการจัดการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ | **1022002 หลักการจัดการเรียนรู้** **3(2-2-5)**  **Principles of Learning Management**  ความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีการสอน ระบบการจัดการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ยุทธศาสตร์และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวมการจัด การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวางแผน การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการวิเคราะห์ผลการจัดการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ การออกแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน น่าสนใจ สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต |
| **1122702 การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 2(1-2-3)**  **Management of Student Development Activities**  หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชมรมและการจัดการชมรมในสถานศึกษา การวางแผนและเขียนโครงการจัดกิจกรรม การดำเนินการจัดกิจกรรม และการประเมินผลการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน กิจกรรมรู้จักเข้าใจและเห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น กิจกรรมแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ กิจกรรมการตัดสินใจและแก้ปัญหา กิจกรรมการปรับตัวและดำรงชีวิต กิจกรรมลูกเสือเนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ รักษาดินแดน กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม กิจกรรมทางศาสนา และกิจกรรมอื่นๆ ตามความถนัดและความสนใจ | **1022003 การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 2(1-2-3)**  **Management of Student Development Activities**  หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชมรม และการจัดการชมรมในสถานศึกษา การวางแผนและเขียนโครงการจัดกิจกรรม การดำเนินการจัดกิจกรรม และการประเมินผลการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน กิจกรรมรู้จักเข้าใจและเห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น กิจกรรมแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ กิจกรรมการตัดสินใจและแก้ปัญหา กิจกรรมการปรับตัวและดำรงชีวิต กิจกรรมลูกเสือเนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ รักษาดินแดน กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม กิจกรรมทางศาสนา และกิจกรรมอื่นๆ ตามความถนัดและความสนใจ | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1123301 ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)** **Skills and Techniques of Learning Management**  ความหมายขอบข่ายและความสำคัญของทักษะและเทคนิคการสอน ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน การเร้าความสนใจ การตั้งคำถาม การใช้สื่อการเรียนการสอน การเล่าเรื่อง การเสริมแรง การใช้กิริยาท่าทางและวาจา การใช้กระดานดำ การอธิบายยกตัวอย่างและสรุปบทเรียน การสอนกลุ่มใหญ่ การสอนกลุ่มย่อย การสอนรายบุคคล การใช้เพลงประกอบการเรียน การสอนบทบาทสมมุติ เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วม เทคนิคการสอนโดยใช้กระบวนการคิด | **1023004 ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)** **Skills and Techniques of Learning Management**  ความหมายขอบข่ายและความสำคัญของทักษะและเทคนิคการสอน ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน การเร้าความสนใจ การตั้งคำถาม การใช้สื่อการเรียนการสอน การเล่าเรื่อง การเสริมแรง การใช้กิริยาท่าทางและวาจา การใช้กระดานดำ การอธิบายยกตัวอย่างและสรุปบทเรียน การสอนกลุ่มใหญ่ การสอนกลุ่มย่อย การสอนรายบุคคล การใช้เพลงประกอบการเรียน การสอนบทบาทสมมุติ เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วม เทคนิคการสอนโดยใช้กระบวนการคิด ฝึกปฏิบัติการสอนโดยใช้ทักษะและเทคนิคการสอนที่จำเป็นสำหรับครู | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน น่าสนใจ สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต |
| **1123401 การพัฒนาทักษะการคิด 3(3-0-6)**  **Thinking Skill Development**  ความหมายและความสำคัญของการคิด และการพัฒนาการทางสติปัญญา แนวคิด ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิด กระบวนการคิดแบบต่างๆ ลักษณะการคิด การนำเสนอความคิดและแผนผังความคิด การส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิด การออกแบบ และวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด เครื่องมือและการประเมินผลทักษะการคิด | **1023101 การพัฒนาทักษะการคิด 3(3-0-6)**  **Thinking Skill Development**  ความหมายและความสำคัญของการคิด และการพัฒนาการทางสติปัญญา แนวคิด ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิด กระบวนการคิดแบบต่างๆ ลักษณะการคิด การนำเสนอความคิดและแผนผังความคิด การส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิด การออกแบบ และวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด เครื่องมือและการประเมินผลทักษะการคิด ฝึกปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1124601 การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)**  **Learning and Experience Process for Young Children**  ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวกับกระบวนการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย พัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ การบูรณาการสาระการเรียนรู้ และประสบการณ์สำคัญให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็ก การเขียนแผนการจัดประสบการณ์ ปฏิบัติการจัดประสบการณ์ตามสาระการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกห้องเรียน การประเมินผลพัฒนาการและการเรียนรู้ | **1024102 การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)**  **Learning and Experience Process for Young Children**  ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย รูปแบบการเรียนรู้และการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เทคนิค และวิทยาการการจัดการเรียนรู้ การบูรณาการสาระการเรียนรู้ และการเรียนรู้แบบเรียนรวมให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็ก การผลิตสื่อ และการพัฒนานวัตกรรมในการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้เด็กปฐมวัย การออกแบบ และการเขียนแผนการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการจัดประสบการณ์ตามสาระการเรียนรู้ | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต |
| **1124603 การจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)**  **English Language Learning Management**  การใช้ภาษาที่สื่อความหมายเพื่อการนำไปใช้ในชั้นเรียน การสังเกตการสอนและวิเคราะห์บทเรียนกลุ่มสาระเรียนรู้ภาษาอังกฤษตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และสื่อประกอบบทเรียน การฝึกปฏิบัติการสอนโดยวิธีการสอนสาธิต การสอนเพื่อน การสอนแบบจุลภาคและกิจกรรมทางภาษาอื่นๆ ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ การสร้างแบบทดสอบและประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นการประเมินผลตามสภาพจริง | **1024103 การจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)**  **English Language Learning Management**  การใช้ภาษาที่สื่อความหมายเพื่อการนำไปใช้ในชั้นเรียน การสังเกตการสอนและวิเคราะห์บทเรียนกลุ่มสาระเรียนรู้ภาษาอังกฤษตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และสื่อประกอบบทเรียน การฝึกปฏิบัติการสอนโดยวิธีการสอนสาธิต การสอนเพื่อน การสอนแบบจุลภาคและกิจกรรมทางภาษาอื่นๆ ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ การสร้างแบบทดสอบและประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นการประเมินผลตามสภาพจริง | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1124605 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)**  **Mathematic Learning Management**  ทฤษฎีและแนวคิดของนักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ วิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เอกสารหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์เนื้อหาและแบบเรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ เทคนิคและการจัดการเรียนรู้ การผลิตการใช้สื่อและแหล่งสารสนเทศการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การจัดแผนการจัดการเรียนรู้รายภาคการศึกษาและรายชั่วโมง ปฏิบัติการทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ | **1024104 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)**  **Mathematic Learning Management**  ทฤษฎีและแนวคิดของนักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ วิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เอกสารหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์เนื้อหาและแบบเรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ เทคนิคและการจัดการเรียนรู้ การผลิตการใช้สื่อและแหล่งสารสนเทศการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การจัดแผนการจัดการเรียนรู้รายภาคการศึกษาและรายชั่วโมง ปฏิบัติการทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ของประทศไทย และกลุ่มอาเซียน | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **1124607 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)**  **Science** **Learning Management**  วิเคราะห์วัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชาวิชาวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การวิเคราะห์หลักสูตร การวางแผนและการจัดทำแผนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่นี้ผู้เรียนเป็นสำคัญ เทคนิคการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์แบบต่างๆ ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาการเรียนรู้ การจัดห้องปฏิบัติการ การจัดเก็บอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การเลือกและการผลิตสื่อการสอนวิทยาศาสตร์ การเลือกใช้หนังสือเรียน และหนังสืออ่านเพิ่มเติม การประเมินผลการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอน | **1024105 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)**  **Science** **Learning Management**  วิเคราะห์วัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชาวิชาวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การวิเคราะห์หลักสูตร การวางแผนและการจัดทำแผนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่นี้ผู้เรียนเป็นสำคัญ เทคนิคการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์แบบ ต่างๆ ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาการเรียนรู้ การจัดห้องปฏิบัติการ การจัดเก็บอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การเลือกและการผลิตสื่อการสอนวิทยาศาสตร์ การเลือกใช้หนังสือเรียน และหนังสืออ่านเพิ่มเติม การประเมินผลการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอน | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1124609 การจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**  **Computer Learning Management**  วิเคราะห์จุดประสงค์ เนื้อหาและเอกสารหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การวิเคราะห์หลักสูตร การจัดทำแผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เทคนิคการจัดการเรียนรู้ การจัดทำแผนการเรียนรู้ การเลือก การผลิต และการใช้สื่อการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ การประเมินการสอนภาคปฏิบัติ การปฏิบัติการสอน | **1024106 การจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**  **Computer Learning Management**  วิเคราะห์จุดประสงค์ เนื้อหาและเอกสารหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การวิเคราะห์หลักสูตร การจัดทำแผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เทคนิคการจัดการเรียนรู้ การจัดทำแผนการเรียนรู้ การเลือก การผลิต และการใช้สื่อการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ การประเมินการสอนภาคปฏิบัติ การปฏิบัติการสอน | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **1132101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา**  **3(2-2-5)**  **Innovation and Educational Technology**  ความหมาย แนวคิด ทฤษฎี หลักการ พัฒนาการ ประเภท ความสำคัญของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา วิธีการและกระบวนการสื่อความหมาย ประเภทของสื่อการสอน การเลือก การผลิต การใช้ การประเมินผลและการเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย การนำไปใช้ และการประเมินนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา การเลือกนวัตกรรม เทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนในสภาพชั้นเรียนปัจจุบัน | **1032002 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา**  **3(2-2-5)**  **Innovation and Educational Technology**  ความหมาย แนวคิด ทฤษฎี หลักการ พัฒนาการ ประเภท ความสำคัญของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา วิธีการและกระบวนการสื่อความหมาย ประเภทของสื่อการสอน การเลือก การผลิต การใช้ การประเมินผลและการเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย การนำไปใช้ และการประเมินนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา การเลือกนวัตกรรม เทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ในสภาพชั้นเรียนปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติการออกแบบนวัตกรรมที่ใช้การจัดการเรียนรู้ | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1132102 การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)**  **Utilization of Community Resources for Education**  ความหมาย ขอบข่ายและคุณค่าของแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การสำรวจแหล่งเรียนรู้และการใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน การจัดระบบฐานข้อมูลและการบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาการศึกษา | **1032101 การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)**  **Utilization of Community Resources for Education**  ความหมาย ขอบข่ายและคุณค่าของแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การสำรวจแหล่งเรียนรู้และการใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน การจัดระบบฐานข้อมูลและการบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาการศึกษา | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **1133504 การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3(2-2-5)**  **Production and Development of Computer**  **Assisted Instruction**  ความหมาย ความสำคัญ หลักการและการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ใน การเรียนการสอน กระบวนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อดีข้อจำกัดของโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนต่าง ๆ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาสร้างบทเรียนวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฝึกปฏิบัติการผลิตบทเรียนและวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | **1033102 การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3(2-2-5)**  **Production and Development of Computer**  **Assisted Instruction**  ความหมาย ความสำคัญ หลักการและการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ใน การเรียนการสอน กระบวนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อดีข้อจำกัดของโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนต่าง ๆ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาสร้างบทเรียนวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฝึกปฏิบัติการผลิตบทเรียนและวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1142103 การประเมินผลการเรียนรู้**  **3(2-2-5)**  **Evaluation of Learning Outcome**  ความหมาย จุดมุ่งหมาย หลักการและธรรมชาติของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ระดับของการวัดการจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาและการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ระเบียบวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เทคนิคการสร้างและการใช้เครื่องมือวัดแบบต่างๆ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผล การนำสถิติเบื้องต้นมาใช้ในการวัดและการประเมินผล การวิเคราะห์และการแปลความหมายของคะแนน | **1042001 การประเมินผลการเรียนรู้**  **3(2-2-5)**  **Evaluation of Learning Outcome**  ความหมาย จุดมุ่งหมาย หลักการและธรรมชาติของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ระดับของการวัดการจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาและการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ระเบียบวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เทคนิคการสร้างและการใช้เครื่องมือวัดแบบต่างๆ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผล การนำสถิติเบื้องต้นมาใช้ในการวัดและการประเมินผล การวิเคราะห์และการแปลความหมายของคะแนน | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **1143408 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้**  **3(2-2-5)**  **Research for Learning Development**  ความหมายและความสำคัญของการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ รูปแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การเขียนโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ วิธีการหรือนวัตกรรมในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมาย การเขียนรายงานการวิจัยแนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาการเรียนรู้ | **1043002 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้**  **3(2-2-5)**  **Research for Learning Development**  ความหมายและความสำคัญของการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ รูปแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การวิจัยในชั้นเรียน การค้นคว้า ศึกษางานวิจัยในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการวิจัย การเขียนโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ วิธีการหรือนวัตกรรมในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ สถิติเพื่อการวิจัย การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมาย การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย แนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาการเรียนรู้ | - เปลี่ยนแปลงรหัสและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจน และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1143409 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน**  **2(1-2-3)**  **Classroom Action Research**  ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ความสำคัญและความจำเป็นของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการ กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน การบูรณาการการจัดกระบวนการเรียนรู้กับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การวางแผนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แนวทางการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและการเขียนรายงานการวิจัยการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การนำผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไปใช้พัฒนาการเรียนการสอน | **1043101 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน** **2(1-2-3)**  **Classroom Action Research**  ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ความสำคัญและความจำเป็นของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการ กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน การบูรณาการการจัดกระบวนการเรียนรู้กับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การวางแผนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แนวทางการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและการเขียนรายงานการวิจัยการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การนำผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไปใช้พัฒนาการเรียนการสอน | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **1151402 จิตวิทยาพัฒนาการ 2(1-2-3)**  **Developmental Psychology**  ความสำคัญของจิตวิทยาพัฒนาการ หลักการทั่วไปของพัฒนาการมนุษย์ วิธีการศึกษาพัฒนาการ ทฤษฎีพัฒนาการ พัฒนาการมนุษย์ตั้งแต่วัยเด็กถึงวัยชรา ลักษณะงานที่เหมาะสมในแต่ละวัย ความแตกต่างระหว่างบุคคล อิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมต่อพัฒนาการมนุษย์ปัญหาพัฒนาการมนุษย์ช่วงวัยเรียน | **1051001 จิตวิทยาพัฒนาการ 2(1-2-3)**  **Developmental Psychology**  ความสำคัญของจิตวิทยาพัฒนาการ หลักการทั่วไปของพัฒนาการมนุษย์ วิธีการศึกษาพัฒนาการ ทฤษฎีพัฒนาการ พัฒนาการมนุษย์ตั้งแต่วัยเด็กถึงวัยชรา ลักษณะงานที่เหมาะสมในแต่ละวัย ความแตกต่างระหว่างบุคคล อิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมต่อพัฒนาการมนุษย์ปัญหาพัฒนาการมนุษย์ช่วงวัยเรียน | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555** | **หมายเหตุ** |
| **1152403 จิตวิทยาประยุกต์สำหรับครู 2(1-2-3)**  **Applied Psychology for Teacher**  ความสำคัญของจิตวิทยาในการเรียนการสอน กระบวนการทางจิตวิทยาเพื่อสืบค้นความรู้ทฤษฏีที่สำคัญๆ ทางจิตวิทยาและการนำไปใช้ ทฤษฎีการเรียนรู้ เป้าหมายการเรียนรู้และการประเมินผลในชั้นเรียน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ การปรับพฤติกรรม การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การใช้นวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน | **1052002 จิตวิทยาประยุกต์สำหรับครู 2(1-2-3)**  **Applied Psychology for Teacher**  ความสำคัญของจิตวิทยาในการเรียนการสอน กระบวนการทางจิตวิทยาเพื่อสืบค้นความรู้ทฤษฏีที่สำคัญๆ ทางจิตวิทยาและการนำไปใช้ ทฤษฎีการเรียนรู้ เป้าหมายการเรียนรู้และการประเมินผลในชั้นเรียน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ การปรับพฤติกรรม การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การใช้นวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |
| **1153512 การแนะแนวและการให้คำปรึกษาสำหรับครู 2(1-2-3)**  **Guidance and Counseling for Teachers**  ความหมาย ความสำคัญ หลักการ ปรัชญาและทฤษฎีต่างๆ ในการแนะแนวและการให้คำปรึกษา การจัดบริการแนะแนวและการให้คำปรึกษาในโรงเรียน เทคนิคในการแนะแนวและการให้คำปรึกษา บทบาทของครูกับการแนะแนวในโรงเรียน การแนะแนวการศึกษาและอาชีพ จัดบริการแนะแนว การให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล และการให้คำปรึกษากลุ่ม | **1053003 การแนะแนวและการให้คำปรึกษาสำหรับครู 2(1-2-3)**  **Guidance and Counseling for Teachers**  ความหมาย ความสำคัญ หลักการ ปรัชญาและทฤษฎีต่างๆ ในการแนะแนวและการให้คำปรึกษา การจัดบริการแนะแนวและการให้คำปรึกษาในโรงเรียน เทคนิคในการแนะแนวและการให้คำปรึกษา บทบาทของครูกับการแนะแนวในโรงเรียน การแนะแนวการศึกษาและอาชีพ จัดบริการแนะแนว การให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล และการให้คำปรึกษากลุ่ม | - เปลี่ยนแปลงรหัส  - คำอธิบายรายวิชาเหมือนเดิม |