



หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

## โครงสร้างหลักสูตร (ปีการศึกษา 2561)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ระดับปริญญาตรี 5 ปี

ชื่อ (นาย, นาง, นางสาว) ..... รหัส ..... กลุ่มเรียน.....

วัน เดือน ปี เกิด ..... วุฒิเดิม..... ภาคการศึกษาที่เข้าเรียน .....

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 170 หน่วยกิต

| ภาคการศึกษา  | รหัสวิชา             | ชื่อวิชา                       | นก. | เกรด | ภาคการศึกษา   | รหัสวิชา | ชื่อวิชา                           | นก. | เกรด |
|--|----------------------|--------------------------------|-----|------|---|----------|------------------------------------|-----|------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต<br>กำหนดการเรียนรู้น้อยกว่า 30 หน่วยกิต จากจำนวน 5 กลุ่มวิชา                                     |                      |                                |     |      |   | 9000143  | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร         | 3   |      |
| 1.1 กลุ่มวิชาบังคับเรียน โดยไม่นับหน่วยกิต   |                      |                                |     |      |   | 9000144  | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการประยุกต์ใช้     | 3   |      |
| นักศึกษาแรกเข้าต้องผ่านการทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษ<br>ในกรณีที่นักศึกษา <u>ไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด</u> ต้องเรียนรายวิชาโดยไม่นับ<br>หน่วยกิต |                      |                                |     |      |   | 9000145  | ภาษาญี่ปุ่นสำหรับทักษะการทำงาน     | 3   |      |
| 9000002  | เสริมทักษะภาษาอังกฤษ |                                | 2   |      | 1.2.4 กลุ่มภาษาเกาหลี บังคับเรียน 12 หน่วยกิต             |          |                                    |     |      |
| นักศึกษาแรกเข้าต้องผ่านการทดสอบความสามารถทางภาษาไทย<br>ในกรณีที่นักศึกษา <u>ไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด</u> ต้องเรียนรายวิชาโดยไม่นับ<br>หน่วยกิต    |                      |                                |     |      |   | 9000146  | ภาษาเกาหลีสำหรับชีวิตประจำวัน      | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000147  | ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร          | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000148  | ภาษาเกาหลีเพื่อการประยุกต์ใช้      | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000149  | ภาษาเกาหลีสำหรับทักษะการทำงาน      | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      | 1.2.5 กลุ่มภาษาอินโดนีเซีย บังคับเรียน 12 หน่วยกิต        |          |                                    |     |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000150  | ภาษาอินโดนีเซียสำหรับชีวิตประจำวัน | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000151  | ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร     | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000152  | ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการประยุกต์ใช้ | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000153  | ภาษาอินโดนีเซียสำหรับทักษะการทำงาน | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      | 1.2.6 กลุ่มภาษามาลาเซีย บังคับเรียน 12 หน่วยกิต           |          |                                    |     |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000154  | ภาษามาลาเซียสำหรับชีวิตประจำวัน    | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000155  | ภาษามาลาเซียเพื่อการสื่อสาร        | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000156  | ภาษามาลาเซียเพื่อการประยุกต์ใช้    | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000157  | ภาษามาลาเซียสำหรับทักษะการทำงาน    | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      | 1.2.7 กลุ่มภาษาพม่า บังคับเรียน 12 หน่วยกิต               |          |                                    |     |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000158  | ภาษาพม่าสำหรับชีวิตประจำวัน        | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000159  | ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร            | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000160  | ภาษาพม่าเพื่อการประยุกต์ใช้        | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000161  | ภาษาพม่าสำหรับทักษะการทำงาน        | 3   |      |
| 1.2 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร นักศึกษาเลือกกลุ่มภาษาใดภาษา<br>หนึ่ง จำนวน 1 กลุ่ม 12 หน่วยกิต   |                      |                                |     |      | 1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |          |                                    |     |      |
| 1.2.1 กลุ่มภาษาอังกฤษ บังคับเรียน 12 หน่วยกิต  |                      |                                |     |      |   | 9000205  | พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน        | 3   |      |
|  | 9000134              | ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน  | 3   |      |   | 9000206  | ความจริงของชีวิต                   | 3   |      |
|  | 9000135              | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร      | 3   |      |   | 9000207  | สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า       | 3   |      |
|  | 9000136              | ภาษาอังกฤษเพื่อการประยุกต์ใช้  | 3   |      |   | 9000208  | สุนทรียภาพของชีวิต                 | 3   |      |
|  | 9000137              | ภาษาอังกฤษสำหรับทักษะการทำงาน  | 3   |      | 1.2.2 กลุ่มภาษาจีน บังคับเรียน 12 หน่วยกิต                |          |                                    |     |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000138  | ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน         | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000139  | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร             | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000140  | ภาษาจีนเพื่อการประยุกต์ใช้         | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      |   | 9000141  | ภาษาจีนสำหรับทักษะการทำงาน         | 3   |      |
|  |                      |                                |     |      | 1.2.3 กลุ่มภาษาญี่ปุ่น บังคับเรียน 12 หน่วยกิต            |          |                                    |     |      |
|  | 9000142              | ภาษาญี่ปุ่นสำหรับชีวิตประจำวัน | 3   |      |   |          |                                    |     |      |

| ภาคการ<br>ศึกษา  | รหัสวิชา | ชื่อวิชา   | นก. | เกรด |
|--|----------|--|-----|------|
| <b>1.4 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>   |          |  |     |      |
| <b>1.4.1 รายวิชาบังคับ</b>   |          |  |     |      |
|  | 9000305  | นครศรีธรรมราชศึกษา                                     | 3   |      |
| <b>1.4.2 รายวิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>   |          |  |     |      |
|  | 9000304  | ชีวิตและเศรษฐกิจพอเพียง                                | 3   |      |
|  | 9000306  | อาเซียนศึกษา   | 3   |      |
|  | 9000307  | พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม                        | 3   |      |
|  | 9000308  | พลวัตของสังคมโลก                                       | 3   |      |
|  | 9000309  | การจัดการเพื่อชีวิต                                    | 3   |      |
| หมายเหตุ บังคับเรียนรายวิชา 9000304 ชีวิตและเศรษฐกิจพอเพียง<br>3(2-2-5) เฉพาะนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต |          |  |     |      |
| <b>1.5 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี</b>   |          |  |     |      |
| เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต   |          |  |     |      |
|  | 9000403  | พืชพรรณเพื่อชีวิต                                      | 3   |      |
|  | 9000406  | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต                            | 3   |      |
|  | 9000407  | การคิดและการตัดสินใจ                                   | 3   |      |
|  | 9000408  | การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม                      | 3   |      |
|  | 9000409  | การเกษตรในชีวิตประจำวัน                                | 3   |      |
|  | 9000410  | การบริหารจัดการสุขภาพ                                  | 3   |      |
| <b>2. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต</b>  |          |  |     |      |
| <b>2.1 วิชาชีพครู 54 หน่วยกิต</b>  |          |  |     |      |
| <b>2.1.1 สาระวิชาชีพครู เรียนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</b>   |          |  |     |      |
| <b>2.1.1.1 วิชาบังคับ 32 หน่วยกิต</b>  |          |  |     |      |
|  | 1001101  | ความเป็นครู คุณธรรม จริยธรรม<br>และจรรยาบรรณวิชาชีพครู | 3   |      |
|  | 1004101  | การประกันคุณภาพการศึกษาและกฎหมาย<br>สำหรับครู          | 3   |      |
|  | 1021101  | ปรัชญาการศึกษา   | 2   |      |
|  | 1021208  | การพัฒนาหลักสูตร                                       | 3   |      |
|  | 1022304  | การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน                 | 3   |      |
|  | 1033109  | นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>ทางการศึกษา            | 3   |      |
|  | 1043124  | การวัดและประเมินผลการเรียนรู้                          | 3   |      |
|  | 1044402  | การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้                          | 3   |      |
|  | 1051206  | จิตวิทยาสำหรับครู                                      | 3   |      |
|  | 1082108  | การศึกษาพิเศษ  | 2   |      |

| ภาคการ<br>ศึกษา                                      | รหัสวิชา | ชื่อวิชา  | นก. | เกรด |
|--|----------|---|-----|------|
|  | 1101501  | ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู                                | 2   |      |
|  | 1131501  | ภาษาและวัฒนธรรมไทยเพื่อการเป็นครู                             | 2   |      |
| <b>2.1.1.2 วิชาเลือก เรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต</b> |          |   |     |      |
| บังคับเลือกรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต     |          |   |     |      |
|  | 1095101  | ผู้กำกับลูกเสือ-เนตรนารีสำรอง<br>ขั้นความรู้เบื้องต้น         | 2   |      |
|  | 1095102  | ผู้กำกับลูกเสือ-เนตรนารีสามัญ<br>ขั้นความรู้เบื้องต้น         | 2   |      |
|  | 1095103  | ผู้กำกับลูกเสือ-เนตรนารีสามัญรุ่นใหญ่<br>ขั้นความรู้เบื้องต้น | 2   |      |
|  | 1095105  | ผู้กำกับลูกเสือ-เนตรนารีวิสามัญ<br>ขั้นความรู้ขั้นสูง         | 2   |      |
| เรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต          |          |   |     |      |
|  | 1020305  | การเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริ<br>และภูมิปัญญาไทย                | 2   |      |
|  | 1022305  | การจัดการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา                              | 2   |      |
|  | 1023103  | เทคนิคการจัดการเรียนรู้                                       | 2   |      |
|  | 1023216  | การพัฒนาหลักสูตรเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน                       | 2   |      |
|  | 1023307  | การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด                        | 2   |      |
|  | 1023308  | การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา                            | 2   |      |
|  | 1024301  | สัมมนาการจัดการเรียนรู้ร่วมสมัย                               | 2   |      |
|  | 1034102  | การจัดแสดงและนิทรรศการ  | 2   |      |
|  | 1034705  | การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้                              | 2   |      |
|  | 1034706  | การถ่ายภาพและผลิตวีดิทัศน์กราฟิก                              | 2   |      |
|  | 1034707  | การผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา                           | 2   |      |
|  | 1035201  | การใช้และการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์<br>เทคโนโลยีการเรียนรู้    | 2   |      |
|  | 1043125  | การวิจัยทางสังคมศาสตร์  | 2   |      |
|  | 1043203  | การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์                                 | 2   |      |
|  | 1043413  | สถิติเพื่อการวิจัย  | 3   |      |
|  | 1043505  | โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย<br>และประเมินผล                 | 2   |      |
|  | 1044110  | การประเมินโครงการทางการศึกษา                                  | 2   |      |
|  | 1051602  | มนุษย์สัมพันธ์สำหรับครู                                       | 2   |      |
|  | 1053510  | การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์                                  | 3   |      |
|  | 1095104  | นันทนาการเบื้องต้นสำหรับครู                                   | 2   |      |

| ภาคการศึกษา   | รหัสวิชา | ชื่อวิชา   | น.ก. | เกรด | ภาคการศึกษา   | รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                 | น.ก. | เกรด |
|---|----------|--|------|------|---|----------|--|------|------|
|   | 1131502  | การใช้ภาษาไทยสำหรับครู                               | 2    | เกรด |   | 4094817  | การสร้างสื่อการสอนคณิตศาสตร์             | 3    |      |
|   | 1131601  | การเขียนเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู                         | 2    |      |   | 4112213  | สถิติและความน่าจะเป็น                    | 3    |      |
| <b>2.1.2 ประสบการณ์วิชาชีพครู 18 หน่วยกิต</b>           |          |  |      |      |   | 4111110  | สถิติวิเคราะห์ 1                         | 3    |      |
| <b>2.1.2.1 ประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน 6 หน่วยกิต</b> |          |  |      |      | <b>2.2.1.2 รายวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</b> |          |  |      |      |
|   | 1021801  | การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 1                         | 1    |      |   | 4091117  | คณิตศาสตร์พื้นฐาน                        | 3    |      |
|   | 1022801  | การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 2                         | 1    |      |   | 4092102  | ประวัติคณิตศาสตร์                        | 3    |      |
|   | 1023835  | การเตรียมประสบการณ์วิชาชีพ 3                         | 1    |      |   | 4092203  | ทฤษฎีเซต                                 | 3    |      |
|   | 1024807  | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1                   | 1    |      |   | 4093204  | ทฤษฎีสมการ                               | 3    |      |
|   | 1024808  | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2                   | 2    |      |   | 4092205  | ระบบจำนวน                                | 3    |      |
| <b>2.1.2.2 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา</b>              |          |  |      |      |   | 4092303  | พีชคณิตเชิงเส้น 2                        | 3    |      |
| <b>ในสาขาวิชาเฉพาะ 12 หน่วยกิต</b>                      |          |  |      |      |   | 4093710  | คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์             | 3    |      |
|   | 1025805  | ปฏิบัติการสอน 1                                      | 6    |      |   | 4092404  | การวิเคราะห์เชิงตัวเลข                   | 3    |      |
|   | 1025806  | ปฏิบัติการสอน 2                                      | 6    |      |   | 4092703  | คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน                | 3    |      |
| <b>2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิต</b>              |          |  |      |      |   | 4093203  | ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์                 | 3    |      |
| <b>2.2.1 รายวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 69 หน่วยกิต</b>         |          |  |      |      |   | 4093305  | พีชคณิตนามธรรม 2                         | 3    |      |
| <b>2.2.1.1 รายวิชาเอกบังคับ ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต</b> |          |  |      |      |   | 4093306  | คณิตศาสตร์เชิงการจัด                     | 3    |      |
|   | 4091201  | หลักการคณิตศาสตร์                                    | 3    |      |   | 4093404  | สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ                   | 3    |      |
|   | 4091403  | แคลคูลัส 1   | 3    |      |   | 4093405  | สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย                    | 3    |      |
|   | 4091502  | เรขาคณิต 1   | 3    |      |   | 4093413  | ทฤษฎีกราฟ                                | 3    |      |
|   | 4091618  | ภาษาอังกฤษเพื่อการสอนคณิตศาสตร์                      | 3    |      |   | 4093713  | ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์                     | 3    |      |
|   | 4092301  | พีชคณิตเชิงเส้น 1                                    | 3    |      |   | 4093714  | กำหนดการเชิงเส้น                         | 3    |      |
|   | 4091404  | แคลคูลัส 2   | 3    |      |   | 4093704  | ทฤษฎีเกม                                 | 3    |      |
|   | 4092403  | แคลคูลัส 3   | 3    |      |   | 4093705  | คณิตศาสตร์ประยุกต์                       | 3    |      |
|   | 4092405  | วิทยุคณิต  | 3    |      |   | 4091702  | โปรแกรมประยุกต์ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ | 3    |      |
|   | 4092502  | เรขาคณิต 2   | 3    |      |   | 4094423  | การวิเคราะห์เชิงจริง                     | 3    |      |
|   | 4092803  | คณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา                        | 3    |      |   | 4093411  | ตัวแปรเชิงซ้อน                           | 3    |      |
|   | 4092804  | คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษา                        | 3    |      |   | 4093414  | ทอพอโลยีเบื้องต้น                        | 3    |      |
|   | 4093207  | ทฤษฎีจำนวน   | 3    |      |   | 4094506  | เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด                     | 3    |      |
|   | 4093307  | พีชคณิตนามธรรม 1                                     | 3    |      |   | 4111111  | สถิติวิเคราะห์ 2                         | 3    |      |
|   | 4093403  | การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์                           | 3    |      |   | 4112209  | สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1                    | 3    |      |
|   | 4093601  | เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการสอนคณิตศาสตร์            | 3    |      |   | 4112210  | สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 2                    | 3    |      |
|   | 4093901  | สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา                                | 2    |      |   | 4113325  | การวิเคราะห์การถดถอย                     | 3    |      |
|   | 4093903  | การวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์                        | 2    |      |   | 4113508  | การวิจัยดำเนินการ 1                      | 3    |      |
|   | 4094909  | การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน | 2    |      |   |          |  |      |      |

| ภาคการศึกษา  | รหัสวิชา | ชื่อวิชา   | น.ก.              |             |
|--|----------|--|-------------------|-------------|
| <b>2.2.2 รายวิชาการสอนวิชาเอกบังคับ</b>  |          |  | <b>7 หน่วยกิต</b> | <b>เกรด</b> |
|  | 4094807  | หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้<br>กลุ่มสาระคณิตศาสตร์              | 3                 |             |
|  | 4091801  | กระบวนการให้เหตุผลและการแก้ปัญหา<br>คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน      | 2                 |             |
|  | 4092805  | กระบวนการจัดการเรียนรู้จำนวน<br>และการดำเนินการระดับโรงเรียน     | 2                 |             |
| <b>2.2.3 รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า</b>  |          |  | <b>4 หน่วยกิต</b> |             |
| กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต ซึ่งนักศึกษา<br>สามารถเลือกเรียนรายวิชาต่างๆ ในรายวิชาเอกเลือกโดยไม่ซ้ำกับ<br>รายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว หรือรายวิชาการสอนวิชาเอกเลือก<br>ตามรายวิชาดังต่อไปนี้<br><br>รายวิชาการสอนวิชาเอกเลือก |          |  |                   |             |
|  | 4092806  | กระบวนการจัดการเรียนรู้การวัดในระดับ<br>โรงเรียน                 | 2                 |             |
|  | 4093803  | กระบวนการจัดการเรียนรู้เรขาคณิต<br>ในระดับโรงเรียน               | 2                 |             |
|  | 4094818  | กระบวนการจัดการเรียนรู้พีชคณิต<br>และสถิติเบื้องต้นระดับโรงเรียน | 2                 |             |
|  | 4094819  | ภาษาและกระบวนการสื่อสาร<br>ทางคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียน          | 2                 |             |
|  | 4094820  | การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ในระดับ<br>โรงเรียน                     | 2                 |             |
| <b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า</b>  |          |  | <b>6 หน่วยกิต</b> |             |
|  |          |  |                   |             |
|  |          |  |                   |             |
|  |          |  |                   |             |
|  |          |  |                   |             |