

งานพัฒนาหลักสูตร
สกอ.รับทราบการให้ความเห็นชอบ
วันที่ 27 ส.ค. 2563



มคอ. 2

หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

คณะวิทยาศาสตร์ และคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



มคอ. 2

หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

คณะวิทยาศาสตร์ และคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารบัญ

	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. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผน หลักสูตร	4
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความ เกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	9
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	10
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	10
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	11
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	14
1. ระบบการจัดการศึกษา	14
2. การดำเนินการหลักสูตร	14
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	17
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	65
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	78
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	80
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	80
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	85
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่ รายวิชา (Curriculum Mapping)	97

	หน้า
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	106
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	106
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	106
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	106
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	107
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	107
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	107
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ	108
1. การกำกับมาตรฐาน	108
2. บัณฑิต	109
3. นิสิต	109
4. อาจารย์	110
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	110
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	112
7. ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	113
หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	114
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	114
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	114
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	114
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน	114
ภาคผนวก ก	116
ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559	
ภาคผนวก ข	134
สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/ปรับปรุงหลักสูตรประกาศ	
ภาคผนวก ค	137
รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร	
ภาคผนวก ง	149
รายงานการประเมินหลักสูตร	
ภาคผนวก จ	153
ประวัติและผลงานของอาจารย์	
ภาคผนวก ฉ	175
ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร	
ภาคผนวก ช	203
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
คณะ/สถาบัน/สำนัก

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และคณะศึกษาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25540091103374

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Education Program in Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม: การศึกษาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

ชื่อย่อ: กศ.บ. (คณิตศาสตร์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม: Bachelor of Education (Mathematics)

ชื่อย่อ: B.Ed. (Mathematics)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 6 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร (เฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาตรี)

- หลักสูตรทางวิชาการ
 หลักสูตรแบบก้าวหน้าวิชาการ
 หลักสูตรทางวิชาชีพ
 หลักสูตรแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย เอกสารและตำราเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับผู้เข้าศึกษาชาวไทยและชาวต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

-

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุง จากหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 โดยจะเริ่มใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษา 1 ของปีการศึกษา 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการศึกษาระดับปริญญาตรีในการประชุม ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 22 เดือน มกราคม พ.ศ. 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันที่ 12 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 4/2563 เมื่อวันที่ 12 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาชีพ (ถ้ามี)
 เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 ในปีการศึกษา 2564

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ครูระดับมัธยมศึกษา ครูอาชีวศึกษา และครูการศึกษานอกโรงเรียน
- 8.2 นักวิชาการทางการศึกษา
- 8.3 นักวิจัยทางการศึกษา
- 8.4 นักวิชาชีพทางการศึกษาทั้งในและนอกสถานศึกษา

9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	เลข ประจำตัว ประชาชน
1	อ.ดร. สุกัญญา หะยีสำและ	ค.บ. (คณิตศาสตร์), 2542 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2545 กศ.ด. (คณิตศาสตรศึกษา), 2554	สถาบันราชภัฏพระนคร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxx xxxxx
2	อ. เอนก จันทจรูญ	ค.บ. (คณิตศาสตร์), 2542 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2545 M.S. (Teaching and Curriculum), 2551 M.S. (Mathematics), 2557	สถาบันราชภัฏพระนคร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Syracuse University, USA University of New Hampshire, USA	xxxxxxx xxxxx
3	อ.ดร. ธีรศักดิ์ ฉลาดการณ์	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), 2545 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2548 ปร.ด. (คณิตศาสตร์), 2559	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศิลปากร	xxxxxxx xxxxx
4	ผศ. ปัญญวัฒน์ หาษา	ค.บ. (คณิตศาสตร์), 2539 M.S. (Mathematics), 2544 M.A. (Mathematics), 2548	วิทยาลัยครูพระนคร Pittsburg State University, USA University of Oklahoma, USA	xxxxxxx xxxxx
5	อ.ดร. ชีรา ลำดวนหอม	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), 2543 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2546 M.A. (Mathematics), 2553 Ph.D. (Mathematics), 2557	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Western Michigan University, USA Western Michigan University, USA	xxxxxxx xxxxx

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ คณะพลศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและชุมชนที่เกี่ยวข้อง

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันโลกเคลื่อนเข้าสู่ยุคของคลื่นลูกที่ 5 “ยุคสังคมแห่งปัญญา” หรือ “ยุคปราชญ์สังคม” ปัจจัยแห่งยุคนี้ คือ สติปัญญา บุคคลสำหรับยุคนี้ คือ นักคิด นักบูรณาการ เป็นยุคของการคิด การบูรณาการใช้ความรู้และใช้ปัญญาเพื่อการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ สังคมใดสามารถไปสู่การเป็นปราชญ์สังคมได้สำเร็จ สังคมนั้นจะเจริญล้ำหน้ากว่าใครในโลก อันจะส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา และมาตรฐานการศึกษาของชาติ ตลอดจนการแข่งขันทางด้านการศึกษาระหว่างสถาบันในประเทศกับต่างประเทศและจากการที่รัฐบาลมีนโยบายในการขับเคลื่อนประเทศไทยให้ก้าวไปสู่ไทยแลนด์ 4.0 นั้น สิ่งที่กระทรวงศึกษาธิการต้องการเน้น คือ มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต การสร้าง Smart Farmer & Smart Startup และแรงงานเฉพาะทาง รวมทั้งใช้การศึกษาโดยยึดจังหวัดเป็นฐาน เพื่อให้สังคมไทยก้าวสู่ Value-based Economy หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” เพื่อให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองได้ ลดการนำเข้า และเป็นสังคมที่แบ่งปัน ในส่วนของมหาวิทยาลัยซึ่งถือว่าเป็นหน่วยงานหลักที่สำคัญต่อการพัฒนาไทยแลนด์ 4.0 ต้องปรับตัวให้เป็นมหาวิทยาลัย 4.0 โดยมีบทบาทที่สำคัญ คือ การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนในชาติ รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดความรู้และนวัตกรรมใหม่ ๆ ซึ่งทั้งสองส่วนจะส่งผลไปถึงเศรษฐกิจและสังคม 4.0

จากสถานการณ์ทางการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม จำเป็นต้องพัฒนาคนให้มีคุณภาพ คุณธรรม มีความรอบรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ด้วยเหตุนี้ การจัดการศึกษาจึงควรตอบสนองพันธกิจเพื่อเตรียมทรัพยากรบุคคลให้รองรับต่อการพัฒนาประเทศและการจัดการศึกษาดังกล่าวต้องเริ่มปลูกฝังตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีสถาบันการศึกษาและครูเป็นกลไกสำคัญ ในการจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตครูที่มีความรู้ ความสามารถทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม สามารถจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองการพัฒนาประเทศไทยสู่ไทยแลนด์ 4.0 โดยปรับกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการอ่าน การเขียน การโต้ตอบ และการวิเคราะห์ปัญหา และที่สำคัญคือให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในสถานศึกษาเพิ่มมากขึ้น โดยมีโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นฐานในการฝึกประสบการณ์ อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

1.1.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เป็นพลวัตและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนพัฒนาการของวิทยาการใหม่ที่เป็นศาสตร์บูรณาการ และข้ามวัฒนธรรม มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมนุษย์เป็นอย่างมาก ทำให้เกิดกระแสวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้สมัยใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ส่งผลให้เกิดการปฏิรูปทางการศึกษาของประเทศขึ้น จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ(ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ทำให้มีพระราชบัญญัติ ระเบียบ กฎหมายและข้อบังคับเกิดขึ้นตามมาหลายประการ มีการกำหนดพระราชบัญญัติ ระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 มาตรฐานทางการศึกษาของชาติและและมาตรฐาน การอุดมศึกษาที่เน้นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน คือ 1) เป็นผู้เรียนรู้ที่มีความรู้ความสามารถ และความรอบรู้ด้านต่าง ๆ ในการสร้างสัมมาอาชีพ ความมั่นคงและคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเป็นผู้มีคุณธรรม ความเพียร มุ่งมั่น มานะ บากบั่น และยึดมั่น ในจรรยาบรรณวิชาชีพ 2) เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม มีทักษะศตวรรษที่ 21 มีความสามารถในการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาสังคม มีคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก สามารถสร้างโอกาสและเพิ่มมูลค่าให้กับตนเอง ชุมชน สังคม และประเทศ และ 3) เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีความกล้าหาญทางจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้อง รู้คุณค่าและรักความเป็นไทย ร่วมมือร่วมพลังเพื่อสร้างสรรค์การพัฒนาและเสริมสร้างสันติสุข อย่างยั่งยืน ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคม และประชาคม

นอกจากนี้การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทิศทาง กรอบยุทธศาสตร์ แผนการศึกษาชาติ พบว่า ประเด็นสำคัญเพื่อแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างแท้จริง คือ การเตรียมพร้อมด้านกำลังคนเพื่อเติบโตอย่างมีคุณภาพ “ครู” เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนา “คน” ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติให้มีศักยภาพและมีความมั่นคงทั้งในด้านเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การผลิตครูที่มีคุณภาพจึงเป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยยกระดับคุณภาพของประชากรในสังคม และช่วยชี้นำสังคมไปในทิศทางที่เหมาะสม ทั้งนี้ เพราะคุณภาพของผู้เรียนขึ้นอยู่กับคุณภาพของครู ด้วยเหตุนี้สถาบันการศึกษาที่ผลิตครูควรตอบสนองพันธกิจเพื่อเตรียมทรัพยากรบุคคลให้รองรับต่อการพัฒนาประเทศ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการพัฒนาการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถต่อการจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองการพัฒนาประเทศให้ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจ สามารถรองรับกับการปฏิรูปทางการศึกษาที่เกิดขึ้นเพื่อสามารถผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ เป็นไปตามเจตนารมณ์และบทบัญญัติของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และสาระ ภูมิศาสตร์ในกลุ่มการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รวมทั้งสาระเทคโนโลยี ในกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การปรับหลักสูตรครั้งนี้มุ่งเน้นการปรับเนื้อหาให้มีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการต่าง ๆ คำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้

ในศตวรรษที่ 21 เป็นสำคัญ สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้ นอกจากนี้ตามที่ครุสภาได้มีมาตรฐานวิชาชีพครูจาก 11 มาตรฐาน เหลือ 4 ด้าน คือ ด้านที่ 1 ค่านิยมและคุณลักษณะความเป็นครู ด้านที่ 2 ความรู้และศาสตร์การสอน ด้านที่ 3 การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู และด้านที่ 4 ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อกำหนดความรู้ ประสบการณ์วิชาชีพที่มีคุณภาพ และแนวทางการประพฤติ ปฏิบัติตนให้เป็นที่เชื่อถือ ศรัทธา อันจะนำมาซึ่งเกียรติและศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพ ผู้เข้าสู่วิชาชีพจะต้องมีคุณสมบัติและมีความพร้อมที่จะเข้าสู่อาชีพครูและอาชีพทางการศึกษา ซึ่งสถาบันการศึกษาที่ผลิตบัณฑิตทางการศึกษาจะต้องเตรียมคนให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณสมบัติพร้อมเพื่อเข้าสู่อาชีพดังกล่าวอันจะเป็นหลักประกันที่ดีต่อการศึกษาของชาติต่อไป

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ทางการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และนโยบายทางการศึกษา จำเป็นต้องพัฒนาคนให้มีคุณภาพ คุณธรรม มีความรอบรู้ และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ด้วยเหตุนี้การจัดการศึกษาจึงควรตอบสนองพันธกิจเพื่อเตรียมทรัพยากรบุคคลให้รองรับต่อการพัฒนาประเทศ และการจัดการศึกษาดังกล่าวต้องเริ่มปลูกฝังตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีสถาบันการศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการจัดการศึกษา จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถต่อการจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองการพัฒนาประเทศ

ในการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความสามารถในการจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองการพัฒนาประเทศนั้นต้องคำนึงถึงพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 อันเป็นกฎหมายทางการศึกษานับแรกของชาติ และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ซึ่งกำหนดรายละเอียดไว้ 9 หมวด กับ 1 บทเฉพาะกาล รวม 78 มาตรา สำคัญตามมาตรา 10 กำหนดว่าการจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปี รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย และในหมวด 4 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 บัญญัติไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด โดยมีการกำหนดสาระความรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเองและความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ด้านสิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม ด้านคณิตศาสตร์และภาษา และความรู้ด้านการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตไว้ในมาตรา 23 ในมาตรา 24 ได้กล่าวถึงการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่สถานศึกษาจะต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน การฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้ การจัดการกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง มีการผสมผสานความรู้อย่างได้สัดส่วนสมดุล ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ สามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและแหล่ง

วิทยาการต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตลอดจนจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยมาตรา 25 รัฐจะต้องส่งเสริมการจัดตั้งแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตต่าง ๆ ในชุมชน ในมาตรา 27 กำหนดให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมาตรา 30 ได้กำหนดให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน

นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศมาตรฐานวิชาชีพครูใหม่ขึ้นมาใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก ซึ่งมีองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้ในเนื้อหา 2) การจัดการเรียนรู้ 3) คุณลักษณะความเป็นครู และ 4) ความสัมพันธ์ชุมชน รวมทั้งได้มีประกาศ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2562 ขึ้น เพื่อเป็นเครื่องมือในการนำแนวนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐาน การศึกษาของชาติไปสู่การปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต มาตรฐานการจัดการศึกษา และมุ่งให้ปริญญาหรือคุณวุฒิทางการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาไทยเป็นที่ยอมรับมีมาตรฐานเทียบเคียงได้ กับมหาวิทยาลัยชั้นนำ โดยมีเป้าหมายในการสร้างหลักสูตรให้มีความทันสมัย ตอบสนองยุทธศาสตร์การ พัฒนาประเทศ และการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล ลักษณะของหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (มคอ 1) ฉบับนี้จัดทำขึ้นจากบทเรียนการผลิตครูของประเทศต่าง ๆ ในสากลที่มีความก้าวหน้าในการผลิตบัณฑิตวิชาชีพ ครู ตลอดจนการระดมความคิดและประสบการณ์ของผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของ ประเทศ การจัดทำหลักสูตรวิชาชีพครู (มคอ 1) นี้อยู่ภายใต้หลักการสำคัญ ได้แก่ 1) แนวคิดของการ จัดทำหลักสูตรวิชาชีพครูเป็นหลักสูตรบูรณาการ และเป็นหลักสูตรอิงสมรรถนะมากกว่าหลักสูตรอิงเนื้อหา เน้นสมรรถนะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมพัฒนาผู้เรียน 2) การกำหนด โครงสร้างหลักสูตรมีความยืดหยุ่น และตอบสนองความต้องการของการใช้ครูในโลกปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งความต้องการของผู้เรียน 3) การกำหนดโครงสร้างหลักสูตร ได้ให้สถาบันผลิตครูมีอิสระในการ สร้างหลักสูตรผลิตครูที่เหมาะสมกับอัตลักษณ์และสภาพบริบทเชิงพื้นที่ของสถานศึกษา โดยยึดผลลัพธ์การ เรียนรู้ซึ่งกำหนดขึ้นสำหรับแต่ละกลุ่มสาขาเป็นเป้าหมายร่วม ตลอดจนกำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้มีความ ยืดหยุ่นและสะท้อนอัตลักษณ์ของผู้เรียน 4) การส่งเสริมการจัดทำหลักสูตรรายวิชาที่ทันสมัยตาม สากล มีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อ เทคโนโลยีซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล 5) การ ส่งเสริมการบริหารจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน การปฏิบัติการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทาง วิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และคุณสมบัติที่สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครู และ 6) การส่งเสริมการวางระบบการประกันคุณภาพหลักสูตรที่เข้มข้นเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตาม เป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายให้สถาบันผลิตครูปรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี

ผลจากการประกาศนโยบายทางการศึกษา มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ และสาขาศึกษาศาสตร์ และการปรับปรุงมาตรฐานวิชาชีพครูดังกล่าว จำเป็นอย่างยิ่งที่สถาบันการผลิตครู และบุคลากรทางการศึกษาทุกแห่งจะต้องปรับตัวให้ทัน เพื่อให้สามารถรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ดังนั้นผู้รับผิดชอบการผลิตบัณฑิตทางการศึกษาซึ่งหน้าที่ในการผลิตบัณฑิตไปเป็นครูและปฏิบัติหน้าที่

ทางการศึกษาตามหน่วยงานต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตให้มีความทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจ สามารถรองรับกับการปฏิรูปทางการศึกษาที่เกิดขึ้นเพื่อสามารถผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ เป็นไปตามเจตนารมณ์และบทบัญญัติของพระราชบัญญัติการศึกษา ดังมาตรา 52 ที่ให้กระทรวงส่งเสริมให้มีระบบและกระบวนการผลิต การพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานให้เหมาะสมกับเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับประสานให้สถาบันที่มีหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมและมีความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่และพัฒนาบุคลากรประจำอย่างต่อเนื่อง

เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของบัณฑิตถึงผลการเรียนรู้ที่บัณฑิตได้รับการพัฒนาว่ามีมาตรฐานและเป็นไปตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จึงมีการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากนิสิตปัจจุบัน คิษย์เก่า ผู้บริหาร ผู้ใช้บัณฑิต และผู้เกี่ยวข้อง ถึงความต้องการ ความคาดหวัง แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ให้ เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ เพื่อผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ให้สามารถนำความรู้ไปพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ ค้นคว้าวิจัย ด้านการเรียนการสอน สร้างสรรค์นวัตกรรม รวมทั้งสามารถบูรณาการความรู้และนำไปใช้ได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นต้นแบบด้านการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาแห่งหนึ่งของประเทศนานกว่า 60 ปี จึงตระหนักถึงบทบาทความเป็นผู้นำด้านการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีสมรรถนะในการบริหารและจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย จนเกิดเป็นอัตลักษณ์นิสิต ได้แก่ มีทักษะสื่อสาร กล่าวคือ สามารถใช้ภาษาสื่อสารได้เข้าใจ ชัดเจน (Language) ถ่ายทอดข้อมูล/ความรู้ (Teaching) และใช้ ICT (Information Communication Technology) เพื่อการสื่อสาร อันมาจากรากฐานของ “ความเป็นครู”

คณะวิทยาศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการผลิตบัณฑิตทางการศึกษาให้ออกไปเป็นครูและปฏิบัติหน้าที่ทางการศึกษาตามสถานศึกษา และในชุมชนต่าง ๆ จำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับการศึกษาระดับบัณฑิตให้มีความทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและนโยบายการศึกษาระดับชาติ สามารถแก้ไขปัญหาและสามารถรองรับกับการปฏิรูปทางการศึกษาที่เกิดขึ้น เป็นหลักสูตรที่สามารถผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถและลุ่มลึกในเชิงวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล สามารถตอบสนองความต้องการในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาประเทศได้เป็นอย่างดี เป็นไปตามปรัชญาและพันธ

กิจของการอุดมศึกษา สนองต่อเจตนารมณ์และบทบัญญัติของพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ที่กล่าวมา และเป็นไปตามมาตรา 52 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ให้กระทรวงส่งเสริมให้มีระบบและกระบวนการผลิต การพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐาน ให้เหมาะสมกับเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับประสานให้สถาบันที่มีหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์ รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมและมีความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่และพัฒนาบุคลากรประจำอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา นโยบายการศึกษาแห่งชาติ ความต้องการของชุมชนและสังคม รวมทั้งอัตลักษณ์บัณฑิต มศว ดังนั้นคณะวิทยาศาสตร์ร่วมกับคณะศึกษาศาสตร์ จึงได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ที่มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาคณิตศาสตร์เป็นอย่างดี สามารถบูรณาการเนื้อหาคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ สามารถออกแบบและใช้นวัตกรรมด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ เป็นผู้นำในการสร้างสรรค์การเรียนรู้แนวใหม่ มีความเป็นครูและเป็นนักวิชาการที่พร้อมด้วยคุณธรรม

1.3. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

1.3.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต ที่เปิดสอนโดยสำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัย

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตเรียนรายวิชาชีพครู จำนวน 40 หน่วยกิต จากรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะศึกษาศาสตร์

หมวดวิชาเลือกเสรี

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตเลือกเรียนจำนวน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย โดยเป็นรายวิชาที่มุ่งให้นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ

1.3.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

-

1.3.3 การบริหารจัดการ

นิสิตในหลักสูตรจะต้องเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามที่หลักสูตรกำหนดและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน โดยคณะศึกษาศาสตร์ในฐานะคณะร่วมผลิตจะเป็นผู้ติดต่อประสานงานกับโรงเรียนสำหรับนิสิตที่จะไปฝึกประสบการณ์

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ครุคณิตศาสตร์ที่มีความรู้และสามารถจัดการเรียนรู้อย่างบูรณาการบนพื้นฐานจรรยาบรรณวิชาชีพ ส่งเสริมพัฒนาการศึกษาและสร้างสรรค์สังคมให้เจริญงอกงาม

1.2 ความสำคัญ

ครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาสังคม กอบกู้วิกฤตผ่านการพัฒนาคนด้วยการสร้างคน สร้างความรู้ เพื่อผลของการพัฒนาทั้งปวง ครูทั่วโลกมีพันธกิจและภารกิจร่วมกันในการแก้วิกฤตโลก โดยการให้การศึกษาคือที่ดีที่สุด เพื่อสร้างคนดี คนเก่ง คนมีความสุขที่เป็นพลเมืองและพลโลก เพื่อพร้อมเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก

วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพชั้นสูง หลักสูตรการศึกษาบัณฑิตมุ่งผลิตบัณฑิตวิชาชีพครู ให้เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ เพื่อไปทำหน้าที่ให้ความรู้ สามารถจัดการเรียนรู้และ เสริมสร้างประสบการณ์ตลอดจนให้การอบรมบ่มนิสัย ให้แก่เยาวชนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใน โรงเรียนทั่วประเทศ ให้บัณฑิตครูเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการร่วมคิด ร่วมใจ ร่วมทำกับคนในชุมชน ในสังคม เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการหล่อหลอมเยาวชนให้เกิดการเรียนรู้ที่เท่าเทียมกันอย่างเต็มตาม ศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อการดำรงตนให้อยู่ในสังคมอย่างมีคุณภาพ บัณฑิตครูจึงเป็นบุคคลที่ สำคัญยิ่ง ในการสร้างคน สร้างชาติ โดยการพัฒนาการศึกษาและคุณภาพชีวิตของเยาวชนของประเทศ หลักสูตรนี้จำเป็นต้องสร้างให้ตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคม สอดคล้องกับนโยบายและ แผนการศึกษาชาติ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ช่วยพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดเป็นเหตุเป็นผล สามารถคิด วิเคราะห์แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งยังเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการศึกษา ทางด้านวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ การผลิตครูที่มีความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และมีความสามารถ ในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักเรียนเป็นภารกิจที่มีความสำคัญยิ่ง คณะวิทยาศาสตร์จึงร่วมกับ คณะศึกษาศาสตร์ในการผลิตครุคณิตศาสตร์ โดยคณะวิทยาศาสตร์เป็นผู้รับผิดชอบสอนในรายวิชา คณิตศาสตร์และรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์ ส่วนคณะศึกษาศาสตร์ เป็นผู้รับผิดชอบสอน ในรายวิชาชีพครู ดังนั้นครุคณิตศาสตร์ที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร จึงเป็นผู้ที่มีความรู้ด้านเนื้อหา คณิตศาสตร์อย่างดีและมีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการและวิชาชีพ เป็นผู้นำในการสร้างสรรค์การเรียนรู้
แนวใหม่ มีความเป็นครูและเป็นนักวิชาการที่พร้อมด้วยคุณธรรม บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะ
ดังนี้

- 1) มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู และมีจิตสาธารณะ
- 2) มีความรอบรู้และใฝ่รู้ทั้งในด้านคณิตศาสตร์และศาสตร์สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียน สามารถบูรณาการ
องค์ความรู้อย่างสร้างสรรค์และมีทักษะในการสื่อสารเพื่อถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีความสามารถในการวิจัยเพื่อแก้ไขและ/หรือพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้
สอดคล้องกับสภาพจริงในชั้นเรียน
- 5) มีความสามารถในการใช้และประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล หรือ
นวัตกรรมเพื่อช่วยในการวิจัยและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/แผนการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การพัฒนามาตรฐานการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู	1.1 จัดการปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1.2 จัดการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ	1.1.1 เครือข่ายสถานศึกษาสำหรับการปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1.1.2 รายงานผลการผ่านเกณฑ์การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1.2.1 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาที่มีคุณสมบัติตามที่คุรุสภากำหนด 1.2.2 รายงานผลการผ่านเกณฑ์การปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะ
2. การพัฒนาคุณลักษณะทางวิชาชีพครู	2.1 จัดกิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะทางวิชาชีพครู	2.1.1 คณะกรรมการบริหารกิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะทางวิชาชีพครู 2.1.2 โครงการพัฒนาคุณลักษณะทางวิชาชีพครูตลอดหลักสูตร 2.1.3 คู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนา

แผนการพัฒนา/แผนการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		<p>คุณลักษณะทางวิชาชีพครู</p> <p>2.1.4 การประเมินและติดตามผล การพัฒนาคุณลักษณะทางวิชาชีพครู</p> <p>2.1.5 สมุดบันทึกผลการพัฒนา คุณลักษณะวิชาชีพครูตลอดหลักสูตร</p>
3. การพัฒนาหลักสูตรและการสอนที่เน้นผลการเรียนรู้เป็นฐาน	<p>3.1 ประเมินและพัฒนาหลักสูตรด้านการสอนที่เน้นผลการเรียนรู้เป็นฐาน</p> <p>3.2 พัฒนาอาจารย์ในด้านการสอนที่เน้นผลการเรียนรู้เป็นฐาน</p> <p>3.3 พัฒนารูปแบบการสอนที่เน้นผลการเรียนรู้เป็นฐาน</p>	<p>3.1.1 มีการประเมินหลักสูตรที่เน้นผลการเรียนรู้เป็นฐาน</p> <p>3.1.2 มีการประเมินและติดตามผล การสอนที่เน้นผลการเรียนรู้เป็นฐาน</p> <p>3.2.1 จัดโครงการอบรม/สัมมนา/ ศึกษาดูงานการสอนที่เน้นผลการเรียนรู้ เป็นฐาน</p> <p>3.3.1 งานวิจัยและพัฒนารูปแบบ การสอนที่เน้นผลการเรียนรู้เป็นฐาน</p>
4. การปรับปรุงหลักสูตรให้ เป็นไปตามมาตรฐานที่ สกอ.กำหนด	<p>4.1 ศึกษากรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาของ สกอ. และ มาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา</p> <p>4.2 พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจาก หลักสูตรสากลและพื้นฐานของ สังคมไทย</p>	<p>4.1.1 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาของ สกอ.</p> <p>4.2.1 เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>4.2.2 รายงานวิจัย</p> <p>4.2.3 รายงานผลการประเมินหลักสูตร</p>
5. การปรับปรุงหลักสูตรให้ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและตามความต้องการของสังคม	5.1 ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาและความต้องการของสังคม	<p>5.1.1 รายงานผลการประเมินการใช้หลักสูตร</p> <p>5.1.2 รายงานผลการศึกษาความพึงพอใจของบัณฑิต</p> <p>5.1.3 ผลการสำรวจความต้องการของศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า ครู บุคลากรทางการศึกษา</p>

แผนการพัฒนา/แผนการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		5.1.4 การประเมินจากหน่วยงานภายในและภายนอก
6. การปรับปรุงสถานที่ สื่อการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสม มีความทันสมัย	6.1 ปรับปรุงสถานที่ให้เหมาะสม 6.2 ปรับปรุงสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสม	6.1.1 ห้องเรียน ห้องประชุมได้รับการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมและเพียงพอ 6.2.1 สื่อการเรียนการสอนได้รับการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมและเพียงพอ
7. การพัฒนาบุคลากร อาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนให้ มีทันสมัย เพิ่มพูนประสบการณ์ให้หลากหลายและลุ่มลึก	7.1 สนับสนุนอาจารย์ให้ได้รับการเพิ่มพูนประสบการณ์ความรู้ โดยการศึกษา ดูงาน เข้าร่วมอบรม ประชุมสัมมนา ทำวิจัยและการเผยแพร่ความรู้ผลงานหรือแนวคิดโดยการบริการวิชาการแก่สังคม	7.1.1 ปริมาณการศึกษา อบรม ประชุมสัมมนา ศึกษาต่อของอาจารย์ 7.1.2 ปริมาณการบริการทางวิชาการ งานวิจัย และการทำผลงาน วิชาการในลักษณะต่าง ๆ ของอาจารย์

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ข้อกำหนดต่าง ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจจัดภาคฤดูร้อนเป็นพิเศษได้ โดยมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ (เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร)

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้น เดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคปลาย เดือนมกราคม – พฤษภาคม

ภาคฤดูร้อน เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม

(ทั้งนี้ เป็นไปตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย เรื่องการเปิดเรียน)

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า มีค่านิยมเจตคติที่ดีและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพครู สอบผ่านการสอบวัดคุณลักษณะความเป็นครู และผ่านเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือก ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้กำหนด

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

จากประสบการณ์ของอาจารย์ผู้สอนและกรรมการบริหารหลักสูตรพบว่านิสิตแรกเข้ามีปัญหาดังต่อไปนี้

- 1) มีความพร้อมในด้านความรู้และทักษะพื้นฐานวิชาชีพครูค่อนข้างน้อยเมื่อพิจารณาจากคะแนนสอบวัดแววความเป็นครู
- 2) มีความรู้และทักษะพื้นฐานด้านภาษาและการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ ค่อนข้างน้อย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- 1) จัดรายวิชาที่ครูที่เป็นวิชาพื้นฐานที่จำเป็น เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านความเป็นครูแก่นิสิต เช่น จิตสำนึกและจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 2) จัดกิจกรรมเสริมเพื่อให้ความรู้และทักษะพื้นฐานด้านภาษาและการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศแก่นิสิต

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 4 ปี

จำนวนนิสิตที่จะรับเข้าเรียนในช่วง 4 ปี (2562 – 2566) ดังนี้

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
จำนวนสะสม	40	80	120	160	160
ผู้ที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	40	40

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ เพื่อใช้ในการบริหารหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชา

คณิตศาสตร์

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	ปี	ปี	ปี	ปี	ปี
	2562	2563	2564	2565	2566
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย 1 ปีการศึกษา (ค่าธรรมเนียม/คน/ปี x จำนวนรับ)	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000
รวมรายรับ	1,600,000	3,200,000	4,800,000	6,400,000	8,000,000

** (ค่าธรรมเนียม 40,000 บาท * 1 ปี x จำนวนรับ 40 คน)

2.6.2 ประมาณการค่าใช้จ่าย

รายละเอียดรายการจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
หมวดการจัดการเรียนการสอน					
1. ค่าสอน (ค่าตอบแทนอาจารย์พิเศษและคณะร่วมสอน)	240,000	480,000	720,000	960,000	1,200,000
2. ค่าวัสดุ (วัสดุสำนักงานและวัสดุการเรียนการสอน)	128,000	256,000	384,000	512,000	640,000
3. ทุนและกิจกรรมนิสิต	240,000	480,000	720,000	960,000	1,200,000
4. งบพัฒนาบุคลากร	224,000	448,000	672,000	896,000	1,120,000
5. งบสนับสนุนการวิจัย	80,000	160,000	240,000	320,000	400,000
6. ค่าใช้จ่ายส่วนกลางของคณะ	80,000	160,000	240,000	320,000	400,000
7. ค่าสาธารณูปโภค	64,000	128,000	192,000	256,000	320,000
8. ค่าพัฒนาสถานที่ ครุภัณฑ์	80,000	160,000	240,000	320,000	400,000
9. ค่าพัฒนามหาวิทยาลัย	240,000	480,000	720,000	960,000	1,200,000
หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง					
1. ค่าบำรุงมหาวิทยาลัย (950 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	38,000	76,000	114,000	152,000	190,000
2. ค่าบำรุงห้องสมุด (900 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000
3. ค่าบำรุงฝ่ายกิจการนิสิต (850 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	34,000	68,000	102,000	136,000	170,000
4. ค่ากองทุนคอมพิวเตอร์ (650 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	26,000	52,000	78,000	104,000	130,000
5. ค่าบำรุงด้านการกีฬา (300 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	12,000	24,000	36,000	48,000	60,000
รวมรายการจ่าย	1,522,000	3,044,000	4,566,000	6,088,000	7,610,000

หมายเหตุ คิดจำนวนนิสิต 40 คน และค่าธรรมเนียมสำหรับนิสิตต่างชาติเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรมภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต		
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			30
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน			102
2.1 กลุ่มวิชาชีพครู		40	
2.1.1 วิชาชีพครู	28		
2.1.2 วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	12		
2.2 กลุ่มวิชาเอก		62	
2.2.1 วิชาเอก	41		
2.2.2 วิชาเสริมสร้างสมรรถนะวิชาเอก	21		
3. หมวดวิชาเลือกเสรี			6
รวมไม่น้อยกว่า			138

*วิชาเสริมสร้างสมรรถนะวิชาเอก ให้ผู้เรียนเลือกเรียนในรายวิชาที่เสริมสร้างสมรรถนะและศักยภาพความถนัดในวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดให้เรียน ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต โดยเลือกจาก กลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชาพลานามัย กลุ่มวิชาบูรณาการ (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี) และ กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

วิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 20 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

กำหนดให้เรียน ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ดังนี้

1.1.1 ภาษาไทย กำหนดให้เรียน 3 หน่วยกิต

มศว111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
SWU111	Thai for Communication	

1.1.2 ภาษาอังกฤษ กำหนดให้เรียน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

มศว121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU121	English for Effective Communication 1	

หรือ

มศว123	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1	3(2-2-5)
SWU123	English for International Communication 1	

มศว122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU122	English for Effective Communication 2	

หรือ

มศว124	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2	3(2-2-5)
SWU124	English for International Communication 2	

1.2 กลุ่มวิชาบูรณาการ (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี)

กำหนดให้เรียน 3 หน่วยกิต

มศว141	ชีวิตในโลกดิจิทัล	3(3-0-6)
SWU141	Life in a Digital World	

1.3 กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

กำหนดให้เรียน 8 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

มศว151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(3-0-6)
SWU151	General Education for Human Development	

มศว161	มนุษย์ในสังคมแห่งการเรียนรู้	2(2-0-4)
SWU161	Human in Learning Society	
มศว261	พลเมืองวิวัฒน์	3(3-0-6)
SWU261	Active Citizens	

วิชาเลือก* กำหนดให้เรียน 10 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

2.1 กลุ่มวิชาบูรณาการ (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี)

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

มศว241	แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัลและสังคม	2(1-2-3)
SWU241	Digital Technology and Society Trends	
มศว242	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
SWU242	Mathematics in Daily Life	
มศว243	การจัดการทางการเงินส่วนบุคคล	3(3-0-6)
SWU243	Personal Financial Management	
มศว244	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี	3(3-0-6)
SWU244	Science for Better Life and Environment	
มศว245	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	2(2-0-4)
SWU245	Science, Technology and Society	
มศว246	วิถีชีวิตเพื่อสุขภาพ	2(2-0-4)
SWU246	Healthy Lifestyle	
มศว247	อาหารเพื่อชีวิต	2(1-2-3)
SWU247	Food for Life	
มศว248	พลังงานทางเลือก	2(2-0-4)
SWU248	Alternative Energy	
มศว341	ธุรกิจในโลกดิจิทัล	2(1-2-3)
SWU341	Business in a Digital World	

2.2 กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

มศว251	ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	2(1-2-3)
SWU251	Music and Human Spirit	
มศว252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(3-0-6)
SWU252	Aesthetics for Life	
มศว253	สุนทรียสนทนา	2(1-2-3)
SWU253	Dialogue	
มศว254	ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	2(1-2-3)
SWU254	Art and Creativity	
มศว255	ธรรมนูญชีวิต	2(1-2-3)
SWU255	Constitution For Living	
มศว256	การอ่านเพื่อชีวิต	2(2-0-4)
SWU256	Reading for Life	
มศว257	วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	2(2-0-4)
SWU257	Literature for Intellectual Powers	
มศว258	ศิลปะการพูดและการนำเสนอ	2(2-0-4)
SWU258	Arts of Speaking and Presentation	
มศว262	ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	2(2-0-4)
SWU262	History and Effects on Society	
มศว263	มนุษย์กับสันติภาพ	2(2-0-4)
SWU263	Human and Peace	
มศว264	มนุษย์ในสังคมพหุวัฒนธรรม	2(2-0-4)
SWU264	Human in Multicultural Society	
มศว265	เศรษฐกิจโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)
SWU265	Economic Globalization	

มศว266	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	2(2-0-4)
SWU266	Sufficiency Economy	
มศว267	หลักการจัดการสมัยใหม่	2(2-0-4)
SWU267	Principles of Modern Management	
มศว268	การศึกษาทางสังคมด้วยกระบวนการวิจัย	2(1-2-3)
SWU268	Social Study by Research	
มศว351	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(2-2-5)
SWU351	Personality Development	
มศว352	ปรัชญาและกระบวนการคิด	3(3-0-6)
SWU352	Philosophy and Thinking Process	
มศว353	การคิดอย่างมีเหตุผลและจริยธรรม	3(3-0-6)
SWU353	Logical Thinking and Ethics	
มศว354	ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม	3(2-2-5)
SWU354	Creativity and Innovation	
มศว355	พุทธธรรม	3(3-0-6)
SWU355	Buddhism	
มศว356	จิตวิทยาสังคมในการดำเนินชีวิต	2(2-0-4)
SWU356	Social Psychology for Living	
มศว357	สุขภาพจิตและการปรับตัวในสังคม	2(2-0-4)
SWU357	Mental Health and Social Adaptability	
มศว358	กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม	2(1-2-3)
SWU358	Creative Activities for Life and Social Development	
มศว361	มศว เพื่อชุมชน	3(1-4-4)
SWU361	SWU for Communities	
มศว362	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	2(1-2-3)
SWU362	Local Wisdom	

มศว363	สัมมาชีพชุมชน	2(1-2-3)
SWU363	Ethical Careers for Community	
มศว364	กิจการเพื่อสังคม	2(1-2-3)
SWU364	Social Enterprise	

2.3 กลุ่มวิชาพลานามัย

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้

มศว131	ลีลาศ	1(0-2-1)
SWU131	Social Dance	
มศว132	สมรรถภาพส่วนบุคคล	1(0-2-1)
SWU132	Personal Fitness	
มศว133	การวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)
SWU133	Jogging for Health	
มศว134	โยคะ	1(0-2-1)
SWU134	Yoga	
มศว135	ว่ายน้ำ	1(0-2-1)
SWU135	Swimming	
มศว136	แบดมินตัน	1(0-2-1)
SWU136	Badminton	
มศว137	เทนนิส	1(0-2-1)
SWU137	Tennis	
มศว138	กอล์ฟ	1(0-2-1)
SWU138	Golf	
มศว139	การฝึกโดยการใช้น้ำหนัก	1(0-2-1)
SWU139	Weight Training	

หมายเหตุ: * คณะ หลักสูตร หรือนิสิต มีอิสระในการเรียนวิชาเลือกตามกลุ่ม 2.1 หรือ 2.2 หรือ 2.3
เพิ่มเติมตามความต้องการให้ครบ 10 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน กำหนดให้เรียน ไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต ดังนี้

2.1 กลุ่มวิชาชีพครู กำหนดให้เรียน ไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต

วิชาชีพครู กำหนดให้เรียน 40 หน่วยกิต ดังนี้

ศษ101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)
ED101	Communicative English for Teachers	
ศษ111	คุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู	2(1-2-3)
ED111	Professional Virtue and Ethics for Teachers	
ศษ112	พันธกิจสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษาและชุมชน	2(1-2-3)
ED112	Community Engagement for Schools and Community	
ศษ113	ปรัชญาการศึกษาและพัฒนาการวิชาชีพครู	2(1-2-3)
ED113	Educational Philosophy and Teacher Professional Development	
ศษ141	จิตวิทยาสำหรับครู	2(1-2-3)
ED141	Psychology for Teachers	
ศษ191	การปฏิบัติการสอน 1	2(0-4-2)
ED191	Teaching Practicum 1	
ศษ201	ภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
ED201	Thai Language for Teachers	
ศษ231	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
ED231	Curriculum Development	
ศษ232	วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
ED232	Methodologies of Learning Management	
ศษ251	การวัดและประเมินทางการศึกษาและการเรียนรู้	2(1-2-3)
ED251	Educational and Learning Assessment	
ศษ291	การปฏิบัติการสอน 2*	2(0-6-0)
ED291	Teaching Practicum 2	
	<i>*บูรพวิชา ศษ191 การปฏิบัติการสอน 1</i>	
ศษ331	การจัดการเรียนรู้ของครูมืออาชีพ	2(1-2-3)
ED331	Learning Management of Professional Teachers	
ศษ361	การประกันคุณภาพและการบริหารจัดการการศึกษา	2(1-2-3)
ED361	Educational Administration and Quality Assurance	
ศษ371	การวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้	2(1-2-3)
ED371	Research and Innovation for Learning	

ศษ381	สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้	2(1-2-3)
ED381	Media and Technology for Education and Learning	
ศษ391	การปฏิบัติการสอน 3*	2(0-6-0)
ED391	Teaching Practicum 3	
	<i>*บูรพวิชา ศษ291 การปฏิบัติการสอน 2</i>	
ศษ491	การปฏิบัติการสอน 4*	6(0-18-0)
ED491	Teaching Practicum 4	
	<i>*บูรพวิชา ศษ391 การปฏิบัติการสอน 3</i>	

2.2 กลุ่มวิชาเอก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 62 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาเอก กำหนดให้เรียน 41 หน่วยกิต ดังนี้

คณ111	คณิตศาสตร์ 1	4(4-0-8)
MA111	Mathematics 1	
คณ112	คณิตศาสตร์ 2	4(4-0-8)
MA112	Mathematics 2	
คณ141	หลักและวิธีการของคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MA141	Principles of Mathematics	
คณ213	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MA213	Mathematical Analysis	
คณ222	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)
MA222	Theory of Numbers	
คณ282	หลักความน่าจะเป็นและสถิติ	3(2-2-5)
MA282	Principles Probability and Statistics	
คณ301	คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษาตอนต้น	2(1-2-3)
MA301	Mathematics for Middle School Teachers	
คณ302	คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษาตอนปลาย	2(1-2-3)
MA302	Mathematics for High School Teachers	
คณ322	พีชคณิตนามธรรม 1	3(3-0-6)
MA322	Abstract Algebra 1	

คณ323	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)
MA323	Linear Algebra 1	
คณ331	สำรวจเรขาคณิต	3(2-2-5)
MA331	Survey of Geometry	
คณ481	โครงการคณิตศาสตร์สำหรับครู	2(1-2-3)
MA481	Mathematics Projects for Teachers	
คช452	การสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	3(2-2-5)
ME452	The Creation of Computer Media in Teaching and Learning at Secondary School Level	
คช471	บูรณาการวิธีวิทยาสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(1-4-4)
ME471	Integrated Methodology for Mathematics Teachers	

2.2.2 วิชาเสริมสร้างสมรรถนะวิชาเอก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้

คณ102	เทคโนโลยีสำหรับคณิตศาสตร์ 1	1(0-2-1)
MA102	Technology for Mathematics 1	
คณ103	เทคโนโลยีสำหรับคณิตศาสตร์ 2	1(0-2-1)
MA103	Technology for Mathematics 2	
คณ211	สมการเชิงอนุพันธ์	3(2-2-5)
MA211	Differential Equations	
คณ212	คณิตศาสตร์ 3	4(4-0-8)
MA212	Mathematics 3	
คณ251	คณิตศาสตร์ดิสครีต	3(3-0-6)
MA251	Discrete Mathematics	
คณ311	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น	3(2-2-5)
MA311	Introduction to Numerical Analysis	
คณ312	การวิเคราะห์เชิงซ้อนเบื้องต้น	3(3-0-6)
MA312	Introduction to Complex Analysis	

คณ314	แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0-6)
MA314	Advanced Calculus	
คณ342	ทฤษฎีเซต	3(3-0-6)
MA342	Set Theory	
คณ351	ทฤษฎีกราฟ 1	3(3-0-6)
MA351	Graph Theory 1	
คณ352	คณิตศาสตร์เชิงการจัด	3(3-0-6)
MA352	Combinatorics	
คณ382	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับครู	2(1-2-3)
MA382	Mathematical Problem Solving for Teachers	
คณ411	การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น	3(3-0-6)
MA411	Introduction to Real Analysis	
คณ416	การวิเคราะห์เวกเตอร์	3(3-0-6)
MA416	Vector Analysis	
คณ418	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	3(3-0-6)
MA418	Partial Differential Equations	
คณ419	อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์	3(3-0-6)
MA419	Fourier Series and Applications	
คณ423	พีชคณิตนามธรรม 2	3(3-0-6)
MA423	Abstract Algebra 2	
คณ424	พีชคณิตเชิงเส้น 2	3(3-0-6)
MA424	Linear Algebra 2	
คณ432	เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด	3(3-0-6)
MA432	Non-Euclidean Geometry	
คณ433	เรขาคณิตเชิงภาพฉาย	3(3-0-6)
MA433	Projective Geometry	

คณ443	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
MA443	Introduction to Mathematical Logics	
คณ444	ประวัติคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MA444	History of Mathematics	
คณ451	ทฤษฎีกราฟ 2	3(3-0-6)
MA451	Graph Theory 2	
คณ461	ทอพอโลยีเบื้องต้น	3(3-0-6)
MA461	Introduction to Topology	
คณ480	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
MA480	Introduction to Mathematical Modeling	
คณ482	ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น	3(3-0-6)
MA482	Introduction to Finite Element Method	
คณ485	การหาค่าเหมาะที่สุด	3(3-0-6)
MA485	Optimization	
คณ492	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)
MA492	Mathematics Education Seminar	
คพ111	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3(2-2-5)
CP111	Computer Programming 1	
คพ212	การโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
CP212	Object Oriented Programming	
คพ214	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3(2-2-5)
CP214	Computer Programming 2	
คพ241	โครงสร้างข้อมูล	3(2-2-5)
CP241	Data Structures	
คพ251	การโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2-5)
CP251	Web Programming	

คพ317	หลักภาษาโปรแกรมและโปรเซสเซอร์	3(3-0-6)
CP317	Programming Language and Processors	
คพ342	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
CP342	Database System	
คพ352	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(3-0-6)
CP352	System Analysis and Design	
คพ353	เว็บเทคโนโลยี	3(2-2-5)
CP353	Web Technology	
คพ355	คอมพิวเตอร์กราฟิก	3(2-2-5)
CP355	Computer Graphics	
คช202	ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
ME202	English for Mathematics Teachers	
สถ221	สถิติคณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
ST221	Mathematical Statistics 1	
สถ242	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	3(2-2-5)
ST242	Nonparametric Statistics	
สถ244	เทคนิคการเลือกตัวอย่าง	3(3-0-6)
ST244	Sampling Technique	
สถ261	หลักการประกันภัย	3(3-0-6)
ST261	Principles of Insurance	
สถ262	คณิตศาสตร์ประกันชีวิตเบื้องต้น	3(3-0-6)
ST262	Introduction to Mathematics of Life Insurance	
สถ322	สถิติคณิตศาสตร์ 2	3(3-0-6)
ST322	Mathematical Statistics 2	
สถ341	การวิเคราะห์การถดถอย	3(2-2-5)
ST341	Regression Analysis	

สถ342	แผนแบบการทดลอง	3(2-2-5)
ST342	Experimental Designs	
สถ343	การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	3(2-2-5)
ST343	Data Analysis by Statistical Packages	
สถ344	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	3(2-2-5)
ST344	Time Series Analysis	
สถ345	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3(3-0-6)
ST345	Statistical Quality Control	
สถ346	ทฤษฎีการตัดสินใจ	3(3-0-6)
ST346	Decision Theory	
สถ347	ประชากรศาสตร์	3(3-0-6)
ST347	Demography	
สถ 349	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0-6)
ST349	Research Methodology	
สถ363	เศรษฐศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
ST363	Mathematical Economics	
สถ364	การเงินเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
ST364	Mathematical Finance	
สถ365	สถิติสำหรับการเงินและการลงทุน	3(3-0-6)
ST365	Statistics for Finance and Investment	
สถ431	ทฤษฎีความน่าจะเป็น	3(3-0-6)
ST431	Probability Theory	
สถ451	การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0-6)
ST451	Operations Research	

*นิสิตสามารถเลือกเรียนวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะวิชาเอกได้
ภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3. หมวดวิชาเลือกเสรี กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

โดยให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ยกเว้น วิชาที่เป็นพื้นฐานของวิชาเอก

ความหมายของรหัสวิชา

ความหมายของรหัสวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ

ความหมายของรหัสรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพครู

ศษ	:	วิชาชีพครูทางการศึกษา
ED	:	Education
เลขตัวที่หนึ่ง	:	ชั้นปีที่ควรเรียน
เลขตัวที่สอง	:	กลุ่มวิชาในหมวดวิชาชีพครู
	0	หมายถึง กลุ่ม ภาษาสำหรับครู
	1	หมายถึง กลุ่ม ความเป็นครู
	2	หมายถึง กลุ่ม การพัฒนาหลักสูตร
	3	หมายถึง กลุ่ม การจัดการเรียนรู้
	4	หมายถึง กลุ่ม จิตวิทยาและการแนะแนวสำหรับครู
	5	หมายถึง กลุ่ม การวัดและประเมินผลการศึกษา
	6	หมายถึง กลุ่ม การบริหารการศึกษา และการจัดการชั้นเรียน
	7	หมายถึง กลุ่ม การวิจัยทางการศึกษา
	8	หมายถึง กลุ่ม สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
	9	หมายถึง กลุ่ม ประสบการณ์วิชาชีพครู
เลขตัวที่สาม	:	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

ความหมายของรหัสรายวิชาในกลุ่มวิชาเอก

คณิตศาสตร์	:	คณิตศาสตร์
MA	:	Mathematics
คช	:	คณิตศาสตร์ศึกษา
ME	:	Mathematics Education
สถ	:	สถิติ
ST	:	Statistics
คพ	:	คอมพิวเตอร์
CP	:	Computer
เลขตัวที่หนึ่ง	:	ชั้นปีที่ควรเรียน
เลขตัวที่สอง	:	กลุ่มวิชาในหมวดวิชาชีพครู
0	หมายถึง	กลุ่ม พื้นฐาน
1	หมายถึง	กลุ่ม การวิเคราะห์
2	หมายถึง	กลุ่ม พีชคณิต
3	หมายถึง	กลุ่ม เรขาคณิต
4	หมายถึง	กลุ่ม รากฐานของคณิตศาสตร์
5	หมายถึง	กลุ่ม คณิตศาสตร์ดิสครีต
6	หมายถึง	กลุ่ม ทอพอโลยี
7	หมายถึง	กลุ่ม ฝึกงาน
8	หมายถึง	กลุ่ม อื่น ๆ
9	หมายถึง	กลุ่ม สัมมนา
เลขตัวที่สาม	:	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

ความหมายของจำนวนหน่วยกิตเช่น 3(3-0-6)

ตัวเลขนอกวงเล็บ	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชา
ตัวเลขในวงเล็บตัวที่ 1	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงทฤษฎีต่อสัปดาห์
ตัวเลขในวงเล็บตัวที่ 2	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์
ตัวเลขในวงเล็บตัวที่ 3	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 9 หน่วยกิต กลุ่มวิชาภาษา มศว121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพ การสื่อสาร 1 3(2-2-5) กลุ่มวิชาบูรณาการ (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี) มศว141 ชีวิตในโลกดิจิทัล 3(3-0-6) กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) มศว151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์ 3(3-0-6) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก 1 หน่วยกิต กลุ่มวิชาพลานามัย 1(0-2-1)	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 8 หน่วยกิต กลุ่มวิชาภาษา มศว111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) มศว122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพ การสื่อสาร 2 3(2-2-5) กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) มศว161 มนุษย์ในสังคมแห่งการเรียนรู้ 2(2-0-4) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก 1 หน่วยกิต กลุ่มวิชาพลานามัย 1(0-2-1)
วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาชีพครู 6 หน่วยกิต ศษ101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2(1-2-3) ศษ111 คุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู 2(1-2-3) ศษ112 พันธกิจสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษา และชุมชน 2(1-2-3) กลุ่มวิชาเอก วิชาเอก 4 หน่วยกิต คณ111 คณิตศาสตร์ 1 4(4-0-8)	วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาชีพครู 6 หน่วยกิต ศษ141 จิตวิทยาสำหรับครู 2(1-2-3) ศษ113 ปรัชญาการศึกษาและพัฒนากาารวิชาชีพครู 2(1-2-3) ศษ191 การปฏิบัติการสอน 1 2(0-4-2) กลุ่มวิชาเอก วิชาเอก 4 หน่วยกิต คณ112 คณิตศาสตร์ 2 4(4-0-8) วิชาเสริมสร้างสมรรถนะวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิต 20	รวมจำนวนหน่วยกิต 20

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 0 หน่วยกิต วิชาศึกษาทั่วไปเลือก 3 หน่วยกิต กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)		วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 3 หน่วยกิต กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) มศว261 พลเมืองวิวัฒน์ 3(3-0-6)	
วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาชีพครู 7 หน่วยกิต ศษ201 ภาษาไทยสำหรับครู 2(1-2-3) ศษ231 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5) ศษ291 การปฏิบัติการสอน 2 2(0-6-0)		วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาชีพครู 5 หน่วยกิต ศษ232 วิทยายาการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5) ศษ251 การวัดและประเมินทางการศึกษาและการเรียนรู้ 2(1-2-3)	
กลุ่มวิชาเอก วิชาเอก 3 หน่วยกิต คณ141 หลักและวิธีการของคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)		กลุ่มวิชาเอก วิชาเอก 11 หน่วยกิต คณ222 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6) คณ282 หลักความน่าจะเป็นและสถิติ 3(2-2-5) คณ301 คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษาตอนต้น 2(1-2-3) คณ331 สำนวณเรขาคณิต 3(2-2-5)	
วิชาเสริมสร้างสมรรถนะวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต		วิชาเสริมสร้างสมรรถนะวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิต	20	รวมจำนวนหน่วยกิต	21

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก 3 หน่วยกิต กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก 2 หน่วยกิต กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)
วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาชีพครู 4 หน่วยกิต ศษ381 สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ 2(1-2-3) ศษ391 การปฏิบัติการสอน 3 2(0-6-0)	วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาชีพครู 6 หน่วยกิต ศษ331 การจัดการเรียนรู้ของครูมืออาชีพ 2(1-2-3) ศษ371 การวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้ 2(1-2-3) ศษ361 การประกันคุณภาพและการบริหารจัดการการศึกษา 2(1-2-3)
กลุ่มวิชาเอก วิชาเอก 8 หน่วยกิต คณ213 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) คณ302 คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษาตอนปลาย 2(1-2-3) คช452 การสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา 3(2-2-5) วิชาเสริมสร้างสมรรถนะวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาเอก วิชาเอก 11 หน่วยกิต คณ322 พีชคณิตนามธรรม 1 3(3-0-6) คณ323 พีชคณิตเชิงเส้น 1 3(3-0-6) คณ481 โครงการคณิตศาสตร์สำหรับครู 2(1-2-3) คช471 บูรณาการวิธีวิทยาสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(1-4-4)
รวมจำนวนหน่วยกิต 18	รวมจำนวนหน่วยกิต 19

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2
วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาชีพครู 6 หน่วยกิต ศษ491 การปฏิบัติการสอน 4 6(0-18-0)	วิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอก วิชาเสริมสร้างสมรรถนะวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิต 6	รวมจำนวนหน่วยกิต 14

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. วิชาบังคับ

1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

1.1.1 ภาษาไทย

มศว111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

SWU111 Thai for Communication

ศึกษาองค์ประกอบของการสื่อสาร ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การสังเคราะห์
ความคิด และกลวิธีการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเน้นทักษะการเขียนสรุปความ
ย่อความ ขยายความ และพรรณนาความ

1.1.2 ภาษาอังกฤษ

มศว121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1 3(2-2-5)

SWU121 English for Effective Communication 1

ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ โดยเน้นการฟังและการพูดภาษาอังกฤษในฐานะ
ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ผ่านการทำแบบฝึกหัดการฟังและการพูด โดยใช้กระบวนการ
เรียนรู้ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน

หรือ

มศว123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1 3(2-2-5)

SWU123 English for International Communication 1

ศึกษาหลักการใช้ภาษาอังกฤษโดยเน้นการฟังและการพูดสำหรับผู้เรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษ
ในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ ทั้งคำศัพท์ สำนวน ประโยค ไวยากรณ์ที่ซับซ้อน และการออกเสียง
ฝึกปฏิบัติการสนทนาในสถานการณ์ต่าง ๆ ผ่านสื่อ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและ
นอกห้องเรียน

มศว122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2 3(2-2-5)

SWU122 English for Effective Communication 2

ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ โดยเน้นการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษในฐานะ
ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ผ่านการทำแบบฝึกหัดการอ่านและการเขียน โดยใช้กระบวนการ
เรียนรู้ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน

หรือ

มศว124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2 3(2-2-5)

SWU124 English for International Communication 2

ศึกษาหลักการใช้ภาษาอังกฤษโดยเน้นการอ่านและการเขียนสำหรับผู้เรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ การฝึกเขียนเรียงความในหัวข้อที่หลากหลาย โดยฝึกปฏิบัติผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน

1.2 กลุ่มวิชาบูรณาการ (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี)

มศว141 ชีวิตในโลกดิจิทัล 3(3-0-6)

SWU141 Life in a Digital World

ศึกษาความสำคัญของกระบวนการสื่อสารและเทคโนโลยีในโลกดิจิทัล ทักษะการสืบค้น การประเมินสื่อสารสนเทศ การอ้างอิงข้อมูล จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ภัยอันตรายในโลกดิจิทัล และแนวทางการป้องกัน การนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ การจัดการความรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและ การรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและเทคโนโลยี

1.3 กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

มศว151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์ 3(3-0-6)

SWU151 General Education for Human Development

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของวิชาศึกษาทั่วไป ประวัติและปรัชญาของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป้าหมายที่แท้จริงของการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ความสำคัญและแนวทางการพัฒนาพฤติกรรม จิตใจ และปัญญา การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ

มศว161 มนุษย์ในสังคมแห่งการเรียนรู้ 2(2-0-4)

SWU161 Human in Learning Society

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสังคม ทั้งสังคมไทยและสังคมโลก ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางสังคมต่อการดำเนินชีวิตและสิ่งแวดล้อม ความสำคัญของการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง และการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมในสังคมแห่งการเรียนรู้

มศว261 พลเมืองวิวัฒน์ 3(3-0-6)

SWU261 Active Citizens

ศึกษาประวัติความเป็นมาและวัฒนธรรมทางการเมืองการปกครองของไทย กระทบทัศน์เกี่ยวกับพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย กฎหมาย ระบบภาษี หน้าที่พลเมืองตามรัฐธรรมนูญ ความสำคัญของการยึดหลักสันติวิธีในการดำเนินชีวิต การมีจิตสำนึกสาธารณะและการมีส่วนร่วมลด ความเหลื่อมล้ำในสังคม รวมทั้งแนวทางการปรับตัวในฐานะพลเมืองอาเซียนและพลเมืองโลก

2. วิชาเลือก

2.1 กลุ่มวิชาบูรณาการ (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี)

- มศว241 แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัลและสังคม 2(1-2-3)
 SWU241 Digital Technology and Society Trends
 ศึกษาวิวัฒนาการและแนวคิดของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีผลกระทบต่อสังคมในด้านวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อม ประเมินพฤติกรรมกรรมการบริโภคเทคโนโลยีของสังคมและสมาชิก รวมทั้งวิเคราะห์แนวโน้มของเทคโนโลยีดิจิทัลในสังคมโลกอนาคต
- มศว242 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 SWU242 Mathematics in Daily Life
 ศึกษาวิธีคิดและหลักการคณิตศาสตร์กับความคิดในเชิงตรรกะและเหตุผล คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภคและการคำนวณภาษี คณิตศาสตร์กับความงาม การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การแปลความหมาย การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน
- มศว243 การจัดการทางการเงินส่วนบุคคล 3(3-0-6)
 SWU243 Personal Financial Management
 ศึกษาหลักการวางแผนและการจัดการทางการเงิน เครื่องมือทางการเงินในการบริหารสภาพคล่องส่วนบุคคล มูลค่าเงินตามเวลา และเทคโนโลยีทางการเงิน การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินส่วนบุคคล การวางแผนทางภาษี การวางแผนการออมและประกัน การบริหารหนี้ และการวางแผนลงทุน
- มศว244 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี 3(3-0-6)
 SWU244 Science for Better Life and Environment
 ศึกษาเจตคติและกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ ระบบนิเวศวิทยาและความสำคัญของการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุล วิทยาศาสตร์ประยุกต์ เทคโนโลยี ผลกระทบของความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อวิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์อย่างรู้เท่าทันและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- มศว245 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม 2(2-0-4)
 SWU245 Science, Technology and Society
 ศึกษากระบวนการทัศน์ และวิถีคิดของนักวิทยาศาสตร์ที่มีบทบาทในเหตุการณ์สำคัญของโลก ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในมิติทางสังคม การสะท้อนคิดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับบริบทสังคมไทยในปัจจุบัน

มศว246 วิธีชีวิตเพื่อสุขภาพ 2(2-0-4)

SWU246 Healthy Lifestyle

ศึกษาองค์ประกอบและความสำคัญของสุขภาพแบบองค์รวม ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อสุขภาพ โรควิธีชีวิตกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตของมนุษย์ สาเหตุ วิธีป้องกันและการรักษา การพัฒนาวิธีชีวิตเชิงสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์

มศว247 อาหารเพื่อชีวิต 2(1-2-3)

SWU247 Food for Life

ศึกษาความสำคัญของอาหารและโภชนาการสำหรับทุกช่วงวัย อาหารเพื่อสุขภาพ สมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อันตรายจากอาหารและมาตรฐานความปลอดภัย หลักการเลือกซื้อและการเก็บรักษาอาหาร การเลือกบริโภคด้วยปัญญา และการฝึกประกอบอาหารอย่างง่ายจากวัตถุดิบที่ปลอดภัยและมีคุณค่า

มศว248 พลังงานทางเลือก 2(2-0-4)

SWU248 Alternative Energy

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ กระบวนการ บทบาทและผลกระทบของการใช้พลังงานหลัก และพลังงานทดแทน ปรากฏการณ์โลกร้อน การอนุรักษ์พลังงานอย่างมีส่วนร่วม การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การจัดการพลังงานชุมชน ชยะชุมชน และวัสดุเหลือใช้ ด้วยภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

มศว341 ธุรกิจในโลกดิจิทัล 2(1-2-3)

SWU341 Business in a Digital World

ศึกษาแนวคิดและหลักการทำธุรกิจในโลกดิจิทัล แนวปฏิบัติ หลักจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต

2.2 กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

มศว251 ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์ 2(1-2-3)

SWU251 Music and Human Spirit

ศึกษาวิเคราะห์จิตวิญญาณ อารมณ์ และพฤติกรรมของมนุษย์ โดยใช้ดนตรีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คุณค่าของตนเองและบริบทของสังคม รวมทั้งฝึกประยุกต์และถ่ายทอดศิลปกรรมแบบบูรณาการสู่สาธารณชน

- มศว252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต 3(3-0-6)
 SWU252 Aesthetics for Life
 ศึกษาแนวคิดทางด้านสุนทรียศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ในเชิงบูรณาการทั้งที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ ศิลปะ การแสดง ดนตรี วรรณกรรม สุนทรียะที่ผสมสัมพันธ์กับบริบทสังคม วัฒนธรรม และธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม
- มศว253 สุนทรียสนทนา 2(1-2-3)
 SWU253 Dialogue
 ศึกษาฐานคิด ทฤษฎี กลวิธี แนวทางปฏิบัติของสุนทรียสนทนา ระดับของการสื่อสาร การประยุกต์ใช้สุนทรียสนทนาในการดำเนินชีวิต โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การถ่ายทอดความคิด และความรู้สึกร่วมกันผ่านศิลปะการฟังอย่างลึกซึ้ง การเรียนรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญ และการฝึกปฏิบัติ สุนทรียสนทนาในสถานการณ์ที่หลากหลาย
- มศว254 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ 2(1-2-3)
 SWU254 Art and Creativity
 ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพลังความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการที่ก่อให้เกิดความงามและ สุนทรียะในงานศิลปะนานาประเภท ในบริบทวัฒนธรรมที่หลากหลาย
- มศว255 ธรรมนูญชีวิต 2(1-2-3)
 SWU255 Constitution For Living
 ศึกษาหลักธรรมนูญชีวิต วินัยชีวิต กฎการสร้างทุนชีวิต การนำชีวิตไปสู่เป้าหมายที่ตั้งาม หลักการปฏิบัติตนในฐานะสมาชิกที่ดีของชุมชน และหลักการพัฒนาชีวิต โดยการวิเคราะห์และสร้างแนวทางการพัฒนาตนเองพร้อมฝึกปฏิบัติ
- มศว256 การอ่านเพื่อชีวิต 2(2-0-4)
 SWU256 Reading for Life
 ศึกษาหลักการอ่านจับใจความ วิเคราะห์ ตีความ วิจัยและประเมินค่างานเขียน โดยการอ่าน จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
- มศว257 วรรณกรรมและพลังทางปัญญา 2(2-0-4)
 SWU257 Literature for Intellectual Powers
 ศึกษาแนวคิด คุณค่า และสุนทรียะจากวรรณกรรมไทยหลากหลายรูปแบบทั้งในอดีตและร่วมสมัย การวิเคราะห์วรรณกรรมที่ก่อให้เกิดพลังทางปัญญาและยกระดับจิตใจ

- มศว258 ศิลปะการพูดและการนำเสนอ 2(2-0-4)
 SWU258 Arts of Speaking and Presentation
 ศึกษาค้นคว้าประกอบ ความหมาย ความสำคัญ ประเภทและกลวิธีการพูด การเตรียมภาษาและเนื้อหา การเรียบเรียงความคิด การร่างบทพูด การพัฒนาวิจนภาษาและอวิจนภาษากับการพูดประเภทต่าง ๆ
- มศว262 ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม 2(2-0-4)
 SWU262 History and Effects on Society
 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ที่เป็นพลังขับเคลื่อนสังคมจากอดีตสู่ปัจจุบัน วิเคราะห์กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และแนวโน้มการก่อรูปทางสังคมในบริบทของโลกาภิวัตน์
- มศว263 มนุษย์กับสันติภาพ 2(2-0-4)
 SWU263 Human and Peace
 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสันติภาพ หลักสันติธรรมจากศาสนา ปรัชญา ความเชื่อ วัฒนธรรม และการจัดการความขัดแย้งในชีวิตครอบครัว ชุมชน สังคม รวมทั้งแนวคิดและการปฏิบัติของผู้ที่มีอุดมการณ์เกี่ยวกับสันติภาพและสันติสุขของมนุษยชาติ
- มศว264 มนุษย์ในสังคมพหุวัฒนธรรม 2(2-0-4)
 SWU264 Human in Multicultural Society
 ศึกษาความหมายและความสำคัญของสังคมพหุวัฒนธรรม โดยการวิเคราะห์ปัจจัยด้านโครงสร้างทางสังคม เชื้อชาติ ศาสนา การศึกษา ที่มีผลต่อความเชื่อและวิถีชีวิตของกลุ่มคนในสังคม การเสริมสร้างกระบวนการทัศน์ และการปรับตัวในสังคมพหุวัฒนธรรม
- มศว265 เศรษฐกิจโลกาภิวัตน์ 3(3-0-6)
 SWU265 Economic Globalization
 ศึกษาแนวคิดเศรษฐกิจโลกาภิวัตน์ นโยบายทางเศรษฐกิจของประเทศที่มีอิทธิพลต่อโลกาภิวัตน์ การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ สถาบันการเงินระหว่างประเทศ วิกฤตเศรษฐกิจโลก แนวโน้มในอนาคตและผลกระทบต่อการใช้ชีวิต ตลอดจนแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
- มศว266 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2(2-0-4)
 SWU266 Sufficiency Economy
 ศึกษากุณิมิหลังและสภาพทั่วไปของสังคมไทย แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เปรียบเทียบกับเศรษฐศาสตร์กระแสหลัก โดยการเรียนรู้จากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การวิเคราะห์หา

แนวทางประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ อันจะนำไปสู่การพึ่งตนเองบนความ
รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์

มศว267 หลักการจัดการสมัยใหม่ 2(2-0-4)

SWU267 Principles of Modern Management

ศึกษาแนวคิดและหลักการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการ
องค์กร การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาองค์กร แนวโน้มการจัดการสมัยใหม่และการพัฒนาสังคม
อย่างยั่งยืน

มศว268 การศึกษาทางสังคมด้วยกระบวนการวิจัย 2(1-2-3)

SWU268 Social Study by Research

ศึกษาข้อมูลและเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมปัจจุบันโดยการ
เรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐาน เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและสามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากการวิจัยไปสู่การ
ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

มศว351 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(2-2-5)

SWU351 Personality Development

ศึกษาความหมายและความสำคัญของการพัฒนาบุคลิกภาพ ความแตกต่างระหว่างบุคคล การ
วิเคราะห์และประเมินบุคลิกภาพภายในและภายนอกของตนเอง การพัฒนาเจตคติที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น
มารยาทพื้นฐานทางสังคม ทักษะสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพที่ดีงามกับผู้อื่น

มศว352 ปรัชญาและกระบวนการคิด 3(3-0-6)

SWU352 Philosophy and Thinking Process

ศึกษาแนวคิดและปรัชญาทั้งกระแสตะวันออกและตะวันตกในเชิงบูรณาการ พัฒนาทักษะ
การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ปรัชญาที่เป็นกระบวนการคิดที่สัมพันธ์กับชีวิต สังคม ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม
บนพื้นฐานความมีเหตุผล อุดมการณ์ และคุณธรรมจริยธรรม

มศว353 การคิดอย่างมีเหตุผลและจริยธรรม 3(3-0-6)

SWU353 Logical Thinking and Ethics

ศึกษากระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลบนพื้นฐานความรู้ คุณธรรม จริยธรรม เรียนรู้ความสำคัญ
ของวิถีคิดอย่างมีเหตุผลจากตัวแบบทางสังคม และฝึกพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ใฝ่รู้ความจริง คิดอย่างมี
เหตุผล มีคุณธรรม จริยธรรม ดำรงชีวิตอย่างมีความสุขท่ามกลางพลวัตทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

- มศว354 ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม 3(2-2-5)
 SWU354 Creativity and Innovation
 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี องค์ประกอบ วิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม กฎหมาย ลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา กรณีศึกษาการพัฒนานวัตกรรมที่สำคัญของโลก การฝึกปฏิบัติพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเพื่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำเสนอผลงานต่อสาธารณชน
- มศว355 พุทธธรรม 3(3-0-6)
 SWU355 Buddhism
 ศึกษาภูมิปัญญาและกระบวนการคิดจากพุทธธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานพุทธธรรม ทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ ปรัชญา และศาสนา การวิเคราะห์และพัฒนาแนวทางการดำเนินชีวิตที่มีศีลธรรมและสันติสุข
- มศว356 จิตวิทยาสังคมในการดำเนินชีวิต 2(2-0-4)
 SWU356 Social Psychology for Living
 ศึกษาโครงสร้างและพฤติกรรมทางสังคม พื้นฐานทางชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์ ตัวแปรทางสังคมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมและสภาวะทางจิต การวิเคราะห์พฤติกรรมของบุคคลและกลุ่มจากปรากฏการณ์ทางสังคม การหาแนวทางแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง การส่งเสริมพฤติกรรมเอื้อสังคมและการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข
- มศว357 สุขภาพจิตและการปรับตัวในสังคม 2(2-0-4)
 SWU357 Mental Health and Social Adaptability
 ศึกษาแนวคิดและกระบวนการเสริมสร้างสุขภาพจิต การปรับตัวในสังคม การวิเคราะห์สาเหตุและการป้องกันสุขภาพจิตเสื่อมโทรม รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- มศว358 กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม 2(1-2-3)
 SWU358 Creative Activities for Life and Social Development
 ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ทรัพยากร ประเภทและรูปแบบของกิจกรรมสร้างสรรค์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์จากกิจกรรมที่ตนเองสนใจ ค้นคว้าเพิ่มเติม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และพัฒนากิจกรรมให้มีคุณค่าต่อการพัฒนาชีวิตและสังคม
- มศว361 มศว เพื่อชุมชน 3(1-4-4)
 SWU361 SWU for Communities
 ศึกษาวิธีการและเครื่องมือศึกษาชุมชน กระบวนการมีส่วนร่วม โดยการบูรณาการการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมนิต เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจบริบทชุมชนด้านวัฒนธรรม เศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งเสริมสร้างสัมพันธภาพที่ดีและเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาชุมชนอย่างมีส่วนร่วม

มศว362 ภูมิปัญญาท้องถิ่น 2(1-2-3)

SWU362 Local Wisdom

ศึกษาค้นคว้าภูมิปัญญาท้องถิ่น ความสัมพันธ์ของภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการดำรงชีวิตและ พัฒนาการของชุมชน ตลอดจนผลกระทบของกระแสโลกาภิวัตน์กับการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการ เรียนรู้ร่วมกับชุมชน เพื่อหาแนวทางสืบสานและพัฒนาตามบริบทสังคม รวมทั้งประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ ต่อการดำรงชีวิต การพัฒนาชุมชน และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

มศว363 สัมมาชีพชุมชน 2(1-2-3)

SWU363 Ethical Careers for Community

ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาสัมมาชีพชุมชนที่ผูกพันและเคารพในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม คุณธรรม และวัฒนธรรมโดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรียนรู้ร่วมกับชุมชน เสริมสร้างจิตสำนึก ความสามัคคี และความตระหนักในศักดิ์ศรีของชุมชน อันจะทำให้เกิดแนวทางการพัฒนาสัมมาชีพชุมชนที่เข้มแข็งและ ยั่งยืน

มศว364 กิจการเพื่อสังคม 2(1-2-3)

SWU364 Social Enterprise

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ หลักการเป็นผู้ประกอบการและกระบวนการบริหารจัดการ กิจการเพื่อสังคม เรียนรู้กิจการเพื่อสังคมในรูปแบบต่าง ๆ วิเคราะห์ สังเคราะห์องค์ความรู้จากกิจการเพื่อ สังคมต้นแบบ และนำเสนอแนวทางสร้างสรรค์กิจการเพื่อสังคม พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติร่วมกับชุมชน

2.3 กลุ่มวิชาพลานามัย

มศว131 ลีลาศ 1(0-2-1)

SWU131 Social Dance

เทคนิคและทักษะเบื้องต้นในการเต้นลีลาศในจังหวะต่าง ๆ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย และบุคลิกที่เหมาะสมสำหรับการเต้นลีลาศ ตลอดจนมารยาทในการเต้นลีลาศเพื่อสุขภาพ

มศว132 สมรรถภาพส่วนบุคคล 1(0-2-1)

SWU132 Personal Fitness

หลักการพื้นฐานของการสร้างและพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง ความเร็ว ความอดทน และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและการทำงานของระบบการไหลเวียนโลหิต

- มศว133 การวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)
 SWU133 Jogging for Health
 หลักการออกกำลังกายด้วยการวิ่งเหยาะ การวิ่งเหยาะที่มุ่งเน้นความอดทนของระบบการไหลเวียนโลหิตและความยืดหยุ่นของร่างกาย การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ
- มศว134 โยคะ 1(0-2-1)
 SWU134 Yoga
 เทคนิคและทักษะเบื้องต้นในการฝึกโยคะ การฝึกระบบการหายใจ ความอ่อนตัว และความแข็งแรงของร่างกายเพื่อสุขภาพ
- มศว135 ว่ายน้ำ 1(0-2-1)
 SWU135 Swimming
 เทคนิคและทักษะเบื้องต้นของการว่ายน้ำ การว่ายน้ำท่าต่าง ๆ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย กติกาการแข่งขัน การเก็บรักษาอุปกรณ์ และความปลอดภัยในการว่ายน้ำเพื่อสุขภาพ
- มศว136 แบดมินตัน 1(0-2-1)
 SWU136 Badminton
 ทักษะการยืน การเคลื่อนที่ การจับไม้ การตีลูกหน้ามือและหลังมือ การตบ การส่งลูก การเล่นลูกหน้าตาข่าย กลวิธีการเล่นประเภทเดี่ยวและประเภทคู่ การเก็บรักษาอุปกรณ์และความปลอดภัยในการเล่นแบดมินตันเพื่อสุขภาพ
- มศว137 เทนนิส 1(0-2-1)
 SWU137 Tennis
 เทคนิคและทักษะเบื้องต้นในการเล่นเทนนิส มารยาทในการชมเทนนิส กติกาการแข่งขัน กลวิธีการเล่นประเภทเดี่ยวและประเภทคู่ การเก็บรักษาอุปกรณ์ และความปลอดภัยในการเล่นเทนนิสเพื่อสุขภาพ
- มศว138 กอล์ฟ 1(0-2-1)
 SWU138 Golf
 ความเป็นมาของกีฬา กอล์ฟ ทักษะการยืน การจับไม้ การเหวี่ยงไม้ กติกาการเล่นกอล์ฟ การใช้และเก็บรักษาอุปกรณ์ และความปลอดภัยในการเล่นกอล์ฟเพื่อสุขภาพ

มศว139 การฝึกโดยการใช้น้ำหนัก 1(0-2-1)

SWU139 Weight Training

เทคนิคการออกกำลังกายแบบใช้เครื่องมือช่วย หลักการปฏิบัติ การฝึกโดยการใช้น้ำหนักและการประยุกต์กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ควบคู่ไปกับการศึกษาเทคนิคการฝึกโดยการใช้น้ำหนักเพื่อสุขภาพ

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

1. กลุ่มวิชาชีพครู กำหนดให้เรียน ไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต

วิชาชีพครู กำหนดให้เรียน 40 หน่วยกิต ดังนี้

ศษ101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2(1-2-3)

ED101 Communicative English for Teachers

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้สำหรับวิชาชีพครู ในการฟัง การอ่าน การพูด และการเขียน เพื่อจับใจความสำคัญ สรุปความ แปลความ ตีความ ขยายความ อภิปราย แสดงความคิดเห็น นำเสนองาน และรายงานเรื่องราวต่างๆ จากสื่อเชิงวิชาการในสาขาวิชาที่หลากหลาย ทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการจัดการเรียนรู้ เลือกใช้และ/หรือสร้างสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

ศษ111 คุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู 2(1-2-3)

ED111 Professional Virtue and Ethics for Teachers

ศึกษาพัฒนาการของวิชาชีพครู คุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู คุณลักษณะของครูที่ดี ความรัก ความศรัทธา และความภูมิใจในวิชาชีพครู การมีจิตสำนึก จิตวิญญาณความเป็นครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู ค่านิยมประชาธิปไตย กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจรรยาบรรณวิชาชีพครู เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู สมรรถนะที่สำคัญของครู บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบและภาระงานของครู การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถนะความเป็นครู การเสริมสร้างกระบวนการคิดเชิงจิตสำนึกทางจริยธรรม บทบาทของครู ในฐานะผู้ส่งเสริมการเรียนรู้ การศึกษาดูงานและทำโครงการด้านคุณธรรมจริยธรรม เพื่อพัฒนาโรงเรียน ชุมชนและสังคมโดยบูรณาการกับการเรียนการสอน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบข้อมูล ตระหนักถึงการละเมิดสิทธิในผลงาน พร้อมทั้งสะท้อนผลข้อมูล เพื่อสร้างแรงบันดาลใจและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู

ศษ112 พันธกิจสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษาและชุมชน 2(1-2-3)

ED112 Community Engagement for Schools and Community

ศึกษา วิเคราะห์ความสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ปกครองและชุมชนในการจัดการศึกษา สร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับผู้อื่นในชุมชนเพื่อพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนตามหลักคุณธรรม จริยธรรม สร้าง

เครือข่ายความร่วมมือและสื่อสารกับชุมชนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถประยุกต์ใช้ในการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์ เรียนรู้การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีปัญญาผู้คิดและเข้าถึงบริบทของชุมชน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม ตลอดจนปฏิบัติการที่มี ความสัมพันธ์เชื่อมโยงโรงเรียน บ้านและชุมชน

ศษ113 ปรัชญาการศึกษาและพัฒนากาวิชาชีพครู 2(1-2-3)

ED113 Educational Philosophy and Teacher Professional Development

ศึกษาปรัชญาการศึกษาและพัฒนากาวิชาชีพครูของประเทศไทยที่เปลี่ยนแปลงไปตามบริบทของสังคม วิเคราะห์ปรัชญาการศึกษาเพื่อเข้าใจถึงคุณค่าและความจำเป็นของครูที่มีต่อสังคมไทยในแต่ละยุคสมัย ประวัติศาสตร์การศึกษาและการผลิตครูในสังคมไทย โรงเรียนฝึกหัดครูชั้นสูง วิทยาลัยวิชาการศึกษา โรงเรียนสาธิตต้นแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู อุดมการณ์และรูปแบบการจัดการศึกษาและการผลิตครู ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ผู้นำแนวคิดสมัยใหม่ในการผลิตครูวิชาชีพ ปรัชญาการศึกษาสมัยใหม่และพุทธปรัชญาในสังคมไทย วิเคราะห์สภาวะการณ์และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเพื่อสะท้อนสังคมและปรัชญาการศึกษาของประเทศไทย

ศษ141 จิตวิทยาสำหรับครู 2(1-2-3)

ED141 Psychology for Teachers

ศึกษา วิเคราะห์ หลักการ แนวคิดทฤษฎี จิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์แต่ละช่วงวัย จิตวิทยาการเรียนรู้และการส่งเสริมการเรียนรู้ ความแตกต่างระหว่างผู้เรียน การจูงใจ การคิด บุคลิกภาพ สุขภาพจิต และการปรับตัว การให้คำปรึกษา การใช้เครื่องมือทางจิตวิทยาเพื่อการศึกษาวิจัย ฝึกปฏิบัติการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีและวิธีการทางจิตวิทยาใช้ในการวิเคราะห์ ช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล การบริหาร การจัดการชั้นเรียน และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้โดยตระหนักถึงศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็น พิเศษ

ศษ191 การปฏิบัติการสอน 1 2(0-4-2)

ED191 Teaching Practicum 1

ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียนโดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี องค์ความรู้ เกี่ยวกับสถานศึกษา ศึกษา สังเกต ทรัพยากร สภาพแวดล้อม อาคารสถานที่ ห้องปฏิบัติการต่างๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน สภาพงานต่างๆ ของสถานศึกษาจากสถานที่จริง ศึกษา สังเกต และวิเคราะห์ การบริหารจัดการในสถานศึกษา บทบาท หน้าที่ ของผู้บริหารสถานศึกษา และการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมกับบุคลากรในโรงเรียน ชุมชนและสังคม กฎ ระเบียบของสถานศึกษา และความปลอดภัยในโรงเรียน ศึกษา สังเกต และวิเคราะห์ บทบาท หน้าที่ คุณลักษณะ บุคลิกภาพและพฤติกรรมของครู บทบาทของครูในการทำงานร่วมกับบุคลากรในโรงเรียน ชุมชนและสังคม ศึกษา สังเกตการณ์การสอนของครูในชั้นเรียน

ในระดับต่าง ๆ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน การสร้างบรรยากาศทางกายภาพและจิตภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในและนอกห้องเรียน การควบคุมดูแลนักเรียน ศึกษา สังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมและพัฒนาการของนักเรียนและพฤติกรรมทางการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละช่วงวัย ศึกษางานสนับสนุนอื่น ๆ และการปฏิบัติงานของบุคลากรฝ่ายสนับสนุนในสถานศึกษาภายใต้การชี้แนะของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง ประมวลความรู้ที่ได้จากการศึกษา สังเกตเชื่อมโยงกับแนวคิด ทฤษฎีและองค์ความรู้ทางการศึกษานำมาสังเคราะห์และสะท้อนผลข้อมูล เขียนรายงานสรุปผลการสังเกต และการสัมมนาทางการศึกษา

ศษ201 ภาษาไทยสำหรับครู

2(1-2-3)

ED201 Thai Language for Teachers

ศึกษา วิเคราะห์ ความรู้ หลักการใช้ภาษาไทยที่จำเป็นสำหรับวิชาชีพครู การรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของภาษาไทยในสื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศ การใช้ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารกับผู้เรียน การพัฒนาการรู้ภาษาของผู้เรียน การพูดเพื่อโน้มน้าวใจ การพูดเชิงวิจารณ์ การพูดในโอกาสต่างๆ การอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียนเรียงความ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ การเขียนเชิงพรรณนา การเขียนเชิงวิชาการ การฟังและมารยาทในการฟัง การรับสารและการส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ เป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้ภาษาไทยโดยคำนึงถึงบรรทัดฐานทางสังคม และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

ศษ231 การพัฒนาหลักสูตร

3(2-2-5)

ED231 Curriculum Development

ศึกษาปรัชญา ทฤษฎี และแนวคิด ของการพัฒนาหลักสูตร วิเคราะห์หลักสูตร ระดับชาติ ระดับสถานศึกษา และระดับท้องถิ่น ศึกษากรณีตัวอย่างหลักสูตรสถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติดีเลิศ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้มีคุณภาพระหว่างเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลางกับบริบททางวัฒนธรรม สังคม ชุมชน ท้องถิ่น และผู้เรียน ฝึกปฏิบัติการออกแบบหลักสูตรระดับสถานศึกษา รายวิชา และหน่วยการเรียนรู้ การนำหลักสูตรไปประยุกต์สู่การจัดการเรียนรู้ การประเมินและหาประสิทธิภาพของหลักสูตร

ศษ232 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

3(2-2-5)

ED232 Methodologies of Learning Management

ศึกษาและวิเคราะห์ ทฤษฎีการเรียนรู้ หลักการ แนวคิด วิธีและกลวิธีการจัดการเรียนรู้ รูปแบบประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาผู้เรียน ฝึกออกแบบ นำแผนการจัดการเรียนรู้สู่การปฏิบัติในชั้นเรียน ออกแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ การส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์จริง ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น การสร้างบรรยากาศ การจัดสภาพแวดล้อม การบริหารจัดการชั้นเรียน การเลือกและใช้สื่อการเรียนรู้ แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาโดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรม

จริยธรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ ฝึกการจัดการเรียนรู้และจัดการชั้นเรียนใน สถานการณ์จำลอง

ศษ251 การวัดและประเมินทางการศึกษาและการเรียนรู้ 2(1-2-3)

ED251 Educational and Learning Assessment

ศึกษาและประยุกต์ใช้ความรู้จากความหมาย แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดประเมิน การเรียนรู้ จุดมุ่งหมาย หลักการ กระบวนการ รูปแบบและเทคนิคการวัดประเมินการเรียนรู้ เครื่องมือวัด ประเมินการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการ เรียนรู้ การตัดสินและรายงานผลการเรียนรู้เพื่อวินิจฉัยและพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งก่อนการเรียน ขณะเรียน และเพื่อตัดสินผลหลังการเรียนรู้ รวมถึงการวิเคราะห์และนำผลการวัดประเมินระดับนานาชาติ ระดับชาติ และระดับชั้นเรียนไปใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ แก้ปัญหา พัฒนาผู้เรียน ตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร โดยมุ่งให้สามารถออกแบบการวัดประเมินตามสภาพจริงที่บูรณา การควบคู่กับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และสร้างเครื่องมือสำหรับ ใช้ในการวัดประเมินทั้งในส่วนของกระบวนการและผลการเรียนรู้

ศษ291 การปฏิบัติการสอน 2* 2(0-6-0)

ED291 Teaching Practicum 2

*บูรพวิชา การปฏิบัติการสอน 1

ฝึกปฏิบัติการสอนวิชาเฉพาะและงานหน้าที่ผู้ช่วยครูในสถานศึกษา ช่วยงานครูประจำชั้น งาน ผลิตสื่อการเรียนรู้ และงานวัดประเมินผลการเรียนรู้ ใช้เครื่องมือทางจิตวิทยา เพื่อวิเคราะห์ ประเมิน ช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียนเป็นรายบุคคล จัดโครงการและกิจกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียน ภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง ประมวลความรู้ที่ได้จากการ ปฏิบัติงานเชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎีจิตวิทยาและทฤษฎีการเรียนรู้ และนำมาสังเคราะห์ข้อมูล บันทึกและ สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้และเขียนรายงานการปฏิบัติงาน และการสัมมนา ทางการศึกษา

ศษ331 การจัดการเรียนรู้ของครูมืออาชีพ 2(1-2-3)

ED331 Learning Management of Professional Teachers

ศึกษา วิเคราะห์ หลักการและรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การผสมผสานความรู้ เนื้อหา ศิลป์ ศาสตร์การสอน เทคโนโลยี และแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการ เรียนการรู้ในสถานการณ์จริง นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ กระบวนการพัฒนาบทเรียนในชุมชนแห่งการ เรียนรู้เชิงวิชาชีพ ฝึกปฏิบัติการออกแบบ สร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการ เทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวิชาเอกด้วยรูปแบบ วิธี และเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ เหมาะสมกับจุดประสงค์ ธรรมชาติของวิชาและผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

รอบรู้ มีทักษะชีวิต มีปัญญาชีวิต และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้และอภิปรายสะท้อนคิดหลังการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้

ศษ361 การประกันคุณภาพและการบริหารจัดการการศึกษา 2(1-2-3)

ED361 Educational Administration and Quality Assurance

ศึกษาแนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการการศึกษา ภารกิจและสภาพงานของสถานศึกษา หลักการและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพ การประกันคุณภาพการศึกษาทั้งการประกันคุณภาพการศึกษาภายในและภายนอก กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา การนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาไปสู่การปรับปรุงและพัฒนา ศึกษาวิเคราะห์กรณีตัวอย่างการบริหารจัดการและการประกันคุณภาพการศึกษา การจัดทำแผนงานประกันคุณภาพการศึกษา ฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์และออกแบบการประกันคุณภาพการศึกษา

ศษ371 การวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้ 2(1-2-3)

ED371 Research and Innovation for Learning

ศึกษา วิเคราะห์ แนวคิด และทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย แนวคิดและหลักการวิจัย การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน รูปแบบการวิจัย กระบวนการวิจัย และการออกแบบการวิจัย ที่สามารถเชื่อมโยงกระบวนการวิจัยกับการจัดการเรียนรู้เพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนในระดับบุคคลและชั้นเรียน การเก็บรวบรวมข้อมูล การใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ฝึกปฏิบัติการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมและถ่ายทอดความรู้

ศษ381 สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ 2(1-2-3)

ED381 Media and Technology for Education and Learning

ศึกษา วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี ขอบข่าย คุณค่า และคุณลักษณะของสื่อ เทคโนโลยีทางการศึกษาและการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม พลเมืองดิจิทัล เลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้ การสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล และกลุ่มเป้าหมาย ปฏิบัติการออกแบบและผลิตสื่อการเรียนรู้ รวมถึงการประเมินผลสื่อการเรียนรู้โดยคำนึงถึงคุณธรรมจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อ ตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

ศษ391 การปฏิบัติการสอน 3*

2(0-6-0)

ED391 Teaching Practicum 3

**บูรพวิชา ศษ291 การปฏิบัติการสอน 2*

ฝึกปฏิบัติการสอนวิชาเฉพาะแบบจุลภาคในสถานศึกษา การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ การวางแผน ออกแบบ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยประยุกต์ใช้ความรู้เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศิลป์และศาสตร์การสอน เทคโนโลยีดิจิทัล และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ การบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม การบริหารจัดการชั้นเรียน และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสุขและความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง การสังเคราะห์ข้อมูลความรู้ บันทึกและ สะท้อนผลการปฏิบัติงาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน และการสัมมนาทาง การศึกษา

ศษ491 การปฏิบัติการสอน 4*

6(0-18-0)

ED491 Teaching Practicum 4

**บูรพวิชา ศษ391 การปฏิบัติการสอน 3*

ฝึกปฏิบัติการสอนวิชาเฉพาะในสถานศึกษาแบบคร่อมอาชีพ ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตร วางแผน และออกแบบการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยบูรณาการความรู้เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรม ทำวิจัยเพื่อ พัฒนาคุณภาพการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรม มีจิตสาธารณะในการร่วมมือกับชุมชนหรือผู้อื่นอย่าง สร้างสรรค์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกสมัยใหม่ ปฏิบัติตน เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู ดำเนินการพัฒนาบทเรียนในชุมชน แห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ ภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง และการสัมมนาทาง การศึกษา

2. กลุ่มวิชาเอก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 62 หน่วยกิต

2.1 วิชาเอก กำหนดให้เรียน 41 หน่วยกิต ดังนี้

คณ111 คณิตศาสตร์ 1

4(4-0-8)

MA111 Mathematics 1

บทนิยามของลิมิต ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร บทนิยามของอนุพันธ์ อนุพันธ์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปรและการประยุกต์ บทนิยามของปริพันธ์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร และการประยุกต์

คณ112	คณิตศาสตร์ 2	4(4-0-8)
MA112	Mathematics 2	
	บูรพาวิชา: คณ111	
	ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง เรขาคณิตวิเคราะห์ 3 มิติ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย ปริพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปรและการประยุกต์	
คณ141	หลักและวิธีการของคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MA141	Principles of Mathematics	
	ตรรกศาสตร์ การให้เหตุผล วิธีการพิสูจน์ หลักอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ระบบจำนวนจริง	
คณ213	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MA213	Mathematical Analysis	
	ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ ปริพันธ์เชิงรีมันน์ อนุกรมของจำนวนจริง	
คณ222	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)
MA222	Theory of Numbers	
	บูรพาวิชา คณ141	
	สมบัติเบื้องต้นของจำนวนเต็ม สมภาค ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน รากปฐมฐาน กฎภาวะส่วนตกค้างกำลังสอง เศษส่วนต่อเนื่อง	
คณ282	หลักความน่าจะเป็นและสถิติ	3(2-2-8)
MA282	Principle Probability and Statistics	
	สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม ตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่องและตัวแปรสุ่มต่อเนื่องที่สำคัญ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้โปรแกรมทางสถิติ	
คณ301	คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษาตอนต้น	2(1-2-3)
MA301	Mathematics for Middle School Teachers	
	มโนคติเกี่ยวกับเนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ขอบเขตและแนวโน้มสำหรับคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	
คณ302	คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษาตอนปลาย	2(1-2-3)
MA302	Mathematics for High School Teachers	
	มโนคติเกี่ยวกับเนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ขอบเขต	

และแนวโน้มสำหรับคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

- คณ322 พีชคณิตนามธรรม 1 3(3-0-6)
 MA322 Abstract Algebra 1
 กรุป ทฤษฎีบทสมมูลฐานกรุป กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปสมมาตร และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับริง ฟิลด์และการประยุกต์
- คณ323 พีชคณิตเชิงเส้น 1 3(3-0-6)
 MA323 Linear Algebra 1
 เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ ปริภูมิลักษณะเฉพาะ การประยุกต์
- คณ331 สำรวจเรขาคณิต 3(2-2-5)
 MA331 Survey of Geometry
 พื้นฐานเชิงประวัติศาสตร์ เรขาคณิตเบื้องต้นแนวใหม่ ทฤษฎีบทของเมเนเลอัสและทฤษฎีบทของเชวา อัตราส่วนไขว้ ปัญหาที่มีชื่อเสียง 3 ปัญหาในเรขาคณิต การแปลงเบื้องต้น ทฤษฎีการแปลง การแปลงแบบจุดเบื้องต้นของระนาบ เรขาคณิตเชิงภาพฉาย ภาวะมีแกนร่วม ภาวะมีศูนย์ร่วม ภาวะเชิงภาพฉาย รากฐานของเรขาคณิต ระบบสัจพจน์ การวิเคราะห์ระบบสัจพจน์ ข้อบกพร่องของหนังสือ “เอลิเมนต์” ของยุคลิด เรขาคณิตนอกแบบยุคลิด สัจพจน์ที่ 5 การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยุคลิด
- คณ481 โครงการคณิตศาสตร์สำหรับครู 2(1-2-3)
 MA481 Mathematics Projects for Teachers
 ศึกษาหลักการและวิธีการเกี่ยวกับโครงการ วิเคราะห์โครงการคณิตศาสตร์ วางแผนจัดทำโครงการคณิตศาสตร์ ฝึกปฏิบัติทำโครงการคณิตศาสตร์ ตลอดจนศึกษากระบวนการเรียนการสอนโครงการและบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนโครงการ
- คช452 การสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา 3(2-2-5)
 ME452 The Creation of Computer Media in Teaching and Learning at Secondary School Level
 ศึกษาการใช้โปรแกรมระบบพีชคณิตที่ประมวลผลเชิงสัญลักษณ์ได้ โปรแกรมเรขาคณิตแบบพลวัต และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอสื่อคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ และฝึกปฏิบัติการสร้างสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาได้
- คช471 บูรณาการวิธีวิทยาสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(1-4-4)
 ME471 Integrated Methodology for Mathematics Teachers
 ศึกษาวิเคราะห์สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การบูรณาการ ทฤษฎีการเรียนรู้ จิตวิทยาครู ศึกษา

การพัฒนาหลักสูตร วิทยุวิทยาทางคณิตศาสตร์ศึกษา การวัดและการประเมินผล มีวิสัยทัศน์ เพื่อการจัดการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติ

2.1.2 วิชาเสริมสร้างสมรรถนะวิชาเอก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้

คณ102	เทคโนโลยีสำหรับคณิตศาสตร์ 1	1(0-2-1)
MA102	Technology for Mathematics 1 ศึกษาและฝึกทักษะการใช้เครื่องคำนวณเชิงกราฟในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	
คณ103	เทคโนโลยีสำหรับคณิตศาสตร์ 2	1(0-2-1)
MA103	Technology for Mathematics 2 ศึกษาและฝึกทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ประมวลผลเชิงสัญลักษณ์ในการเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์	
คณ211	สมการเชิงอนุพันธ์	3(2-2-5)
MA211	Differential Equations สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสองและอันดับสูง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ ปัญหาค่าขอบ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น	
คณ212	คณิตศาสตร์ 3	4(4-0-8)
MA212	Mathematics 3 บูรณาการ: คณ 112 ปริภูมิยูคลิด ปริพันธ์หลายชั้น ระบบพิกัดและการหาปริพันธ์ในระบบสามมิติ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ทฤษฎีบทปริพันธ์	
คณ251	คณิตศาสตร์ดิสครีต	3(3-0-6)
MA251	Discrete Mathematics คณิตศาสตร์เชิงการจัดเบื้องต้น หลักการช่อนกพิราบ ความสัมพันธ์เวียนเกิด และทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	
คณ311	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น	3(2-2-5)
MA311	Introduction to Numerical Analysis การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้น ผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข ผลเฉลย	

เชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์

คณ312 การวิเคราะห์เชิงซ้อนเบื้องต้น 3(3-0-6)

MA312 Introduction to Complex Analysis
สมบัติของจำนวนเชิงซ้อน การหาอนุพันธ์ ฟังก์ชันวิเคราะห์ การหาปริพันธ์ อนุกรมลอเรนซ์
ทฤษฎีบทส่วนตกค้างและการประยุกต์ การส่งคงรูป

คณ314 แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0-6)

MA314 Advanced Calculus
บูรพวิชา : คณ213
อนุกรมและลำดับของฟังก์ชัน การลู่เข้าเชิงเอกรูป สูตรของเทย์เลอร์และการประยุกต์
ปริพันธ์เชิงตัวเลข อนุกรมฟูเรียร์ ฟังก์ชันแกมมาและบีตา อินทิกรัลแบบรีมันน์-สติลต์เจส ค่าสุดขีดของ
ฟังก์ชันของตัวแปรหลายตัว ทั่วคุณของลากรองจ์

คณ342 ทฤษฎีเซต 3(3-0-6)

MA342 Set Theory
บูรพวิชา : คณ141
พัฒนาการของทฤษฎีเซตเชิงสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก หลักการที่เป็นอันดับดีแล้ว อุปนัย
เชิงอนันต์ จำนวนเชิงการนับและจำนวนเชิงอันดับที่

คณ351 ทฤษฎีกราฟ 1 3(3-0-6)

MA351 Graph Theory 1
ความรู้เบื้องต้นในทฤษฎีกราฟ กราฟเชื่อมโยง กราฟต้นไม้ สภาพเชื่อมโยงของกราฟ กราฟ
ออยเลอร์เวียน กราฟแฮมิลโทเนียน กราฟเชิงระนาบ และบทประยุกต์ของทฤษฎีกราฟ

คณ352 คณิตศาสตร์เชิงการจัด 3(3-0-6)

MA352 Combinatorics
การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ที่กำหนด สัมประสิทธิ์
ทวินาม หลักการเพิ่มเข้าและตัดออก การนับของลำดับ การจับคู่ของกราฟสองส่วน การออกแบบ
เชิงการจัด

คณ382 การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับครู 2(1-2-3)

MA382 Mathematical Problem Solving for Teachers
ศึกษาเกี่ยวกับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ความหมายของปัญหาและการแก้ปัญหา
ประเภทของปัญหา กระบวนการแก้ปัญหา ยุทธวิธีในการแก้ปัญหาและการประเมินการแก้ปัญหา ศึกษา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา ฝึกทักษะการแก้ปัญหา แนวการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในโรงเรียน และการจัดกิจกรรมตามแนวคิดของ STEM และ STEAM ศึกษา

- คณ411 การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น 3(3-0-6)
 MA411 Introduction to Real Analysis
 บุรพวิชา : คณ213
 ทอพอโลยีบนปริภูมิแบบยุคลิด n มิติ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร
 อนุพันธ์ย่อย ทฤษฎีบทเกี่ยวกับฟังก์ชันโดยปริยาย ค่าสูงสุดและต่ำสุด ปริพันธ์หลายชั้น
- คณ416 การวิเคราะห์เวกเตอร์ 3(3-0-6)
 MA416 Vector Analysis
 บุรพวิชา : คณ112
 การดำเนินการเบื้องต้นของเวกเตอร์ การหาอนุพันธ์ย่อย การหาปริพันธ์ การประยุกต์ของ
 เวกเตอร์ในวิชาเรขาคณิตและวิชากลศาสตร์
- คณ418 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(3-0-6)
 MA418 Partial Differential Equations
 บุรพวิชา : คณ211
 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยอันดับหนึ่ง สมการเชิงเส้นเอกพันธ์ และสมการเชิงเส้นไม่เอกพันธ์
 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยอันดับสอง วิธีการแยกตัวแปร อนุกรมฟูรีเยร์ ปัญหาค่าลักษณะเฉพาะ การแก้
 สมการคลื่น สมการความร้อน สมการลาปลาซและปัญหาค่าขอบ ทฤษฎีบทสตอร์มลิยิวิล
- คณ419 อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์ 3(3-0-6)
 MA419 Fourier Series and Applications
 บุรพวิชา : คณ112
 ฟังก์ชันเชิงตั้งฉาก อนุกรมฟูรีเยร์ ฟังก์ชันเบสเซล พหุนามเลอจองด์ การประยุกต์เกี่ยวกับ
 ปัญหาค่าขอบในฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์
- คณ423 พีชคณิตนามธรรม 2 3(3-0-6)
 MA423 Abstract Algebra 2
 บุรพวิชา : คณ322
 ริงและฟิลด์ ทฤษฎีบทสมมูลฐานริง ภาวะการหารลงตัวในอินทิกรัลโดเมน ริงพหุนาม
 ฟิลด์จำกัด

- คณ424 พีชคณิตเชิงเส้น 2 3(3-0-6)
 MA424 Linear Algebra 2
 บุรพวิชา : คณ323
 การปฏิบัติแนวคิดเชิงนามธรรมของพีชคณิตเชิงเส้น พีชคณิตเชิงเส้นคู่ พีชคณิตเชิง
 หลายเส้น ปริภูมิผลหาร ปริภูมิคู่กัน ผลบวกตรง ปริภูมิผลคูณภายใน
- คณ432 เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด 3(3-0-6)
 MA432 Non-Euclidean Geometry
 บุรพวิชา : คณ331
 การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด เรขาคณิตบนระนาบเชิงไฮเพอร์โบล่าและตรีโกณมิติ
 เรขาคณิตบนระนาบเชิงวงรีและตรีโกณมิติ ความไม่ขัดแย้งกันของเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด
- คณ433 เรขาคณิตเชิงภาพฉาย 3(3-0-6)
 MA433 Projective Geometry
 มโนคติเบื้องต้นของเรขาคณิตเชิงภาพฉาย ภาพฉายแบบมีศูนย์กลาง หลักการทวิภาวะ
 ภาวะมีแกนร่วม ภาวะมีศูนย์ร่วม ภาวะเชิงภาพฉาย ความสัมพันธ์ฮาร์โมนิก ภาคตัดกรวย ทฤษฎีบทของ
 ปาสกาลและบรีองซอง ขั้วและเส้นเชิงขั้ว พื้นผิวกำลังสอง อินโวลูชัน
- คณ443 ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)
 MA443 Introduction to Mathematical Logic
 บุรพวิชา : คณ141
 วากยสัมพันธ์และความหมายของตรรกศาสตร์อันดับที่หนึ่ง ทฤษฎีบทความบริบูรณ์ ทฤษฎี
 บทความกระชับ สัจพจน์การเลือก อุปนัยและการเวียนเกิดเชิงอนันต์ เลขคณิตของจำนวนเชิงอันดับที่
 และจำนวนเชิงการนับ
- คณ444 ประวัติคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)
 MA444 History of Mathematics
 ประวัติและพัฒนาการของคณิตศาสตร์ตั้งแต่ต้นจนถึงการค้นพบวิชาแคลคูลัส และเรื่อง
 สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
- คณ451 ทฤษฎีกราฟ 2 3(3-0-6)
 MA451 Graph Theory 2
 บุรพวิชา : คณ351
 ไดกราฟ ไดกราฟเข้ม ทวิรนาเมนต์ การจับคู่ การแยกตัวประกอบ การแยกส่วน เลเบิลลิง
 การให้สีกราฟ ข้อปัญหาสี่สี การให้สีจุด การให้สีเส้น จำนวนแรมซีย์ ระยะทาง จุดศูนย์กลางของกราฟ
 จำนวนโดมิเนชัน

- คณ461 ทอพอโลยีเบื้องต้น 3(3-0-6)
 MA461 Introduction to Topology
 บุรพวิชา : คณ213
 ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี ลำดับและการลู่เข้า ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน
 การกระชับ การเชื่อมโยง
- คณ480 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)
 MA480 Introduction to Mathematical Modeling
 บุรพวิชา : คณ211
 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของปัญหาในโลกจริงในรูปของสมการเชิงอนุพันธ์ การสร้างตัวแบบ
 การหาผลเฉลย และการอธิบายผลเฉลย
- คณ482 ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น 3(3-0-6)
 MA482 Introduction to Finite Element Method
 บุรพวิชา : คณ311
 พีชคณิตเมทริกซ์ การสร้างสมการไฟไนต์เอลิเมนต์โดยวิธีตรง ฟังก์ชันประมาณภายใน
 เอลิเมนต์และปริพันธ์ของเอลิเมนต์เมทริกซ์เชิงตัวเลข
- คณ485 การหาค่าเหมาะที่สุด 3(3-0-6)
 MA485 Optimization
 บุรพวิชา : คณ323
 การโปรแกรมเชิงเส้นและขั้นตอนวิธีซิมเพล็กซ์ ค่าเหมาะที่สุดไม่ถูกจำกัด วิธีการค้นหาปัญหา
 ที่ถูกจำกัด ความเท่ากันและความไม่เท่ากัน
- คณ492 สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา 2(1-2-3)
 MA492 Mathematics Education Seminar
 นำเสนอปัญหาการเรียนการสอน หรือประเด็นที่น่าสนใจทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา อภิปราย
 วิเคราะห์ และศึกษาเอกสารหรืองานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียน
 การสอน หรือได้แนวคิดที่อาจนำไปสู่การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาต่อไป
- คพ111 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)
 CP111 Computer Programming 1
 วิธีการพัฒนาโปรแกรม รูปแบบภาษาและความหมายของภาษาโปรแกรมขั้นสูง ตัวแปร
 ตัวดำเนินการ นิพจน์ โครงสร้างควบคุม ฟังก์ชัน อาร์เรย์ สตริง พอยน์เตอร์ ตัวแปรแบบโครงสร้าง
 การแก้ปัญหา และประยุกต์ใช้งาน

- คพ212 การโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)
 CP212 Object Oriented Programming
 หลักการของการโปรแกรมเชิงวัตถุ การออกแบบ การทดสอบ เทคนิคการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ คุณลักษณะของภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ การจัดการแพ็คเกจ การแก้ไขข้อผิดพลาด การจัดการข้อยกเว้น การติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมและการประยุกต์
- คพ214 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5)
 CP214 Computer Programming 2
 การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้างด้วยเครื่องมือขั้นสูง การทดสอบโปรแกรม การออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ และการประยุกต์ใช้งาน
- คพ241 โครงสร้างข้อมูล 3(2-2-5)
 CP241 Data Structures
 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหา การแทนข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ โครงสร้างข้อมูลและการประยุกต์ การเรียงลำดับข้อมูลและการค้นข้อมูล
- คพ251 การโปรแกรมบนเว็บ 3(2-2-5)
 CP251 Web Programming
 หลักการของเวิร์ลไวด์เว็บ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน การโปรแกรมฝั่งไคลเอนต์ การโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ การออกแบบและการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน
- คพ317 หลักภาษาโปรแกรมและโปรเซสเซอร์ 3(3-0-6)
 CP317 Programming Language and Processors
 หลักการของภาษาโปรแกรมและกระบวนการตีพิมพ์ รูปแบบภาษาและความหมาย การออกแบบและพัฒนาคอมไพเลอร์ การวิเคราะห์ไวยากรณ์ภาษาโปรแกรม การวิเคราะห์กฎเกณฑ์ตามบริบทภาษา การสร้างคำสั่งของภาษาโปรแกรม การออกแบบและพัฒนาตัวแปลภาษาโปรแกรม
- คพ342 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5)
 CP342 Database System
 คณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง การสร้างแบบจำลองและออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การทำให้เป็นบรรทัดฐาน ภาษาเอสคิวแอล การจัดโครงสร้างเพิ่มข้อมูลและการทำดัชนี กระบวนการสอบถามข้อมูล การรักษาความปลอดภัยฐานข้อมูล ความคงสภาพของข้อมูล รายการการเปลี่ยนแปลง การควบคุมภาวะความพร้อมและการฟื้นฟูสภาพ

- คพ352 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(3-0-6)
 CP352 System Analysis and Design
 หลักการและปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศ วงจรการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์ความต้องการของระบบและการสร้างแบบจำลองความต้องการ การปรับปรุงแบบจำลองความต้องการ การติดต่อระหว่างวัตถุ ปฏิบัติการของวัตถุและการควบคุม การออกแบบระบบการออกแบบคลาส การออกแบบจำลองพฤติกรรมของระบบ เครื่องมือเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ภาษา UML กรณีศึกษา
- คพ353 เว็บเทคโนโลยี 3(3-0-6)
 CP353 Web Technology
 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ เทคโนโลยีฝั่งไคลเอนต์ เทคโนโลยีฝั่งเซิร์ฟเวอร์ การจัดการข้อมูลระดับแบ็คเอนด์ เครื่องมือและการประยุกต์งานด้วยเว็บเทคโนโลยี การใช้งานเฟรมเวิร์คด้านเว็บ การสร้างบริการบนเว็บ และเทคโนโลยีเกิดขึ้นตามความเปลี่ยนแปลง
- คพ355 คอมพิวเตอร์กราฟิก 3(2-2-5)
 CP355 Computer Graphics
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิก เทคนิค วิธีการ เครื่องมือและการประยุกต์ใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 มิติ การปฏิสัมพันธ์และการติดต่อกับผู้ใช้ การประมวลผลภาพเบื้องต้น เทคนิคคอมพิวเตอร์กราฟิก 3 มิติ การสร้างโมเดล 3 มิติ การแปลงเชิง 3 มิติ การสร้างมุมมองและการสร้างภาพ 3 มิติ
- คช202 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)
 ME202 English for Mathematics Teachers
 การพัฒนาทักษะด้านการอ่าน ฟัง พูด และเขียนเชิงคณิตศาสตร์ การตีความและวิเคราะห์บทความทางคณิตศาสตร์ และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ตามหลักวิชาการ
- สถ221 สถิติคณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)
 ST221 Mathematical Statistics I
 บุรพวิชา : คณ112 หรือ คณ217
 มโนมติของความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและตัวแปรสุ่มร่วม การแจกแจงของตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันความน่าจะเป็น ฟังก์ชันความน่าจะเป็นตามขอบ ฟังก์ชันความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ความเป็นอิสระ การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปรกติ การแจกแจงแกมมา การแจกแจงโคก้าลึงสอง การแปลงของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงที่ การแจกแจงเอฟ ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ การแจกแจงค่าตัวอย่าง ตัวสถิติอันดับ

- สถ242 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(2-2-5)
 ST242 Nonparametric Statistics
 การทดสอบภาวะสารูปดี ได้แก่ การทดสอบไคกำลังสอง การทดสอบโคลโมโกรอฟสไมร์นอฟ การทดสอบลิลลี่ฟอร์ด การทดสอบสำหรับประชากร 1 กลุ่ม การทดสอบทวินาม การทดสอบมัธยฐาน การทดสอบเครื่องหมาย การทดสอบสำหรับประชากร 2 กลุ่ม การทดสอบเครื่องหมาย การทดสอบลำดับ พิสัยวิลคอกซอน การทดสอบแมนน์-วิทนีย การทดสอบสำหรับประชากรมากกว่า 2 กลุ่ม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ
- สถ244 เทคนิคการเลือกตัวอย่าง 3(3-0-6)
 ST244 Sampling Techniques
 ขั้นตอนในการดำเนินการสำรวจด้วยตัวอย่าง การสร้างแบบสอบถาม การเลือกตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น การเลือกตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเลือกตัวอย่าง ความคลาดเคลื่อนที่ไม่เกิดจากการเลือกตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบง่าย การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบชั้นภูมิ การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบมีระบบ การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบกลุ่ม
- สถ261 หลักการประกันภัย 3(3-0-6)
 ST261 Principles of Insurance
 ความหมายของการประกันภัย หลักการพื้นฐานของการประกันภัย ประเภทของการประกันภัย กรมธรรม์ประกันภัย การประกันชีวิต และการประกันวินาศภัย การประกันภัยต่อ กฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการประกันภัย
- สถ262 คณิตศาสตร์ประกันชีวิตเบื้องต้น 3(3-0-6)
 ST262 Introduction to Mathematics of life Insurance
 ความหมายของการประกันชีวิต ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตารางมรณะ ค่ารายปี การคำนวณเบี้ยประกันชีวิต เงินสำรอง เบี้ยประกัน และศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสวัสดิการสังคมในกองทุนต่าง ๆ
- สถ322 สถิติคณิตศาสตร์ 2 3(3-0-6)
 ST322 Mathematical Statistics 2
 บุรพวิชา : สถ221
 การประมาณค่าแบบจุด คุณสมบัติของตัวประมาณ วงศ์กำลัง ตัวประมาณที่ไม่เอนเอียงและมีความแปรปรวนต่ำสุดอย่างเอกรูป การประมาณค่าแบบช่วง การทดสอบสมมุติฐาน ทฤษฎีบทเนย์แมน-เพียร์สัน การทดสอบที่มีอำนาจสูงสุด การทดสอบอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็น

- สถ341 การวิเคราะห์การถดถอย 3(2-2-5)
 ST341 Regression Analysis
 สมการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายและสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ การวิเคราะห์การถดถอยโดยใช้
 เมทริกซ์ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ค่าคลาดเคลื่อน การเลือกสมการถดถอยที่เหมาะสมที่สุด
 สมการการถดถอยที่ไม่ใช่เชิงเส้น การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ
- สถ342 แผนแบบการทดลอง 3(2-2-5)
 ST342 Experimental Designs
 การวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับแฟกเตอร์เดียว แผนแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ แผนแบบบล็อก
 เชิงสุ่ม แผนแบบเนสตัดหรือแผนแบบไฮราคิคัล แผนแบบจตุรัสละติน คลาสซิฟิเคชันแบบสองทาง คลาส
 ชิฟิเคชันแบบสามทาง แผนแบบแฟกทอเรียลสำหรับแฟกเตอร์ที่มี 2 ระดับ การวิเคราะห์ความแปรปรวน
 ร่วม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ
- สถ343 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ 3(2-2-5)
 ST343 Data Analysis by Statistical Packages
 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล พัฒนาทักษะในการเลือกวิธีวิเคราะห์
 ข้อมูลโดยคำนึงถึงข้อจำกัดและข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ ลักษณะข้อมูล รวมทั้งปัญหาที่ต้องการ
 คำตอบ ฝึกทำและสรุปจากข้อมูล และแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- สถ344 การวิเคราะห์อนุกรมเวลา 3(2-2-5)
 ST344 Time Series Analysis
 การเคลื่อนไหวของอนุกรมเวลา การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การปรับเรียบด้วยเส้นโค้งชี้
 กำลัง การวิเคราะห์แนวโน้ม การเปลี่ยนแปลงอย่างตามฤดูกาล การเคลื่อนไหวแบบไม่สม่ำเสมอและการ
 เคลื่อนไหวแบบวัฏจักร วิธีบอซซ์-เจนกินส์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ
- สถ345 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(3-0-6)
 ST345 Statistical Quality Control
 แผนภูมิควบคุมคุณภาพสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ แผนภูมิควบคุมคุณภาพสำหรับข้อมูลเชิง
 คุณภาพ แผนการเลือกตัวอย่างเพื่อการยอมรับสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ แผนการเลือกตัวอย่างเพื่อการ
 ยอมรับสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ
- สถ346 ทฤษฎีการตัดสินใจ 3(3-0-6)
 ST346 Decision Theory
 การตัดสินใจแบบเบสส์ หลักของการตัดสินใจ ฟังก์ชันการตัดสินใจ ฟังก์ชันความเสี่ยง ฟังก์ชันการ
 สูญเสีย กฎการตัดสินใจที่เหมาะสมที่สุด ทฤษฎีบทระนาบมิติเกิน การใช้ทฤษฎีการตัดสินใจในการอนุมานเชิง
 สถิติ

- สถ347 ประชากรศาสตร์ 3(3-0-6)
 ST347 Demography
 การวิจัยเบื้องต้น ต้นกำเนิดของข้อมูลทางประชากร การรวบรวมการสำรวจสำมะโนประชากรและสถิติการเกิด ข้อผิดพลาดในการสำรวจสำมะโนประชากรและสถิติการเกิดพร้อมทั้งการปรับปรุง มาตรการของจำนวนการตาย การสร้างตารางชีวิต มาตรการของความอุดมสมบูรณ์ และภาพจำลองมาตรการของการแจกแจงประชากรและการย้ายถิ่น การประมาณค่าประชากร และ โพรเจกชัน วิชานี้ให้ใช้คอมพิวเตอร์ในการคำนวณ
- สถ349 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0-6)
 ST349 Research Methodology
 ความหมายของระเบียบวิธีวิจัย ประเภทของการวิจัยและขั้นตอนในการทำวิจัย การกำหนดปัญหาของการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การสร้างกรอบแนวคิดและออกแบบการวิจัย การเตรียมข้อเสนอโครงการวิจัยพร้อมฝึกปฏิบัติ การสร้างเครื่องมือในการวิจัย การสร้างแบบสอบถามและการออกแบบตารางเสนอผล ข้อมูลและวิธีการเก็บข้อมูล การกำหนดขนาดตัวอย่าง และการเลือกตัวอย่างเชิงปฏิบัติ การวางแผนการนำเสนอและการวิเคราะห์ทางสถิติ การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัยและการเขียนบทสรุปการวิจัย
- สถ363 เศรษฐศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
 ST363 Mathematical Economics
 ทฤษฎีพฤติกรรมของผู้บริโภค ทฤษฎีของหน่วยผลิต ภายใต้ของโครงสร้างของตลาด รวมทั้งทฤษฎีสวัสดิการ พฤติกรรมของผู้บริโภคและหน่วยผลิต การวิเคราะห์ในแง่ของการเคลื่อนไหวต่อเวลา
- สถ364 การเงินเชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
 ST364 Mathematical Finances
 วิชานี้ศึกษาเนื้อหาในลักษณะของทฤษฎีควบคู่ไปกับการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อนำแนวคิดทั้งคณิตศาสตร์ การเงินและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้ในชีวิตจริง โดยศึกษาเกี่ยวกับดอกเบี้ยทบต้น ส่วนลดและดอกเบี้ย ค่ารายปี การวิเคราะห์ส่วนประกอบของค่ารายปี หุ้นและพันธบัตร การชำระหนี้
- สถ365 สถิติสำหรับการเงินและการลงทุน 3(3-0-6)
 ST365 Statistics for Finance & Investment
 บุรพวิชา : สถ364
 แนวคิดเรื่องการลงทุนและความเสี่ยงจากการลงทุน มูลค่าความเสี่ยง ความเสี่ยงและมูลค่าความเสี่ยงสำหรับการลงทุนในตราสารหนี้ ความเสี่ยงและมูลค่าความเสี่ยงสำหรับการลงทุนในตราสารทุน การประเมินผลตอบแทนของการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ วิชานี้เน้นการนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์

ด้านการเงิน และการลงทุนในหลักทรัพย์ตลอดจนการบริหารความเสี่ยงทั้งในด้านทฤษฎี และ การใช้โปรแกรมประยุกต์ในลักษณะของแบบจำลอง

สถ431 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 3(3-0-6)

ST431 Probability Theory

บูรพาวิชา : คณ112 หรือ สถ221

ทฤษฎีบทลิมิตโดยศึกษาถึงการลู่เข้าสโตแคสติก กฎของจำนวนมาก และฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์
โซ่มาร์คอฟโดยศึกษาถึงเอกพันธ์ของโซ่มาร์คอฟ ทรานซีชันเมทริกซ์และการสร้างตัวแปรสุ่มเอกพันธ์โซ่มาร์คอฟ กระบวนการสโตแคสติกเบื้องต้น

สถ451 การวิจัยการดำเนินงาน 3(3-0-6)

ST451 Operations Research

โครงสร้างและตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ การโปรแกรมเชิงเส้น ปัญหาการคำนวณต้นทุนปัญหา
การขนส่ง ปัญหาการจัดสรรงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน ทฤษฎีเกม ตัวแบบสินค้าคงคลัง การจำลองแบบ

*นิสิตสามารถเลือกเรียนวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะวิชาเอกได้
ภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

หมวดวิชาเลือกเสรี กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

โดยให้เลือกรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ยกเว้นวิชาที่เป็นพื้นฐานของวิชาเอก

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	เลข ประจำตัว ประชาชน
1	อ.ดร. สุกัญญา หะยีสาและ	ค.บ. (คณิตศาสตร์), 2542 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2545 กศ.ด. (คณิตศาสตรศึกษา), 2554	สถาบันราชภัฏพระนคร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	XXXXXXXX XXXXX
2	อ. เอนก จันทร์จรูญ	ค.บ. (คณิตศาสตร์), 2542 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2545 M.S. (Teaching and Curriculum), 2551 M.S. (Mathematics), 2557	สถาบันราชภัฏพระนคร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Syracuse University, USA University of New Hampshire, USA	XXXXXXXX XXXXX
3	อ.ดร. ธีรศักดิ์ ฉลาดการณ์	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), 2545 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2548 ปร.ด. (คณิตศาสตร์), 2559	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศิลปากร	XXXXXXXX XXXXX
4	ผศ. ปัญญวัฒน์ หาษา	ค.บ. (คณิตศาสตร์), 2539 M.S. (Mathematics), 2544 M.A. (Mathematics), 2548	วิทยาลัยครูพระนคร Pittsburg State University, USA University of Oklahoma, USA	XXXXXXXX XXXXX
5	อ.ดร. ชีรา ลำดวนหอม	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), 2543 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2546 M.A. (Mathematics), 2553 Ph.D. (Mathematics), 2557	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Western Michigan University, USA Western Michigan University, USA	XXXXXXXX XXXXX

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	เลข ประจำตัว ประชาชน
1	อ.ดร. สุกัญญา หะยีสำและ	ค.บ. (คณิตศาสตร์), 2542 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2545 กศ.ด. (คณิตศาสตรศึกษา), 2554	สถาบันราชภัฏพระนคร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxx xxxxx
2	อ. เอนก จันทจรุญ	ค.บ. (คณิตศาสตร์), 2542 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2545 M.S. (Teaching and Curriculum), 2551 M.S. (Mathematics), 2557	สถาบันราชภัฏพระนคร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Syracuse University, USA University of New Hampshire, USA	xxxxxxx xxxxx
3	อ.ดร. ธีรศักดิ์ ฉลาดการณ์	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), 2545 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2548 ปร.ด. (คณิตศาสตร์), 2559	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศิลปากร	xxxxxxx xxxxx
4	ผศ. ปัญญวัฒน์ ทาฮาษา	ค.บ. (คณิตศาสตร์), 2539 M.S. (Mathematics), 2544 M.A. (Mathematics), 2548	วิทยาลัยครูพระนคร Pittsburg State University, USA University of Oklahoma, USA	xxxxxxx xxxxx
5	อ.ดร. ชีรา ลำดวนหอม	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), 2543 กศ.ม. (คณิตศาสตร์), 2546 M.A. (Mathematics), 2553 Ph.D. (Mathematics), 2557	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Western Michigan University, USA Western Michigan University, USA	xxxxxxx xxxxx

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)(ถ้ามี)

คณะศึกษาศาสตร์ในฐานะที่รับผิดชอบการสอนในกลุ่มวิชาชีพครูได้จัดประสบการณ์ภาคสนามให้กับนิสิตโดยให้นิสิตปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาตลอดหลักสูตร ดังนี้

1) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน ในชั้นปีที่ 1 และปฏิบัติการสอนตั้งแต่ปีที่ 2-4 เป็นการบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา โดยมีอาจารย์ประจำวิชาเป็นผู้รับผิดชอบหลักในสถานะอาจารย์นิเทศก์ ทำงานร่วมกับสถานศึกษา (Work Integrated Learning: WIL) โดยให้สถานศึกษาจัดให้มีผู้ประสานงานและครูพี่เลี้ยงนิสิตในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและฝึก

ปฏิบัติการสอนตามวัตถุประสงค์ของรายวิชาในแต่ละชั้นปี โดยในชั้นปีที่ 1 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ระหว่างเรียน 15 สัปดาห์ ปีที่ 2 ฝึกปฏิบัติการสอนต่อเนื่อง 5 สัปดาห์ และปีที่ 3 ฝึกปฏิบัติการสอน ต่อเนื่อง 5 สัปดาห์ รายละเอียดดังนี้

ปีที่ 1 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียนโดยศึกษา สังเกตและวิเคราะห์สภาพแวดล้อม และการบริหารจัดการในสถานศึกษา สภาพงาน บทบาท หน้าที่ คุณลักษณะของครูและผู้บริหาร สถานศึกษา บทบาทของครูในการทำงานร่วมกับบุคลากรในโรงเรียน ชุมชนและ สังคม สังเกตพฤติกรรม และการเรียนรู้ของนักเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน และการสร้างบรรยากาศ ทางกายภาพและจิตภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในและนอกห้องเรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ของนักเรียน ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง ประมวลความรู้ที่ได้จากการสังเกต เชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและทฤษฎีการเรียนรู้ และนำมาสังเคราะห์และสะท้อนผล ข้อมูล เขียนรายงานผลการสังเกต และการสัมมนาทางการศึกษา

ปีที่ 2 ฝึกปฏิบัติการสอนและงานหน้าที่ผู้ช่วยครูในสถานศึกษา ช่วยงานครูประจำชั้น งานผลิต สื่อการเรียนรู้ และงานวัดประเมินผลการเรียนรู้ ใช้เครื่องมือทางจิตวิทยา เพื่อวิเคราะห์ ประเมิน ช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียนเป็นรายบุคคล จัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนา ผู้เรียน ภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง ประมวลความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติงาน เชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎีจิตวิทยาและทฤษฎีการเรียนรู้ และนำมาสังเคราะห์ข้อมูล บันทึกและสะท้อนผล การปฏิบัติงานของตนเอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้และเขียนรายงานการปฏิบัติงาน และการสัมมนาทางการศึกษา

ปีที่ 3 ฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาคในสถานศึกษา การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ การวางแผน ออกแบบ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยประยุกต์ใช้ความรู้เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศิลป์และศาสตร์การสอน เทคโนโลยีดิจิทัล และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ การบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม การบริหารจัดการชั้นเรียน และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสุขและความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง การสังเคราะห์ข้อมูลความรู้ บันทึกและ สะท้อนผลการปฏิบัติงาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน และการสัมมนาทาง การศึกษา

2) ก่อนฝึกปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาในชั้นปีที่ 4 นิสิตต้องผ่านการ เรียนในกลุ่มวิชาชีพครูและวิชาเอกบังคับที่เป็นพื้นฐานจำเป็นในการปฏิบัติการสอน

3) การฝึกปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาในสาขาวิชาในชั้นปีที่ 4 จัดให้ นิสิตฝึกปฏิบัติการสอนและปฏิบัติงานในสถานศึกษา โดยบูรณาการเนื้อหาความรู้ด้านวิชาเอก วิชาชีพครู และคุณธรรมจริยธรรมตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาของคุรุสภา ผู้ปฏิบัติการสอนและฝึก ปฏิบัติงานวิชาชีพเป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา (ไม่น้อยกว่า 20 สัปดาห์) โดยจะต้องมีชั่วโมงการปฏิบัติการ สอน 8 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา ภายใต้การนิเทศร่วมกันระหว่าง

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒกับสถานศึกษา โดยการบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา ได้แก่ ความรู้เนื้อหาวิชาเอก ศาสตร์การสอน การวิจัยทางการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา งานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน งานบริการของโรงเรียน การศึกษาและบริการชุมชน งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา โดยเน้นการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูเพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ นอกจากนี้ นิสิตจะต้องทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน ทั้งนี้ นิสิตต้องเข้าร่วมปฐมนิเทศก่อนการฝึกปฏิบัติการ สอน สัมมนากลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ระหว่างการฝึกปฏิบัติการสอนและสัมมนาหลังการฝึกปฏิบัติการสอน และฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันสรุปทบทวนเรียนรู้และร่วมกันสรุปทบทวนเรียนสำคัญสำหรับการพัฒนาตนเองและการประกอบวิชาชีพครูในอนาคต

วิธีการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในแต่ละชั้นปี มี รายละเอียดดังต่อไปนี้

ศษ191	การปฏิบัติการสอน 1	2(0-4-2)		
ED191	Teaching Practicum 1			
<p>ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียนโดยศึกษาสังเกตและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและการบริหารจัดการในสถานศึกษา สภาพงาน บทบาทหน้าที่ คุณลักษณะของครูและผู้บริหารสถานศึกษา บทบาทของครูในการทำงานร่วมกับบุคลากรในโรงเรียน ชุมชนและ สังคม สังเกตพฤติกรรมและการเรียนรู้ของนักเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน และการสร้างบรรยากาศทางกายภาพและจิตภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในและนอกห้องเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง ประมวลความรู้ที่ได้จากการสังเกตเชื่อมโยงกับแนวคิด ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและทฤษฎีการเรียนรู้ และนำมาสังเคราะห์และสะท้อนผลข้อมูล เขียนรายงานผลการสังเกต และการสัมมนาทางการศึกษา</p>				
สรรณหลัก	สรรณะย่อย	เนื้อหา/สาระ	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดและประเมิน
<p>1. ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและแสวงหา รวบรวมความรู้ และจัดการความรู้</p> <p>2. การสรุปและเขียน รายงานการปฏิบัติงาน</p> <p>3. การปรับตัว ปรับปรุง และพัฒนาตนเองทาง วิชาการและสังคม</p>	<p>1. แสวงหา บ่งชี้ รวบรวม ความรู้ที่มีอยู่ในตัวบุคคลหรือ เอกสาร จากการค้นคว้า การสังเกต</p> <p>2. มีทักษะในการสังเกต รวบรวมและจัดการความรู้ที่มี อยู่ในตัวบุคคลและเอกสาร อย่างเป็นระบบ</p> <p>3. ปรับปรุงและพัฒนา ตนเองให้ทันต่อการพัฒนาทาง วิทยาการ และปฏิบัติงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์</p>	<p>1.แนวคิดทฤษฎี องค์ความรู้เกี่ยวกับ วิชาชีพครู งานครู และ อุดมการณ์ความเป็นครู</p> <p>2.การปฏิบัติงานใน สถานศึกษา ศึกษา สังเกตนักเรียน ครู ผู้บริหาร บุคลากร อาคารสถานที่ใน โรงเรียนและให้ข้อมูล ย้อนกลับ</p>	<p>1. ศึกษา สังเกต ค้นคว้าและ อภิปราย</p> <p>2. สถาบันผลิตครูและสถานศึกษา ร่วมกันจัดประสบการณ์ให้นิสิตได้ ศึกษาและสังเกตผู้เรียน ครู ผู้บริหาร ห้องเรียน สถานที่ บริบท และสภาพแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องกับ งานครูในสถานศึกษาโดยมีอาจารย์ นิเทศก์ ครูพี่เลี้ยงและนิสิตฝึกสอน ร่วมมือกันออกแบบประสบการณ์ อย่างหลากหลาย และช่วยกันนิเทศ และสอนงานนิสิตอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>- อาจารย์นิเทศก์ และครูพี่เลี้ยง ร่วมกันประเมินการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพด้วยวิธีการ อย่างหลากหลาย ดังนี้</p> <p>- การสังเกตพฤติกรรม (Behavior observation)</p> <p>- การประเมินกระบวนการ ทำงาน/ บทบาทใน การทำ กิจกรรม (Assessment of work processes/activity roles)</p> <p>- ประเมินผลงาน/การถอด บทเรียน (Assessment of</p>

สรณะหลัก	สรณะย่อย	เนื้อหา/สาระ	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดและประเมิน
<p>4. การปฏิบัติหน้าที่ตามอุดมการณ์ความเป็นครูด้วยความรัก ศรัทธา ซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อวิชาชีพ</p>	<p>4. ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์ มีวินัยและยอมรับผิดชอบในการทำงาน</p>	<p>3. การวิเคราะห์ความรู้จากสภาพการณ์จริงจาก การศึกษา สังเกต เชื่อมโยงกับแนวคิด ทฤษฎี แล้วสังเคราะห์เขียนสรุปและรายงานผลการปฏิบัติงาน</p>	<p>3. ผู้บริหาร ครูและนิสิตอภิปรายร่วมกันเพื่อวางแผนงานในการแก้ปัญหาและพัฒนาประสบการณ์วิชาชีพให้แก่ผู้เรียน (Work Integrated Learning) 4. นิสิตถอดบทเรียน เขียนประสบการณ์การฝึกปฏิบัติงานของตนเองแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น และ-บันทึกสรุปโดยเชื่อมโยงกับทฤษฎีและเขียนรายงาน (Crystal Based Learning) 5. การสัมมนาทางการศึกษา</p>	<p>output/ lessons based on students' experience) - การประเมินแฟ้ม คู่มือฝึกปฏิบัติงาน/ อนุทิน (Diary/Journal assessment) - การประเมินจากการสะท้อนผลและการทำงานร่วมกัน (Assessment of result of team-work effort) - การประเมินตนเอง(Self-assessment)</p>

ศษ291 การปฏิบัติการสอน 2

2(0-6-0)

ED291 Teaching Practicum 2

ฝึกปฏิบัติการสอนวิชาเฉพาะและงานหน้าที่ผู้ช่วยครูในสถานศึกษา ช่วยงานครูประจำชั้น งานผลิตสื่อการเรียนรู้ และงานวัดประเมินผลการเรียนรู้ ใช้เครื่องมือทางจิตวิทยา เพื่อวิเคราะห์ ประเมิน ช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียนเป็นรายบุคคล จัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน ภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง ประมวลความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติงานเชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎีจิตวิทยาและทฤษฎีการเรียนรู้ และนำมาสังเคราะห์ข้อมูล บันทึกและสะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้และเขียนรายงานการปฏิบัติงาน และการสัมมนาทางการศึกษา

สรุทธนะหลัก	สรุทธนะย่อย	เนื้อหา/สาระ	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดและประเมิน
<p>1. การปฏิบัติการสอนและปฏิบัติงานในหน้าที่ผู้ช่วยครู</p> <p>2. การจัดกิจกรรมและทำโครงการเพื่อศึกษาวิเคราะห์และช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคล การสร้างแรงบันดาลใจแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน</p> <p>3. การปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้มีความรู้และเป็นแบบอย่างที่ดี</p>	<p>1. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเอาใจใส่ กระตือรือร้นและรับผิดชอบ</p> <p>2. ปฏิบัติงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>3. ส่งเสริมการเรียนรู้เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล สร้างแรงบันดาลใจและสามารถแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล</p>	<p>การปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยครูในสถานศึกษาได้แก่</p> <p>1. การช่วยงานครูประจำชั้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานให้ความรู้และอบรมผู้เรียน - งานสอน สื่อ และการวัดประเมิน ภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง <p>2. งานพัฒนานักเรียนทำโครงการวิเคราะห์</p>	<p>1. สถาบันผลิตครูและสถานศึกษาร่วมกันจัดประสบการณ์ให้ทันสัดได้</p> <p>ปฏิบัติการสอนและปฏิบัติงานในหน้าที่ครูในสถานศึกษา (Work Based Learning) โดยมีอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยงให้คำแนะนำดูแลช่วยเหลือและสอนงานด้วยวิธีการที่หลากหลาย (Work Integrated Learning, Active Learning, Critical /Analytical base Learning, Problem Base Learning, Project Based Learning, Crystal Based Learning</p>	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์นิเทศก์ และครูพี่เลี้ยง ร่วมกันประเมินการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพด้วยวิธีการอย่างหลากหลายตั้งแต่การสังเกต การปฏิบัติงาน การตรวจผลงาน และจากการบันทึกการถอดบทเรียน - ประเมินพฤติกรรมและคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมจากการปฏิบัติงานโดยการ <p>1. สังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น (Behavior observation)</p>

สรณหลัก	สรณย่อ	เนื้อหา/สาระ	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดและประเมิน
เอาใจใส่ ช่วยเหลือ ส่งเสริมให้กำลังใจแก่ ศิษย์	4. การพัฒนาตนเองให้มี ความรอบรู้ ทักษะและทัน ต่อการเปลี่ยนแปลง 5. เสียสละ อุทิศตนเพื่อ ประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน	และช่วยเหลือผู้เรียน เป็นรายบุคคล	2. นิสิตถอดบทเรียน บันทึกและ เขียนรายงานการปฏิบัติงานโดย เชื่อมโยงกับทฤษฎีและแลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกัน	2. ประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม (Assessment of work processes/activity roles) 3. ประเมินผลงาน/บทเรียนที่ ถอด ประสพการณ์จากนิสิต (Assessment of output/ lessons based on students' experience) 4. การประเมินแฟ้ม คู่มือฝึก ปฏิบัติงาน/ อนุทิน (Diary/Journal assessment) 5. การประเมินจากการสะท้อน ผลและการทำงานร่วมกัน (Assessment of result of team-work effort) 6. การประเมินตนเอง (Self-assessment)

ศษ391	การปฏิบัติการสอน 3	2(0-6-0)		
ED391	Teaching Practicum 3			
<p>ฝึกปฏิบัติการสอนวิชาเฉพาะแบบจุลภาคในสถานศึกษา การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ การวางแผน ออกแบบ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยประยุกต์ใช้ความรู้เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศิลป์และศาสตร์การสอน เทคโนโลยีดิจิทัล และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ การบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม การบริหารจัดการชั้นเรียน และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสุขและความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง การสังเคราะห์ข้อมูลความรู้ บันทึกและสะท้อนผลการปฏิบัติงาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน และการสัมมนาทางการศึกษา</p>				
สรณหลัก	สรณย่อ	เนื้อหา/สาระ	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดและประเมิน
<p>1. การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค</p> <p>2. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การใช้ภาษาและการสื่อสาร</p> <p>3. การพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p> <p>4. การปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>5. การประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตนตาม</p>	<p>1. การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้</p> <p>2. วางแผน ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผล</p> <p>3. ผลิตภัณฑ์/นวัตกรรม และจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้</p> <p>4. ส่งเสริมและจัดบรรยากาศการเรียนรู้ จัดกิจกรรม และบริหารจัดการชั้นเรียนให้เรียนรู้อย่างมีความสุข</p> <p>5. วัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียน</p>	<p>1. การปฏิบัติการสอนอย่างน้อย 2 ระดับชั้น พัฒนาหลักสูตร</p> <p>2. การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้</p> <p>3. การวางแผน ออกแบบและจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้</p> <p>4. การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และการบริหารจัดการชั้นเรียน</p>	<p>1. สถาบันผลิตครูและสถานศึกษาร่วมกันจัดประสบการณ์ให้ผลิตได้ พัฒนาหน่วยการเรียนรู้และออกแบบการจัดการเรียนรู้และการวัด ประเมินผลอย่างหลากหลาย โดยมีอาจารย์นิเทศก์และอาจารย์พี่เลี้ยงช่วยกัน นิเทศนิสิตอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>- อาจารย์นิเทศก์ และครูพี่เลี้ยง ร่วมกันประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้วยวิธีการอย่างหลากหลาย ตั้งแต่การสังเกตการปฏิบัติงาน การตรวจผลงาน และจากการบันทึกการถอดบทเรียน</p> <p>- ประเมินพฤติกรรมและคุณธรรม จริยธรรมค่านิยมจากการปฏิบัติงาน โดยการ</p> <p>- การสังเกตพฤติกรรม (Behavior observation)</p> <p>- การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทใน การทำกิจกรรม</p>

สรณะหลัก	สรณะย่อย	เนื้อหา/สาระ	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดและประเมิน
<p>จรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <p>6. การสรุปและเขียนรายงานการปฏิบัติงาน</p>	<p>6. ถอดบทเรียน และเขียนรายงานผลการศึกษา เขียนสรุปและรายงานผลการปฏิบัติงาน</p> <p>7. ปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p> <p>8. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครูทุ่มเท เสียสละ อุทิศตนเพื่อช่วยเหลือและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน</p>	<p>5. การใช้สื่อ เทคโนโลยี การเรียนรู้</p> <p>6. การวัด ประเมินผล การเรียนรู้</p> <p>7. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการและสังเคราะห์ข้อมูลความรู้ ประสพการณ์การฝึกปฏิบัติงานของตนเอง และเขียนรายงาน</p>	<p>2. ครูที่เลี้ยงและนิสิตอภิปรายร่วมกันเพื่อวางแนวทางในการแก้ปัญหาและพัฒนาประสพการณ์วิชาชีพให้แก่ผู้เรียน โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย (Work Integrated Learning, Active Learning, Critical /Analytical base Learning, Work Based Learning)</p> <p>3. การจัดการและสังเคราะห์ข้อมูลความรู้เขียนประสพการณ์ฝึกปฏิบัติงานของตนเองแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเขียนรายงาน (Crystal Based Learning)</p>	<p>- (Assessment of work processes/activity roles)</p> <p>- ประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสพการณ์จากนิสิต (Assessment of output/ lessons based on students' experience)</p> <p>- ประเมินแฟ้ม คู่มือฝึกปฏิบัติงาน/ อนุทิน (Diary/Journal assessment)</p> <p>- ประเมินจากการสะท้อนผลและการทำงานร่วมกัน (Assessment of result of team-work effort)</p> <p>- ประเมินตนเอง (Self-assessment)</p> <p>- ประเมินโดยเพื่อน (Peer-assessment)</p>

<p>ศษ491 การปฏิบัติการสอน 4</p> <p>ED491 Teaching Practicum 4</p> <p>ฝึกปฏิบัติการสอนวิชาเฉพาะในสถานศึกษาแบบครูมืออาชีพ ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตร วางแผนและออกแบบการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยบูรณาการความรู้เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรม ท้าวจัย เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรม มีจิตสาธารณะในการร่วมมือกับชุมชนหรือผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกสมัยใหม่ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู ดำเนินการพัฒนาบทเรียนในชุมชน แห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ ภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง และการสัมมนาทางการศึกษา</p>	6(0-18-0)			
<p>สมรรถนะหลัก</p>	<p>สมรรถนะย่อย</p>	<p>เนื้อหา/สาระ</p>	<p>กิจกรรมการเรียนรู้</p>	<p>การวัดประเมิน</p>
<p>1. สมรรถนะการปฏิบัติงาน ในหน้าที่ครู และการทำงาน เป็นทีม</p> <p>2. สมรรถนะการจัดการ เรียนรู้</p> <p>3. การวิจัยและการสร้าง นวัตกรรมการเรียนรู้</p> <p>4. การจัดกิจกรรม โครงการ เพื่อพัฒนาผู้เรียน</p> <p>5. การประพฤติตนเป็น แบบอย่างที่ดีแก่ผู้อื่นทั้งใน ด้านคุณธรรม จริยธรรมและ ความเป็นครู มีความเป็น พลเมืองที่เข้มแข็ง</p>	<p>1. บริหารหลักสูตร วางแผนและการจัดการ เรียนรู้ใน ชั้นเรียน</p> <p>2. บริหารจัดการชั้น เรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้มีปัญญารู้คิด และมี ความเป็นนวัตกรรม</p> <p>3. ใช้สื่อและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาการจัดการ เรียนรู้และสร้าง นวัตกรรม</p> <p>4. ออกแบบและ พัฒนาการวัดประเมินผล เพื่อเพิ่มพลังการเรียนรู้ แก่ผู้เรียน</p>	<p>1. พัฒนาหลักสูตรและ ออกแบบ วางแผนการ จัดการเรียนรู้</p> <p>2. จัดการเรียนรู้เพื่อ พัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้ คิด และมีความเป็นนวัตกรรม</p> <p>3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ดิจิตอลและสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาการจัดการ เรียนรู้หรือแก้ปัญหาผู้เรียน</p> <p>4. วิจัยและสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียน</p> <p>5. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น อย่างสร้างสรรค์ และ แลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>	<p>1. สถาบันผลิตครูและ สถานศึกษาร่วมกันจัด ประสพการณ์ให้นิสิตได้ ปฏิบัติงานในหน้าที่ครูใน สถานศึกษา (Work Based Learning) โดยมีอาจารย์ นิเทศและครูพี่เลี้ยงให้ คำแนะนำ ดูแลช่วยเหลือ</p> <p>2. นิสิตพัฒนาหลักสูตรและ ออกแบบ วางแผนการ จัดการเรียนรู้ และจัดการ เรียนรู้รายวิชาที่ได้รับ มอบหมายตลอดภาค การศึกษา</p>	<p>- อาจารย์นิเทศก์ และครูพี่เลี้ยง ร่วมกันประเมินการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้วยวิธีการอย่างหลากหลาย ตั้งแต่ก่อน ระหว่างและหลังการฝึก โดยพิจารณาจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การบันทึก 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) งานวิจัยและนวัตกรรม 4) ประเมินโครงการ/โครงการ บริการวิชาการ 5) สังเกตกระบวนการทำงาน เป็นทีม 6) ประเมินค่านิยม และ คุณลักษณะความเป็นครู

สรณะหลัก	สรณะย่อย	เนื้อหา/สาระ	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดประเมิน
<p>6. การพัฒนาตนเองและ พัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบ รู้ ทักษะและทันต่อการ เปลี่ยนแปลง</p>	<p>5. ปฏิบัติงานร่วมกับ ผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างควม สัมพันธ์ภาพที่ดีและ ร่วมมือกับผู้ปกครองและ ชุมชนเพื่อการจัดการ เรียนรู้และทำงานเป็นทีม</p> <p>6. ทำวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมเพื่อพัฒนา ผู้เรียน</p> <p>7. ทำโครงการกิจกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียน</p> <p>8. ปรับปรุงและพัฒนา ตนเองให้ทันสมัยและทัน ต่อการเปลี่ยนแปลง</p> <p>9. ปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณวิชาชีพครู ทุ่มเท เสียสละ อุทิศตน เพื่อช่วยเหลือและ พัฒนาการเรียนรู้ของ ผู้เรียน</p>	<p>6. ทำโครงการ/โครงการ วิชาการ</p> <p>7. งานประกันคุณภาพ การศึกษา</p>	<p>3. นิสิตสร้างผลงานวิจัย นวัตกรรม สื่อและจัด สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการ เรียนรู้ (Research base learning)</p> <p>4. นิสิตร่วมมือจัดทำ โครงการเพื่อพัฒนาผู้เรียน และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ใน สถานศึกษา (Project Based Learning)</p> <p>5. การสัมมนาทางการศึกษา</p>	<p>- อาจารย์นิเทศก์ และครูพี่เลี้ยง ร่วมกันประเมินพฤติกรรมและ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมจาก การปฏิบัติงานโดยการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรม (Behavior observation) 2. การประเมินกระบวนการ ทำงาน/ บทบาทในการทำ กิจกรรม (Assessment of work processes/activity roles) 3. ประเมินผลงาน/บทเรียนที่ ถอดประสบการณ์จากนิสิต (Assessment of output/ lessons based on students' experience) 4. การประเมินแฟ้ม คู่มือฝึก ปฏิบัติงาน/ อนุทิน (Diary/Journal assessment) 5. การประเมินจากการสะท้อน ผลและการทำงานร่วมกัน (Assessment of result of team-work effort)

สรรณะหลัก	สมรรถนะย่อย	เนื้อหา/สาระ	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดประเมิน
				6. การประเมินตนเอง (Self-assessment) 7. การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 มีค่านิยมและคุณลักษณะความเป็นครู มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม และประพฤติตนอยู่ในจรรยาบรรณวิชาชีพครู

4.1.2 มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูรวมทั้งพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ให้บังเกิดผลต่อการศึกษาและผู้เรียน

4.1.3 มีสมรรถนะประจำสายงานและสมรรถนะเฉพาะของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่

1) ติดตามการเปลี่ยนแปลงบริบทโลก มีความรู้เท่าทันสังคมและสามารถนำแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ผู้เรียน

2) ประยุกต์ใช้จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษาและจิตวิทยาการให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์และพัฒนาผู้เรียน

3) บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

4) ใช้ความรู้การวัด ประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน

5) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

6) ออกแบบ ดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา

4.2 ช่วงเวลา

4.2.1 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียนและการปฏิบัติสอนของนิสิตชั้นปีที่ 1-3 กำหนดให้ฝึกในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษา

4.2.2 การฝึกปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาในสาขาวิชาเอก ของนิสิตชั้นปีที่ 4 กำหนดให้ฝึกในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

4.3.1 การปฏิบัติการสอนและการปฏิบัติการสอนระหว่างเรียน จัดให้ฝึกประสบการณ์ในภาคสนาม ปีละ 40 ชั่วโมง/สัปดาห์ เป็นเวลาต่อเนื่อง 4 สัปดาห์ในแต่ละชั้นปี

4.3.2 จัดให้ฝึกปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา 1 ภาคการศึกษา เต็มเวลา โดยต้องมีชั่วโมงฝึกปฏิบัติการสอนตั้งแต่ 8-10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

4.4 การเตรียมการ

4.4.1 นิสิตต้องผ่านข้อกำหนดด้านการเรียนและการทำกิจกรรมตามประกาศคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เรื่อง ข้อกำหนดสำหรับนิสิตที่จะออกปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

4.4.2 นิสิตต้องเข้าร่วมการปฐมนิเทศนิสิตก่อนออกปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

4.4.3 นิสิตต้องเข้าร่วมการสังเกตการณ์สอนแบบมีส่วนร่วมและศึกษางานอาจารย์พี่เลี้ยง/ครูพี่เลี้ยงก่อนปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนจริง

4.4.4 กำหนดให้มีอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยง/ครูพี่เลี้ยง รวมถึงผู้บริหารสถานศึกษาทำการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของนิสิต

4.4.5 นิสิตต้องเข้าร่วมการสัมมนาในกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ระหว่างการปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์

4.4.6 การจัดเตรียมการให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลแก่นิสิต โดยอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยง/ครูพี่เลี้ยง รวมถึงผู้บริหารสถานศึกษา

4.4.7 การจัดคลินิกให้คำปรึกษาในด้านต่าง ๆ แก่นิสิตที่ไปปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา โดยจัดขึ้นที่คณะศึกษาศาสตร์ เช่น การจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการชั้นเรียน การทำวิจัยในชั้นเรียน เป็นต้น

4.4.8 นิสิตต้องเข้าร่วมการสัมมนาหลังการปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อสรุปเป็นบทเรียนสำคัญสำหรับการพัฒนาตนเองและวิชาชีพครูในอนาคต

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เพื่อให้นิสิตทุกคนได้เรียนรู้การทำวิจัยเพื่อรู้และเข้าใจปัญหา และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา/พัฒนาผู้เรียน จึงกำหนดให้นิสิตแต่ละคนต้องฝึกประสบการณ์การทำวิจัยโดยทำการสำรวจเพื่อรู้/เข้าใจปัญหาแล้วทำวิจัยเชิงทดลองเพื่อแก้ปัญหา/พัฒนาผู้เรียน นิสิตอาจทำรายงานการวิจัย 1 หรือ 2 เรื่อง แต่ให้มีสาระครอบคลุมตามที่กำหนด ทั้งนี้ต้องได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์นิเทศก์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา/พัฒนาผู้เรียน
- 2) สามารถทำงานวิจัยเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาคำถามการจัดการเรียนรู้ได้
- 3) สามารถเขียนผลงานวิจัยเพื่อการสื่อสารได้
- 4) สามารถพัฒนางานวิจัยและประยุกต์ใช้ผลงานวิจัยเพื่อเป็นประโยชน์ในการประกอบวิชาชีพ

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

5.5.2 กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ประกอบด้วย อาจารย์นิเทศก์และครู/อาจารย์พี่เลี้ยงของนิสิตแต่ละคน

5.5.3 ครู/อาจารย์พี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศก์ให้คำปรึกษาในการกำหนดประเด็นหัวข้อที่จะศึกษา และอาจารย์นิเทศก์ให้คำปรึกษาในกระบวนการวิจัยทุกขั้นตอน

5.5.4 ให้นิสิตจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ทั้งเอกสารและแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และจัดนิทรรศการแสดงผลงานเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณชน

5.6 กระบวนการประเมินผล (อธิบายเกี่ยวกับกระบวนการประเมินผล รวมทั้งกลไกสำหรับการทวนสอบมาตรฐาน)

อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยร่วมกันประเมินงานวิจัยของนิสิตตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยพิจารณาตามประเด็นดังต่อไปนี้

5.6.1 ประเมินความก้าวหน้าในการทำวิจัย

5.6.2 ประเมินผลงานวิจัยของนิสิต ด้วยแบบประเมินงานวิจัย

5.6.3 ประเมินการจัดนิทรรศการของนิสิต

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษของนิสิต / สมรรถนะของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้
1. มีทักษะสื่อสารและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	<p>กลยุทธ์การสอน</p> <p>(1) การติดตาม วิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาจากข่าวสารบนสื่อสังคมออนไลน์</p> <p>(2) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>(3) การจัดทำอินโฟกราฟิกเพื่อสรุปประเด็นสาระสำคัญของงานที่นำเสนอ</p> <p>(4) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work Integrated Learning: WIL)</p> <p>(5) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร</p> <p>กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>(1) การวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา</p> <p>(2) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญการศึกษาที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>(3) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา</p> <p>(4) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร</p>
2. มีจิตอาสา จิตสำนึกสาธารณะรับใช้สังคม	<p>กลยุทธ์การสอน</p> <p>(1) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี (Dialectics) ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตจรรยาบรรณวิชาชีพครู</p> <p>(2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interaction Action Learning)</p>

คุณลักษณะพิเศษของนิสิต / สมรรถนะของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้
	<p>(3) การใช้กรณีศึกษา (Case Study)</p> <p>(4) การใช้กระบวนการกระจ่างค่านิยม (Value Clarification)</p> <p>(5) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริง ในสถานศึกษา</p> <p>(6) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร</p> <p>กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>(1) การสังเกตพฤติกรรมในขณะที่ทำงานตาม สภาพจริง (Authentic)</p> <p>(2) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี</p> <p>(3) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน</p> <p>(4) ผลงานกรณีศึกษา</p> <p>(5) ผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร</p> <p>(6) ใช้แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม</p> <p>(7) ผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร</p>
<p>3. มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอนและ เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ตาม วิชาเอกโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน</p>	<p>กลยุทธ์การสอน</p> <p>(1) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริง ในสถานศึกษา</p> <p>(2) การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการ ความรู้ในเนื้อหาวิชาเฉพาะผนวกวิธีสอนกับ เทคโนโลยี (Technological pedagogical content knowledge: TPACK)</p> <p>(3) การทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ของผู้เรียน</p> <p>(4) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริง ในสถานศึกษา</p> <p>(5) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็น รายปีตลอดหลักสูตร</p> <p>กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>(1) การฝึกทักษะจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์ จำลอง</p>

คุณลักษณะพิเศษของนิสิต / สมรรถนะของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้
	(2) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา (3) รายงานการทำวิจัยในชั้นเรียน (4) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็น รายปีตลอดหลักสูตร

คุณลักษณะพิเศษเฉพาะหมวดวิชาชีพครู

คุณลักษณะพิเศษเฉพาะหมวดวิชาชีพครู ED-SWU	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนา คุณลักษณะพิเศษ
<p>1) E: Ethics (คุณธรรม) เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีค่านิยมความเป็น ครู และปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ มีความ ยุติธรรม เมตตาธรรม เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เสียสละ อุทิศตนเพื่อพัฒนาบุคคลและสังคม มีความ รับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและมี จิตสำนึกสาธารณะ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● กำหนดวิชาสอน ให้ความรู้ในรายวิชา และสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และบริการสังคมไว้ในกระบวนการเรียนการสอน ● จัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม จัดสถานการณ์ต่าง ๆ จัด ประสบการณ์เป็นปกติและในโอกาสพิเศษ ● จัดสถานการณ์ ประสบการณ์ เช่น จัดกิจกรรมการอบรม สัมมนาต่าง ๆ ให้ นิสิตโดยตรง ตลอดจนจัดกิจกรรมบริการชุมชน เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึกและ เป็นผู้นำในการสืบสาน สร้างสรรค์ วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาไทย ทั้งด้านการแต่งกาย มารยาทไทยและวิถีไทย จิตสำนึกสาธารณะและ การพัฒนาอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ● ส่งเสริมให้นิสิตประพฤติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมโดยมีการประกาศเกียรติคุณยกย่อง นิสิตที่มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นประจำทุกปี
<p>2) D: Democracy (คารวะธรรม สามัคคีธรรม ปัญญาธรรม) เป็นผู้รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพผู้อื่น เป็นผู้นำ-ผู้ตามที่ดี ไม่ต่อต้าน ทะเลาะเบาะแว้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● สอดแทรกในกระบวนการเรียนการสอน จัดกิจกรรม ตลอดจนจัดสถานการณ์ ประสบการณ์ เช่นการจัดกิจกรรมกลุ่ม การทำงานเป็นทีม การอบรม สัมมนา

คุณลักษณะพิเศษเฉพาะหมวดวิชาชีพครู ED-SWU	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนา คุณลักษณะพิเศษ
มีเหตุผล	<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดกิจกรรมและการทำงานกลุ่ม กิจกรรม ปฏิสังสรรค์ พบปะ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น ● การทัศนศึกษาดูงาน การจัดโครงการกีฬาและนันทนาการ การให้ความรัก ความเมตตาและเอาใจใส่โดยอาจารย์ผู้สอนและโดยระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ● การปฏิสังสรรค์ พบปะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคลากรจากภายในและหน่วยงานอื่น จัดกิจกรรมการอบรม สัมมนาต่าง ๆ ให้นิสิตโดยตรง ตลอดจนจัดกิจกรรมบริการชุมชนเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้ไปบริการวิชาการเพื่อช่วยเหลือสังคม
3) S: Simplicity (เรียบง่าย) มีมนุษยสัมพันธ์ ยิ้มแย้ม เป็นกันเองกับเพื่อนนิสิตและบุคคลทั่วไป เป็นแบบอย่างที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> ● สอดแทรกในกระบวนการเรียนการสอน จัดกิจกรรม ตลอดจนจัดสถานการณ์ ประสบการณ์ เช่นการจัดกิจกรรมกลุ่มการทำงานเป็นทีม การอบรม สัมมนา ● การจัดกิจกรรมและการทำงานกลุ่ม กิจกรรม ปฏิสังสรรค์ พบปะ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นและบุคลากรจากหน่วยงานอื่น ● การทัศนศึกษาดูงาน การจัดโครงการกีฬาและนันทนาการ การให้ความรัก ความเมตตาและเอาใจใส่โดยอาจารย์ผู้สอน และโดยระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ● ทำกิจกรรมเพื่อสังคม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคลากรจากภายในและหน่วยงานอื่น
4) W: Work Smart (เป็นนักปฏิบัติที่ดี) ปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง ทันเวลา และทันสมัย ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ ตรงตามแผนปฏิบัติงาน แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถใช้เทคโนโลยีในการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้ความรู้ในรายวิชา และสอดแทรกในกระบวนการเรียนการสอน ● จัดกิจกรรม ตลอดจนจัดสถานการณ์ ประสบการณ์ เช่น การศึกษา ดูงานต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน ● การศึกษา ค้นคว้า และวิจัย การศึกษา ดูงาน

<p>คุณลักษณะพิเศษเฉพาะหมวดวิชาชีพครู</p> <p>ED-SWU</p>	<p>กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนา</p> <p>คุณลักษณะพิเศษ</p>
	<p>ต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการใช้พัฒนา สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาและการเรียนรู้ มีความสามารถในการสร้างสรรค์โดย และเขียนรายงาน การเขียนผลงานทางวิชาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การจัดกิจกรรมที่กำหนดให้ศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง ตลอดจนจัดสถานการณ์ ประสบการณ์ เช่น การอบรม สัมมนา ต่าง ๆ ● การวิจัย ค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติ ในวิชาชีพทางการศึกษาเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการทำงานเดี่ยวและเป็นทีม ● การประยุกต์ใช้การวิจัย การค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติ ในวิชาชีพทางการศึกษา การทำโครงการ การเรียนภาคปฏิบัติ การศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติ ในวิชาชีพทางการศึกษา มีระบบ กระบวนการตรวจสอบการดำเนินงาน
<p>5) U: Unity (รักองค์กร)</p> <p>รักองค์กร แสดงเจตคติและความรู้สึกที่ดีต่อองค์กร ดำรงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ของคณะและมหาวิทยาลัย รักษาผลประโยชน์ส่วนรวมช่วยเหลือเกื้อกูลเพื่อนมนุษย์</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● สอดแทรกในกระบวนการเรียนการสอน จัดกิจกรรม ตลอดจนจัดสถานการณ์ ประสบการณ์ เช่นการจัดกิจกรรมกลุ่ม การทำงานเป็นทีม การอบรม สัมมนา ● การจัดกิจกรรมและการทำงานกลุ่ม กิจกรรม ปฏิสัมพันธ์ พบปะ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นและบุคลากรจากหน่วยงานอื่น ● การทัศนศึกษาดูงาน การจัดโครงการกีฬาและนันทนาการ การให้ความรัก ความเมตตาและเอาใจใส่โดยอาจารย์ผู้สอน และโดยระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ● การปฏิสัมพันธ์ พบปะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคลากรจากภายในและหน่วยงานอื่น

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
<p>1.1 รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู</p> <p>1.2 มีจิตอาสา จิตสำนึกสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมาย สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>1.3 มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์ มีวินัย และตรงต่อเวลา สามารถวินิจฉัยจัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม</p> <p>1.4 ปฏิบัติตนตามหลักธรรมาภิบาล</p> <p>1.5 ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม</p> <p>1.6 มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p>	<p>1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติ กรณีตัวอย่างโดยสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ</p> <p>2. กำหนดให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มหรือจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู เพื่อสร้างจิตสำนึกสาธารณะ โดยถือประโยชน์ของส่วนรวมเป็นที่ตั้ง</p> <p>3. ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตาม เพื่อส่งเสริมการเป็นสมาชิกที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>4. สร้างโอกาสให้นักเรียนได้พบกับบุคคลหรือเหตุการณ์ที่เป็นกรณีตัวอย่าง เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้ยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม</p> <p>5. การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์</p> <p>6. ประกาศเกียรติคุณนิสิตที่ทำประโยชน์ต่อสังคม</p> <p>7. ปลูกฝังให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีวินัยในตนเองและมีระเบียบ ทั้งด้านการเรียนและการดำรงชีวิต</p> <p>8. ใช้วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ อาทิ การเรียนรู้จากกระบวนการกระจำ ค่านิยม การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์/ปรากฏการณ์/ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน</p>	<p>1. สังเกตพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>2. ประเมินจากพฤติกรรม การเข้าเรียน การตรงต่อเวลาของ นิสิตในการเข้าเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. สังเกตพฤติกรรม การแสดงอาการรับรู้หรือตอบสนองในการเรียน การจดบันทึก การโต้ตอบข้อซักถาม โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง</p> <p>4. เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินผล</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
2. ด้านความรู้		
<p>2.1 มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป</p> <p>2.2 มีความรอบรู้ในหลักการแนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนา นวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัด ประเมิน ทักษะการร่วมมือ สร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน(TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกิจกรรมโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2. จัดกิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง 3. เชิญวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรงมาบรรยาย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ และอภิปรายร่วมกัน 4. ให้นิสิตศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง 5. ให้นิสิตจัดทำโครงการ การฝึกงาน การฝึกปฏิบัติ การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในสถานศึกษา หรือหน่วยงาน องค์กร ที่เป็นเครือข่าย 6. ใช้วิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้ อาทิ การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้โดยใช้การสืบสอบการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสรสร้างนิยม (Constructivism) การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์/ ปรากฏการณ์/ ฉากทัศน์ เป็นพื้นฐาน การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน Team-based Learning Workplace-based Learning MOOC (Massive Open Online Course) 	<p>ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติ งานของนิสิตโดยใช้การประเมินตามสภาพจริงในด้านต่าง ๆ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การทดสอบย่อย 1.2 การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 1.3 การรายงาน/แผนงาน/ โครงการ 1.4 การนำเสนอผลงาน 1.5 โครงการ การฝึกงาน การฝึกปฏิบัติ การปฏิบัติการสอน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>2.3 มีความรอบรู้ในหลักการแนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และ เนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และ เนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย</p> <p>2.4 มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน</p> <p>2.5 มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน</p>		
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
<p>3.1 คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูลสื่อสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล</p>	<p>1. จัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้ นิสิตได้ฝึกทักษะการวิเคราะห์ ทักษะ การคิด จากสภาพ ปัญหา หรือ สถานการณ์จริงต่างๆ ทั้งในระดับ บุคคลและกลุ่ม เช่น การสะท้อนคิด การ บันทึกการเรียนรู้ การอภิปรายกลุ่ม การ ทำกรณีศึกษา การ ใ้ว่าที่ การจัดทำ</p>	<p>1. การประเมินผลที่สะท้อนการ คิดวิเคราะห์ โดยใช้ การ ประเมินตามสภาพจริง จากการ เขียนรายงาน การนำเสนอ ผลงาน การบันทึกการเรียนรู้ และการทดสอบ</p> <p>2. การสังเกตนิสิต ด้าน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหา และพัฒนางานได้อย่าง สร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>3.2 เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางาน อย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำ ทางวิชาการและวิชาชีพ มีความ เข้มแข็งและกล้าหาญทาง จริยธรรม สามารถชี้แนะและ ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม อย่างสร้างสรรค์</p> <p>3.3 สร้างและประยุกต์ใช้ ความรู้จากการทำวิจัยและสร้าง หรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและ พัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือ ร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการ ถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและ สังคม</p> <p>3.4 ตระหนักรู้ เห็นคุณค่า และความสำคัญของศาสตร์ พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และนำมาประยุกต์ใช้ในการ พัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนา งานและพัฒนาชุมชน</p>	<p>โครงการ การทดลองในห้องปฏิบัติการ ฯลฯ</p> <p>2. จัดกิจกรรมให้มีโอกาส เรียนรู้จากปัญหาและประสบการณ์จริง เพื่อการเสนอแนะและหาแนวทางแก้ไข</p> <p>3. ใช้วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ อาทิ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ อาทิ การ เรียนรู้จากกรณีศึกษา การเรียนรู้โดย บูรณาการการปฏิบัติงานจริงใน สถานศึกษา การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้โดยใช้การสืบสอบ การการเรียนรู้ตามแนว ทฤษฎีสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณา การเทคโนโลยีดิจิทัล การเรียนรู้แบบ ห้องเรียนกลับด้าน การเรียนรู้โดยใช้ สถานการณ์/ ปรากฏการณ์/ ฉากทัศน์ เป็นพื้นฐาน การเรียนรู้โดยใช้โครงการ เป็นฐาน การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็น ฐาน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ การเรียนรู้ด้วย การนำตนเอง การเรียนรู้โดยวิธีไฮเคร ดิส Team-based Learning Workplace-based Learning MOOC (Massive Open Online Course)</p>	<p>ความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ ต่าง ๆ</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
<p>4.1 เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม</p> <p>4.2 ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม</p> <p>4.3 มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์</p>	<p>1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญและพัฒนาตนเองในด้านความมีมนุษยสัมพันธ์อันดีและความรับผิดชอบต่อส่วนบุคคล</p> <p>2. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ ทั้งในและนอกชั้นเรียน เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อ</p> <p>3. สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ฯลฯ ในรายวิชาต่าง ๆ</p> <p>4. บูรณาการแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลในสังคมและความรับผิดชอบต่อเนื้อหาในทุกๆรายวิชาที่สอน</p> <p>5. มอบหมายงานทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี หลักการที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อ โดยนำเสนอเป็นรายงาน ในรูปแบบการนำอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน</p> <p>6. ใช้วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ อาทิ การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ การเรียนรู้แบบร่วมมือ การการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) การเรียนรู้แบบผสมผสาน</p>	<p>1. ประเมินพฤติกรรมของนิสิตที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อส่วนรวมในการทำกิจกรรมกลุ่ม เช่น การยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน โดยใช้การประเมินตามสภาพจริง</p> <p>2. เปิดโอกาสให้นิสิตมีส่วนร่วมในการประเมิน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์/ ปรากฏการณ์/ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน การเรียนรู้เชิงผลิตภาพTeam- based Learning Workplace-based Learning MOOC (Massive Open Online Course)	
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
<p>5.1 มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง</p> <p>5.2 สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชน และสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม</p> <p>5.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่ง</p>	<p>1. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลายและเหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจและมีความตระหนักถึงคุณค่าในเรื่องของหลักการพูด การเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ คณิตศาสตร์และเทคนิคทางสถิติ ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อการเข้าถึงข้อมูล เลือกใช้ วิเคราะห์และประเมินคุณค่า ตลอดจนสังเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น การนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นการฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข และเทคนิคทางสถิติ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดทักษะการสื่อสารทั้งการรับฟัง การพูด และการเขียน ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน สังคมและชุมชน</p> <p>3. ใช้วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ อาทิ การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณา</p>	<p>1. ประเมินทักษะของนิสิตในด้านการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ เทคนิคเชิงตัวเลข และสถิติ ที่เน้นการประเมินตามสภาพจริง เช่น การสังเกต พฤติกรรมเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร และผลงานของนิสิต การประเมินการนำเสนอผลงานของนิสิต โดยใช้ Power Point การประเมินทักษะการศึกษาค้นคว้าของนิสิต การประเมินทักษะการสนทนาทางวิชาการของนิสิต การประเมินการเขียนทางวิชาการของนิสิต</p> <p>2. เปิดโอกาสให้นิสิตมีส่วนร่วมในการประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข และเทคนิคทางสถิติ</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
ข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน	การเทคโนโลยีดิจิทัล การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์/ ปรากฏการณ์/ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน Team-based Learning Workplace-based Learning MOOC (Massive Open Online Course)	
6. ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้		
<p>6.1 มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดปรัชญาการศึกษา สามารถตัดสินใจเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่</p> <p>6.2 มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรมการจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือแก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่าง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ได้แก่ การจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การผลิตสื่อ และการใช้สื่อ การวัดประเมินผล การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค (Micro Teaching) การวิจัยในชั้นเรียน 2. จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงในด้านการปฏิบัติงานครูในสถานศึกษา การปฏิบัติการสอนระหว่างเรียนและในสถานศึกษา 3. จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ หรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอน ผ่านการสังเกตการสอน การสัมภาษณ์ 4. จัดให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนในสถาบันและต่างสถาบัน 5. จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากต้นแบบ เช่น ครูผู้สอน ครูประจำชั้น ครูผู้ช่วย ครูพี่เลี้ยง ครูต้นแบบ ครูแกนนำ หรือครูแห่งชาติ 6. จัดให้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เช่น กรณีตัวอย่างจากห้องเรียน การสังเกตการณ์สอนแบบต่างๆ การ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้มีส่วนร่วมทุกฝ่าย เช่น ผู้บริหารสถานศึกษา ครูพี่เลี้ยง ครูประจำชั้น เพื่อน อาจารย์นิเทศก์ ประเมินนิสิตที่เน้นการประเมินตามสภาพจริง ในเรื่องความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและความเป็นครู 2. ประเมินผลงานนิสิตจาก บันทึกการสอนประจำวัน บันทึกการนิเทศ บันทึกการสังเกตการสอนครูพี่เลี้ยงและเพื่อน แผนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการทำงานวิจัยในชั้นเรียน การทำแฟ้มสะสมงานสรุปผลการปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์ รายงานผล การจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงานในสถานศึกษา 3. สังเกตการสอนในชั้นเรียนและประเมินแบบบันทึกหลังการสอน โดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ ผู้บริหารสถานศึกษา และเพื่อนนิสิต 4. ประเมินงานวิจัยในชั้นเรียน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>ระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย</p> <p>6.3 จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันแก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย และรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด</p> <p>6.4 สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ</p>	<p>สัมภาษณ์หรือสนทนากับผู้มีประสบการณ์</p> <p>7. ใช้วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ อาทิ การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา การเรียนรู้แบบร่วมมือ การการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>8. การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์/ปรากฏการณ์/ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน 2) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน 3) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน 4) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 5) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ 6) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 7) การเรียนรู้โดยวิธีไฮเครติส 8) Team-based Learning 9) Workplace-based Learning 10) MOOC (Massive Open Online Course) 11) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์/ปรากฏการณ์/ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 	<p>เรียนโดยครูพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศก์</p> <p>5. ประเมินการจัดโครงการทางวิชาการของนิสิต</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>6.5 มีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง</p>	<p>การเรียนรู้โดยวิธีโสเครติส Workplace-based Learning</p>	

หมายเหตุ ในด้านของการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ได้จัดให้นิสิตมีการพัฒนาให้เป็นไปตามประกาศ
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สรุปมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตามตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู 2. มีจิตอาสา จิตสำนึกสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมาย สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี 3. มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์ มีวินัย และตรงต่อเวลา สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม 4. ปฏิบัติตนตามหลักธรรมาภิบาล 5. ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม 6. มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
ด้านความรู้	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป 2. มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือแก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริง และการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน(TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้ 3. มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย 4. มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน 5. มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

ผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
ด้านทักษะทางปัญญา	<ol style="list-style-type: none"> 1. คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองต้นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม(Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น 2. เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์ 3. สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม 4. ตระหนักถึง เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม 2. ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม 3. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์
ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง 2. สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม 3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

ผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดปรัชญาการศึกษา สามารถตัดสินใจเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่ 2. มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไข และส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย 3. จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด 4. สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ 5. มีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาดตนเอง

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา(Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้						คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะการจัดการเรียนรู้					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5						
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																																
วิชาบังคับ																																
มศว111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร			●		●		●										●	●				○	○	●	○	●	○					
มศว121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1			●		●		●										●	●				○	○	●	○	●	○					
มศว122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2			●		●		●										●	●				○	○	●	○	●	○					
มศว123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1			●		●		●										●	●				○	○	●	○	●	○					
มศว124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2			●		●		●										●	●				○	○	●	○	●	○					
มศว141 ชีวิตในโลกดิจิทัล		●	●				●										●	●		●		●	○	●	●	●	●					
มศว151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์		●	●		○		●										●	●		●		●	●	●		●	○					
มศว161 มนุษย์ในสังคมแห่งการเรียนรู้		●	●		●		●										●	●		●		●	●	●	○	●	○					
มศว261 พลเมืองวิวัฒน์		●	●		●		●										●	●		●		●	●	●	○	●	○					
วิชาบังคับเลือก																																
มศว131 ลีลาศ		○	●		○		●										○	●				●	○	●	○	●						
มศว132 สมรรถภาพส่วนบุคคล		○	●				●										○	●				●	○	●	○	●						
มศว133 การวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ		○	●				●											●				●	○	●	○	●						
มศว134 โยคะ			●				●										○	●				●	○	●	○	●						

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้						คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5					
มศว135 ว่ายน้ำ		○	●				●					○	●			●	○	●	○	●											
มศว136 แบดมินตัน		○	●				●					○	●			●	○	●	○	●											
มศว137 เทนนิส		○	●				●					○	●			●	○	●	○	●											
มศว138 กอล์ฟ		○	●				●					○	●			●	○	●	○	●											
มศว139 การฝึกโดยการใช้น้ำหนัก		○	●				●					○	●			●	○	●	○	●											
มศว241 แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัลและสังคม		○	●				●					●	●		●	●	○	●	○	●	●										
มศว242 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน		○	●				●					●	●		●	●	○	●	●	●	○										
มศว243 การจัดการทางการเงินส่วนบุคคล		○	●				●					●	●		●	●	○	●	●	●	○										
มศว244 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี		○	●				●					●	●		○	●	●	●	○	●	○										
มศว245 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม		○	●		○		●					●	●		○	●	●	●	○	●	○										
มศว246 วิถีชีวิตเพื่อสุขภาพ		○	●				●					●	●		●	●	○	●	○	●	○										
มศว247 อาหารเพื่อชีวิต		○	●				●					●	●		●	●	○	●	○	●	○										
มศว248 พลังงานทางเลือก		●	●				●					●	●		●	●	●	●	○	●	○										
มศว251 ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์		○	●		●		●					●	●		○	●	○	●	○	●	○										
มศว252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต		○	●		●		●					●	●		○	●	○	●	○	●	○										
มศว253 สุนทรียสนทนา		○	●		○		●					●	●		○	●	○	●		●	○										
มศว254 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์		○	●				●					●	●		○	●		●	○	●	○										
มศว255 ธรรมนุญชีวิต		○	●				●					●	●		○	●	●	●		●	○										

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้						คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5					
มศว256 การอ่านเพื่อชีวิต		○	●				●					●	●		○	●	○	●	●	○											
มศว257 วรรณกรรมและพลังทางปัญญา		○	●				●					●	●		○	●	○	●	●	○											
มศว258 ศิลปะการพูดและการนำเสนอ		○	●				●					●	●		●	●		●	●	○											
มศว262 ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม		○	●				●					●	●		●	●	○	●	●	○											
มศว263 มนุษย์กับสันติภาพ		○	●				●					●	●		●	●	○	●	●	○											
มศว264 มนุษย์ในสังคมพหุวัฒนธรรม		○	●				●					●	●		●	●	○	●	●	○											
มศว265 เศรษฐกิจโลกาภิวัตน์		○	●				●					●	●		●	●	○	●	●	○											
มศว266 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง		○	●				●					●	●		●	●	●	●	○	●	○										
มศว267 หลักการจัดการสมัยใหม่		○	●		○		●					●	●		●	●	○	●	○	●	○										
มศว268 การศึกษาทางสังคมด้วยกระบวนการวิจัย		○	●				●					●	●		●	●	○	●	●	●	○										
มศว341 ธุรกิจในโลกดิจิทัล		○	●				●					●	●		●	●	○	●	●	●	○										
มศว351 การพัฒนาบุคลิกภาพ		●	●				●					●	●		○	●	○	●	●	○											
มศว352 ปรัชญาและกระบวนการคิด		○	●		●		●					●	●		●	●	○	●	●	○											
มศว353 การคิดอย่างมีเหตุผลและจริยธรรม		○	●		●		●					●	●		●	●	●	●	○	●	○										
มศว354 ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม		○	●		○		●					●	●		○	●		●	○	●	○										
มศว355 พุทธธรรม		●	●		○		●					●	●		○	●	●	●	●	○											
มศว356 จิตวิทยาสังคมในการดำเนินชีวิต		●	●		○		●					●	●		●	●	●	●	●	○											
มศว357 สุขภาพจิตและการปรับตัวในสังคม		●	●				●					●	●		●	●	●	●	●	○											

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้						คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5					
มศว358 กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม		●	●		○		●					●	●		●	●	●	●		●	○										
มศว361 มศว เพื่อชุมชน		●	●		○		●					●	●		○	●	●	●		●	○										
มศว362 ภูมิปัญญาท้องถิ่น		●	●		●		●					●	●		○	●	●	●		●	○										
มศว363 สัมมาชีพชุมชน		●	●		●		●					●	●		○	●	●	●	○	●	○										
มศว364 กิจกรรมเพื่อสังคม		●	●				●					●	●		○	●	○	●	○	●	○										
หมวดวิชาเฉพาะ																															
กลุ่มวิชาชีพครู																															
ศษ101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู			●								●					●				●											
ศษ111 คุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู	●	●	●					●		●					○	●		●				●									
ศษ112 พันธกิจสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษาและชุมชน			●		●	●				●		●	●				●			●											
ศษ113 ปรัชญาการศึกษาและพัฒนาการวิชาชีพครู	●		●							●					●				●			●									
ศษ141 จิตวิทยาสำหรับครู	●							●								●		●					●	●	●						
ศษ191 การปฏิบัติการสอน 1	●	●								●			○			●	●	●		●											
ศษ201 ภาษาไทยสำหรับครู			●							●	●	●				●				●											
ศษ231 การพัฒนาหลักสูตร					●			●					●				●	●		●	●			●							
ศษ232 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้		●						●	○	●			●				●	●		●	●		●	●	●	●					
ศษ251 การวัดและประเมินทางการศึกษาและการเรียนรู้		●						●				●					●	●	●		●										
ศษ291 การปฏิบัติการสอน 2	●	●	●					●	○				●			●	●	●		●	●	○	●	●	●	●					

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้						คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5					
ศษ331 การจัดการเรียนรู้ของครูมืออาชีพ	●					●		●	●	●			●		●			●		●	●			●	●	●					
ศษ361 การประกันคุณภาพและการบริหารจัดการการศึกษา		●						●					●				●			●	●			●	●						
ศษ371 การวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้	●		●					●					●	●			●		●	●	●										
ศษ381 สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้			●					●	●			●	●	●			●			●	●										
ศษ391 การปฏิบัติการสอน 3	●	●						●	●	○	○		●				●	●		●	●	●	●	●	●	●					
ศษ491 การปฏิบัติการสอน 4	●	●	●			●		●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
กลุ่มวิชาเอก																															
คณ111 คณิตศาสตร์ 1		●	○					●				●																			
คณ112 คณิตศาสตร์ 2		●	○					●				●																			
คณ141 หลักและวิธีการของคณิตศาสตร์		●	○					●				●						●			●										
คณ213 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์		●	○					●				●					○			○	○										
คณ222 ทฤษฎีจำนวน		●	○					●				●					●				●										
คณ282 หลักความน่าจะเป็นและสถิติ		●	○					●				●																			
คณ301 คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษาตอนต้น	●	●	○					●	○			●	○				●			●				●							
คณ302 คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษาตอนปลาย	●	●	○					●	○			●	○				●			●				●							
คณ322 พีชคณิตนามธรรม 1		●	○					●				●					○			○											
คณ323 พีชคณิตเชิงเส้น 1		●	○					●				●					○			○											

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้						คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5					
คณ331		●	○					●					●					●													
คณ481		●	○			●		●	○				●	○				●			●	○									
คช452		●	○			●		●	●				●	●	○							●		●							
คช471	●	●	○			●		●	●				●	●				●	○		●	○					●				
วิชาเสริมสร้างสมรรถนะวิชาเอก																															
คณ102		●	○					●	○				●						●		●		○								
คณ103		●	○					●	○				●						●		●		○								
คณ211		●	○					●					●					●				●									
คณ212		●	○					●					●						●												
คณ251		●	○					●					●																		
คณ311		●	○					●					●								●										
คณ312		●	○					●					●						●			●									
คณ314		●	○					●					●						●		●										
คณ342		●	○					●					●					●				●									
คณ351		●	○					●					●																		
คณ352		●	○					●					●																		
คณ382	●	●	○			●		●	○				●	○				●	●		●			○	●	●					

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้						คุณธรรม จริยธรรม						ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5						
คณ411 การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น		●	○					●				●					○			○												
คณ416 การวิเคราะห์เวกเตอร์		●	○					●				●					●				●											
คณ418 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย		●	○					●				●						○		●												
คณ419 อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์		●	○					●				●									●											
คณ423 พีชคณิตนามธรรม 2		●	○					●				●					○			○												
คณ424 พีชคณิตเชิงเส้น 2		●	○					●				●					○			○												
คณ432 เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด		●	○					●				●					●			●	○											
คณ433 เรขาคณิตเชิงภาพฉาย		●	○					●				●					●			●	○											
คณ443 ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น		●	○					●				●					●			●												
คณ444 ประวัติคณิตศาสตร์		●	○					●				●					●			●	○											
คณ451 ทฤษฎีกราฟ 2		●	○					●				●																				
คณ461 ทอพอโลยีเบื้องต้น		●	○					●				●					●			●												
คณ480 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น		●	○					●				●	○				●			●												
คณ482 ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น		●	○					●				●					●			●												
คณ485 การหาค่าเหมาะที่สุด		●	○					●				●	○					○		●												
คณ492 สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา	○	●	○			●		●	●			●	●				○	○		●	●											
คช202 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์		●	○			○		●			●	●					●	○	○	●	○											
คพ111 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1		●	○					●				●									○											

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้						คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5					
คพ212 การโปรแกรมเชิงวัตถุ		●	○			○		●					●						●												
คพ214 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2		●	○					●					●						●												
คพ241 โครงสร้างข้อมูล		●	○					●					●					○	●		○	○									
คพ251 การโปรแกรมบนเว็บ		●	○			○		●					●						●												
คพ317 หลักภาษาโปรแกรมและโปรเซสเซอร์		●	○					●					●																		
คพ342 ระบบฐานข้อมูล		●	○			○		●					●					○	●		○	○									
คพ352 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ		●	○					●					●					○	●		○	○									
คพ353 เว็บเทคโนโลยี		●	○			●		●					●					○	●		○	○									
คพ355 คอมพิวเตอร์กราฟิก		●	○					●					●																		
สท221 สถิติคณิตศาสตร์ 1		●	○					●					●																		
สท242 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์		●	○					●					●																		
สท244 เทคนิคการเลือกตัวอย่าง		●	○					●					●																		
สท261 หลักการประกันภัย		●	○					●					●						●			●									
สท262 คณิตศาสตร์ประกันชีวิตเบื้องต้น		●	○					●					●																		
สท322 สถิติคณิตศาสตร์ 2		●	○					●					●																		
สท341 การวิเคราะห์การถดถอย	○	●	○			○		●					●					●													
สท342 แผนแบบการทดลอง		●	○					●					●																		

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้						คุณธรรม จริยธรรม						ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5						
สท343 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ		●	○					●	○			●	○				●				○	○										
สท344 การวิเคราะห์หอนุกรมเวลา		●	○					●				●	○						○		○											
สท345 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ		●	○					●				●																				
สท346 ทฤษฎีการตัดสินใจ		●	○					●				●	○				●		○													
สท347 ประชากรศาสตร์		●	○					●				●					●			●												
สท349 ระเบียบวิธีวิจัย	○	●	○					●				●	●																			
สท363 เศรษฐศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์		●	○					●				●	●																			
สท364 การเงินเชิงคณิตศาสตร์		●	○					●				●																				
สท365 สถิติสำหรับการเงินและการลงทุน		●	○					●	●			●	●			●				●												
สท431 ทฤษฎีความน่าจะเป็น		●	○					●				●																				
สท451 การวิจัยการดำเนินงาน		●	○					●				●																				

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

มีการดำเนินการเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของนิสิต ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ใน มคอ. 2 ที่ถอดลงสู่ มคอ. 3-6 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาโดยมีการพิจารณาผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นต่างๆ ได้แก่

2.1 กำหนดระบบการวัดและประเมินในระดับรายวิชา และใช้วงจร PDCA ในการดำเนินงานของระบบผ่านคณะกรรมการ/ อาจารย์ผู้สอน

2.2 ผู้สอนรายวิชาเดียวกัน กำหนดระบบและวิธีการวัดและประเมินผลร่วมกันให้สอดคล้องกับตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร จากนั้นทำการทวนสอบผลการเรียนโดยการประชุมตัดสินผลร่วมกัน

2.3 ประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียนและหลังเรียน จากอาจารย์ผู้สอน และเครือข่ายผู้เกี่ยวข้องในสถานศึกษา

2.4 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

2.5 มีการทบทวนระบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิตให้สอดคล้องกับการกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.2 ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

3.3 เข้าร่วมกิจกรรมตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3.4 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

3.5 ผ่านการประเมินมาตรฐานบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

จัดให้มีการปฐมนิเทศ อาจารย์ใหม่ เพื่อแนะนำอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ เพื่อให้เข้าใจหลักสูตร บทบาทของรายวิชาที่สอนในหลักสูตร และรายวิชาที่ตนรับผิดชอบสอน โดย

1.1 กำหนดให้คณาจารย์ใหม่เข้าโครงการปฐมนิเทศและสัมมนาอาจารย์ใหม่ของมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒและโครงการพัฒนาอาจารย์ใหม่ของคณะศึกษาศาสตร์และคณะร่วมผลิต

1.2 จัดระบบอาจารย์พี่เลี้ยงสำหรับอาจารย์ใหม่ เพื่อให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาและการพัฒนานิสิต เพื่อให้อาจารย์ใหม่สามารถให้คำแนะนำ นิสิตเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนของคณะและการพัฒนานิสิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

1. จัดการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาอาจารย์ในด้านการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

2. สนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาความรู้ในด้านทักษะการจัดการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการจัดการความรู้และการทำวิจัยของมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒและภายนอกสถาบัน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1. ส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัย เพื่อขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น โดยการสนับสนุนเงินทุนและส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานในรูปแบบต่าง ๆ

2. จัดกิจกรรม เพื่อส่งเสริมทักษะ การเขียนเอกสารตำรา บทความ และผลงานทาง วิชาการในลักษณะอื่น ๆ

3. ให้ทุนสนับสนุนการไปเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการในต่างประเทศ

4. จัดโครงการสนับสนุนให้คณาจารย์ศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก โดยให้ทุนการศึกษา ในรูปแบบต่าง ๆ สำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ

5. จัดสัมมนาระดับประเทศ/ นานาชาติ

6. สร้างสัมพันธ์ภาพกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ รวมทั้งประเทศใกล้เคียง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาองค์ความรู้ในวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ

1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 จัดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ในระดับมหาวิทยาลัย เพื่อกำกับ/ดูแลทิศทางการดำเนินงานของหลักสูตรให้สอดคล้องกับนโยบายและมาตรฐานการผลิตครู

1.2 จัดให้มีคณะกรรมการจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาชีพครู เพื่อกำกับดูแลคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของคณะและคณะร่วมผลิต

1.3 จัดให้มีคณะกรรมการการศึกษาระดับปริญญาตรี ประจำคณะ เพื่อให้การดำเนินงานทางด้านการศึกษาและการบริหารหลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (กศ.บ. 4 ปี) ระดับปริญญาตรีเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

1.4 จัดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ดูแล รับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและมาตรฐานวิชาชีพครู

1.5 จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานรายวิชา ทำหน้าที่กำกับและติดตาม จัดทำ มคอ. 3-7 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

1.6 มีการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อสถาบัน

1.7 มีการนำผลการประเมินมาปรับปรุงหลักสูตร

1.8 ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน ควรมีอย่างน้อย 5 ข้อ ดังต่อไปนี้

1.8.1 มีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิฯ

1.8.2 มีการวางแผนการดำเนินการหลักสูตรก่อนจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1) จัดทำรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2

2) จัดทำรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ. 3

3) จัดทำรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 4

1.8.3 มีการดำเนินการตามแผนและการจัดทำรายงานผล ดังนี้

1) รายงานผลการดำเนินการรายวิชา ตามแบบ มคอ. 5

2) รายงานผลการดำเนินการประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 6

3) รายงานผลการดำเนินการหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7

1.8.4 มีการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล การเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่ผ่านมา

1.8.5 มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิฯ

2. บัณฑิต

หลักสูตรจัดให้มีการสำรวจคุณภาพของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา จากผู้ใช้บัณฑิต โดยการแจกแบบสอบถามที่มีข้อความครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 6 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (6) ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ และสำรวจการมีงานทำของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา โดยใช้การสำรวจด้วยการให้บัณฑิตตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ผ่านระบบการลงทะเบียนรับปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัย

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิต

การคัดเลือกและรับบุคคลเพื่อเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรอยู่ภายใต้การดำเนินการของหน่วยงานรับนิสิตใหม่ ส่วนส่งเสริมและบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและภาควิชาคณิตศาสตร์ โดยภาควิชาคณิตศาสตร์ได้มอบหมายให้ประธานหลักสูตรพร้อมด้วยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการดังกล่าว

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

กิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมนิสิตก่อนเข้าศึกษาของหลักสูตร เพื่อให้ นิสิตได้เตรียมความพร้อมในการเรียนและการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัยอย่างมีความสุข มี 2 ประเภท ได้แก่ กิจกรรมที่คณาจารย์และนิสิตรุ่นพี่ในหลักสูตรมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และกิจกรรม/โครงการที่ทางภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และทางมหาวิทยาลัยจัดขึ้น

3.3 การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว

การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวจะดำเนินการผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้ที่คอยแนะนำทางด้านวิชาการ และช่วยเหลือให้คำปรึกษาในด้านส่วนตัว อารมณ์ สังคม เพื่อให้ นิสิตในที่ปรึกษาได้มีโอกาสประสบความสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียนก่อนเริ่มปีการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะประชุมเพื่อคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งควรจะเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรที่มีปริญญาทางด้านการศึกษาอย่างน้อย 1 ปริญญา สำหรับบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ยึดตามคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน ซึ่งจัดทำโดยส่วนส่งเสริมและบริการการศึกษา

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ให้เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้ อาจารย์ใหม่ต้องมีคุณวุฒิที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผนการติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้สอนจะร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือ หาแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.3 คณาจารย์ที่สอนบางเวลาและคณาจารย์พิเศษ

ในกรณีที่คณะศึกษาศาสตร์และคณะร่วมผลิตมีอาจารย์ประจำไม่เพียงพอในการจัดการเรียน การสอน ให้แต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ โดยพิจารณาคุณวุฒิ ประสบการณ์ ความรู้ความสามาร ที่สอดคล้องกับ รายวิชา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การออกแบบหลักสูตร

หลักสูตรมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการและวิชาชีพ เป็นผู้นำในการสร้างสรรค์ การเรียนรู้แนวใหม่ มีความเป็นครูและเป็นนักวิชาการที่พร้อมด้วยคุณธรรม เพื่อให้ได้บัณฑิตที่มี คุณสมบัติดังกล่าว หลักสูตรควรปรับรายวิชาและสาระรายวิชาในหลักสูตรให้มีความทันสมัยตาม ความก้าวหน้าของสาขา สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ตลาดแรงงาน รวมถึงความต้องการ ของประเทศ โดยศึกษามาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขา ศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 5 ปี) (มคอ. 1) พ.ศ. 2554 และมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ 6 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

5.2 สาระรายวิชาในหลักสูตร

สาระรายวิชาในหลักสูตร นอกจากจะมีการปรับปรุงตามมาตรฐานของคุรุสภาแล้ว สื่อเทคโนโลยี ต่าง ๆ ที่ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งส่งผลต่อการปรับปรุงหลักสูตร กล่าวคือ สาระรายวิชาในหลักสูตรจำเป็นต้องปรับตามความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีด้วย คณะกรรมการปรับปรุง หลักสูตรจึงได้เพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีคือ วิชา คช452 การสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ใน การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาซึ่งในการเรียนรายวิชาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการนิติน การนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพต่อไป

5.3 การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ. 4)

ก่อนเปิดภาคการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับภาควิชาคณิตศาสตร์แจ้งกำหนดการจัดทำ มคอ. 3 ให้อาจารย์ผู้สอนทราบ และดำเนินการให้เสร็จสิ้นตามเวลาที่กำหนด หากพบว่า มคอ.3 ของรายวิชาใดในหลักสูตรยังไม่ได้นำขึ้นระบบตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ จะมีการแจ้งไปยังอาจารย์ผู้สอนหรือผู้ประสานงานของรายวิชานั้นเพื่อให้ดำเนินการให้เรียบร้อย

5.4 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ 6 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6) ด้านการจัดการเรียนรู้ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนได้นำเกณฑ์มาตรฐานผลการเรียนรู้นี้ดังกล่าวไปกำหนดเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาของหลักสูตรดังที่ปรากฏใน มคอ. 3 และมีการรายงานผลใน มคอ. 5 ภายในระยะเวลา 30 วัน หลังจากวันสุดท้ายของการสอบปลายภาค เพื่อรวบรวมข้อมูลและนำผลไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้

5.5 การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

หลักสูตรได้มีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตตามมาตรฐานการเรียนรู้เพื่อให้คุณภาพของนิสิตเป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่ระบุไว้ โดยมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต ก่อนที่จะมีการประกาศผลการเรียนของนิสิตในแต่ละภาคการศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ผู้สอนมีการประชุมเพื่อพิจารณาผลการเรียนรู้ของนิสิต ในกรณีที่ผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาใดผิดปกติ อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาดังกล่าวจะเป็นผู้ชี้แจงสาเหตุต่อที่ประชุม

หลังจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับรองผลการเรียนแล้ว อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนให้แก่ภาควิชา หรือคณะ หลังจากทีคณะกรรมการบริหารภาควิชาและคณะกรรมการประจำคณะรับรองผลการเรียนแล้ว อาจารย์ผู้สอนสามารถประกาศผลสอบในระบบของมหาวิทยาลัยได้ หากนิสิตไม่เห็นด้วยกับผลการเรียนนิสิตสามารถอุทธรณ์โดยทำบันทึกข้อความถึงอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนชี้แจงเหตุผลให้นิสิตทราบ

5.6 การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ. 5 มคอ. 6 และ มคอ. 7)

หลักสูตรกำหนดให้เลขานุการของหลักสูตรเป็นผู้กำกับและติดตามการจัดทำ มคอ. 5 ของรายวิชาที่เปิดในหลักสูตรให้ครบถ้วน โดยตรวจสอบจากเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์ หากพบว่า มคอ. 5 ของรายวิชาใดในหลักสูตรยังไม่ได้นำขึ้นระบบตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ จะมีการแจ้งไปยังอาจารย์ผู้สอนหรือผู้ประสานงานของรายวิชานั้นเพื่อให้ดำเนินการให้เรียบร้อย หลังจากนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ. 7) ภายใน 60 วัน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะ/หลักสูตรจัดสรรงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียน การสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.2 ทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิม

ใช้ทรัพยากรในการจัดการเรียนการสอนจากสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้แก่

เนื้อหาวิชา	ตำรา/หนังสือ ภาษาอังกฤษ (เล่ม)	ตำรา/ หนังสือ ภาษาไทย (เล่ม)	โสตทัศนวัสดุ	รวม	วารสาร ภาษาต่างประเทศ (เล่ม)
คณิตศาสตร์	2,059	5,588	98	7,745	-
เคมี	2,710	2,151	49	4,910	4
ชีววิทยา	3,130	1,448	73	4,651	1
ฟิสิกส์	1,947	1,135	25	3,107	-
วิทยาศาสตร์ ทั่วไป	193	179	1	373	-
รวม	10,039	10,501	246	20,786	5

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

6.3.1 ให้อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเสนอรายชื่อหนังสือ สื่อ และตำราไปยัง แหล่งค้นคว้าทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย

6.3.2 จัดสรรงบประมาณและสนับสนุนการผลิตเอกสาร ตำรา และสื่อการเรียนการสอน

6.3.3 จัดระบบการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

6.4.1 ประเมินความเพียงพอจากผู้สอน ผู้เรียน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

6.4.2 จัดระบบติดตามการใช้ทรัพยากร เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการประเมิน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
	2562	2563	2564	2565	2566
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ พ.ศ. 2562 (หลักสูตร 4 ปี)	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินการที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	✓
(13) นิสิตที่สำเร็จการศึกษาต้องผ่านเกณฑ์การประเมินผลความรู้ ความสามารถ ด้านทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนิสิตร้อยละ 50% ที่สำเร็จในแต่ละปีการศึกษา	-	-	-	✓	✓

ทั้งนี้ เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 จากตารางตัวบ่งชี้การดำเนินงาน และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 ประเมินคุณภาพการจัดการเรียนการสอนรายวิชา โดยนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน

1.1.2 ประเมินประสิทธิภาพการสอนจากผลการเรียนของนิสิต

1.1.3 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนของนิสิต ทั้งในและนอกชั้นเรียน

1.1.4 ประเมินจากผลงานของนิสิตที่ได้รับมอบหมายในแต่ละรายวิชา

1.1.5 ประเมินวิธีการจัดการเรียนรู้โดยคณาจารย์ผู้สอนในระดับรายวิชาและสาขาวิชา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 ประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาโดยนิสิตตามแบบประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

1.2.2 รายงานผลการประเมินทักษะอาจารย์ให้แก่อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป

1.2.3 คณะ/ภาควิชารวบรวมผลการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงทักษะกลยุทธ์การสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 กำหนดให้มีคณะกรรมการประเมินหลักสูตร ซึ่งประกอบไปด้วยคณะกรรมการภายในและภายนอกสถาบัน

2.2 ประเมินหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย การประเมินการจัดการเรียนการสอน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต และการประมวลความรู้ของนิสิตก่อนจบ การประเมินผลผลิต (Output) และประเมินผลที่ได้ (Outcome)

2.3 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.4 จัดทำการวิจัยเชิงประเมินหลักสูตร เพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายใน ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ในหมวดที่ 7 ข้อ 7

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 จัดทำรายงานการประเมินหลักสูตรเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการในระดับต่างๆ คณาจารย์และผู้เกี่ยวข้อง

4.2 จัดประชุม สัมมนา การวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน โดยใช้ผลการประเมินเป็นฐานในการปรับปรุง

4.3 เชิญผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) มีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรและกลยุทธ์การสอน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/ปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

ภาคผนวก ง รายงานการประเมินหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานของอาจารย์

ภาคผนวก ฉ ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ช ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยให้สอดคล้องและเหมาะสมตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพ.ศ.๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ (๒) มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๗ และมาตรา ๖๖ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ.๒๕๕๙ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ สภามหาวิทยาลัยจึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่เริ่มปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้ว ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“การจัดการศึกษา” หมายความว่า การจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของชาติ และวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เข้ารับการศึกษาดำเนินการเรียนรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างหลากหลายเมื่อจบการศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพสามารถสนองต่อสังคมและประเทศชาติได้อย่างผู้มีความรู้และมีคุณธรรม

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณะ” หมายความว่า ส่วนงานตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙

ที่มีการจัดการเรียนการสอน

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนงานที่มีการจัดการเรียนการสอน

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

117

“คณาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่คณาจารย์ประจำ

“คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า คณาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น พหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

“คณาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา สำหรับคณาจารย์ประจำที่สถาบันอุดมศึกษาเข้ารับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มบังคับใช้ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของคณาจารย์ประจำ

“คณาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“ภาควิชา หรือ สาขาวิชา” หมายความว่า ภาควิชา หรือ สาขาวิชา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ข้อ ๕ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาจกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติมได้โดยที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ส่วนการดำเนินการใดๆ ที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และมีได้มีข้อบังคับหรือระเบียบอื่นกำหนดไว้ หรือไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้เสนอสภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป

ข้อ ๖ การตีความหรือวินิจฉัยปัญหาตามข้อบังคับนี้ ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้ตีความหรือวินิจฉัยเมื่อสภามหาวิทยาลัยมีมติเป็นประการใดให้ถือปฏิบัติไปตามนั้นและให้ถือเป็นที่สุด

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๘ หลักสูตรปริญญาตรีแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

(๑.๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

(๑.๒) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยที่ลุ่มลึกทางวิชาการหรือวิธีการอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด

177

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

(๒.๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ หรือ มีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการฝึกงานในสถานประกอบการ หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ เพราะมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการอยู่แล้วให้ความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

(๒.๒) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูงโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในหน่วยงานองค์กรหรือสถานประกอบการหรือวิธีการอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด

สหกิจศึกษาเป็นระบบการศึกษาที่จัดให้มีการเรียนการสอนในสถานศึกษาสลับกับการไปหาประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ สามารถจัดได้ทั้งหลักสูตรทางวิชาการ แบบก้าวหน้าทางวิชาการ และหลักสูตรทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

ข้อ ๙ ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ โดยอาจจัดภาคฤดูร้อนเป็นกรณีพิเศษได้ โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์

การจัดการศึกษาเฉพาะภาคฤดูร้อน เป็นการจัดการศึกษาปีละ ๑ ภาคการศึกษาจำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาตามการจัดการศึกษาข้างต้น ให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนตามที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๑

ในการจัดการศึกษาอาจเป็นระบบชุดวิชา (Modular System) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นช่วงเวลาช่วงละหนึ่งรายวิชาหรือหลายรายวิชาก็ได้

ข้อ ๑๐ การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้ระบบหน่วยกิต โดย ๑ หน่วยกิต ต้องจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง การจัดการศึกษาแบ่งเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

(๑) การศึกษาแบบเต็มเวลา (Full Time) นิสิตจะต้องลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต

(๒) การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part Time) นิสิตจะต้องลงทะเบียนรายวิชา ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

ข้อ ๑๑ หน่วยกิต หมายถึงการกำหนดแสดงปริมาณการศึกษาที่นิสิตได้รับ แต่ละรายวิชาจะมีหน่วยกิตกำหนดไว้ ดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ๒ ถึง ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก ๓ ถึง ๔ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๔๕ ถึง ๑๓๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๔) การปฏิบัติการในสถานศึกษาหรือปฏิบัติตามคลินิก ที่ใช้เวลาปฏิบัติงาน ๓ ถึง ๑๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๔๕ ถึง ๑๘๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๕) การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) ที่ใช้เวลาศึกษาด้วยตนเองจากสื่อการเรียนตามที่คณาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการไว้ให้นิสิตได้ใช้ศึกษา ๑ ถึง ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๑๕ ถึง ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

หมวด ๒ หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๒ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียน เรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๕) หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบโอนความรู้และประสบการณ์) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบโอนความรู้และประสบการณ์) สามารถเทียบหน่วยกิตตามประสบการณ์ หรือตามความรู้ของผู้เรียนได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การนับเวลาการศึกษา ให้นับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

ข้อ ๑๔ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ หมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

(๒) หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

(๒.๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

177

๕

(๒.๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการตามที่มาตรฐานวิชาชีพกำหนด หากไม่มีมาตรฐานวิชาชีพกำหนดต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

(๒.๓) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

(๒.๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะอาจจัดในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ ผู้เรียนต้องเรียนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒.๕) หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบโอนความรู้และประสบการณ์) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง หมายถึงรายวิชาใดๆ ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

หมวด ๓ การรับเข้าเป็นนิสิต

ข้อ ๑๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษา อนึ่ง ในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวน้ำ หากภาคการศึกษาใด ภาคการศึกษาหนึ่ง มีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวน้ำ

(๔) คุณสมบัติอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

1777

ข้อ ๑๖ การรับเข้าเป็นนิสิต ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) สอบคัดเลือก

(๒) คัดเลือก

(๓) รับโอนนิสิต จากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๔) รับเข้าตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัยหรือโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตผู้ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐาน
ที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยชำระเงินค่าธรรมเนียมต่างๆตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๘ ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตที่ไม่อาจมารายงานตัวเป็นนิสิตตามวัน เวลา และสถานที่
ที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะเข้าเป็นนิสิตเว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็น
ลายลักษณ์อักษรภายในวันที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนดและเมื่อได้รับอนุมัติต้องมารายงานตัวตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๔

การลงทะเบียน

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

(๑) กำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนเรียนและขอเพิ่ม-ลดรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็น
ไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๒) ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตใหม่ในภาคการศึกษาใด ต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

(๓) นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาและชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ภายใน
๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

(๔) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนิสิตได้ปฏิบัติตามข้อ ๑๗.๓ หากนิสิตลงทะเบียนรายวิชา
แล้ว แต่ไม่ได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ของมหาวิทยาลัยไม่มีสิทธิ์เรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติ
จากคณบดีเป็นรายๆ ไป และชำระค่าธรรมเนียมให้เสร็จสิ้นก่อนวันแรกของการสอบกลางภาคตามประกาศ
ของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ จะต้องถูกปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การเก็บเงิน
ค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี

(๕) รายวิชาใดที่หลักสูตรกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อนหรือมีบูรณาการ นิสิตต้องเรียนและ
สอบได้รายวิชาดังกล่าวมาก่อน จึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้

ข้อ ๒๐ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนได้

(๑) นิสิตเต็มเวลาดังลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตามระบบทวิภาคไม่เกิน
๒๒ หน่วยกิต นิสิตอาจยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดี เพื่อลงทะเบียนเรียนรายวิชามากกว่าที่กำหนดไว้
ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตที่ขอเพิ่มต้องไม่เกิน ๓ หน่วยกิต

(๒) นิสิตเต็มเวลาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(๓) นิสิตสภาพรอพินิจให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ

(๔) นิสิตไม่เต็มเวลาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตามระบบทวิภาค
ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

ข้อ ๒๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑) นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากอาจารย์
ที่ปรึกษาและคณาจารย์ผู้สอน

177

๗

- (๒) จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตจะไม่นับรวมหน่วยกิตสะสม
- (๓) รายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตที่ต่ำสุดแต่ไม่เกินจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา
- (๔) นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับเป็นหน่วยกิต จะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น โดยนิสิตไม่ต้องสอบ
- (๕) มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้ตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๒๒ การขอลอนการลงทะเบียนเรียน (Withdrawn) รายวิชาใดๆ ต้องยื่นคำร้องก่อนสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ โดยการอนุมัติจากคณบดี

หมวด ๕

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๓ นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนของรายวิชานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้ ยกเว้น กรณีการจัดการศึกษา แบบการศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) ทั้งนี้ ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องแจ้งวิธีการวัดและประเมินผลให้แก่ผู้เรียนทราบก่อนเรียนรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๒๔ การประเมินผลการศึกษา

(๑) การประเมินผลการศึกษาใช้ระบบค่าระดับชั้นดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
E	ตก (Fail)	๐.๐

(๒) ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตร ไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับชั้น ให้ประเมินผลใช้สัญลักษณ์

ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/เป็นที่พอใจ
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/ไม่เป็นที่พอใจ
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การขอลอนการลงทะเบียนเรียน (Withdrawn)
IP	ยังไม่ประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น (In progress)

1/27

(๓) การให้ E นอกจากข้อ (๑) แล้วสามารถกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๓.๑) นิสิตสอบตก

(๓.๒) ขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร

(๓.๓) มีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๓

(๓.๔) ทุจริตในการสอบหรือการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

(๓.๕) เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ใน (๖)

(๔) การให้ S หรือ U จะกระทำเฉพาะรายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิตหรือมีหน่วยกิต แต่คณะเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาในลักษณะของค่าระดับชั้น หรือการประเมินผลการฝึกงานที่มีได้กำหนดเป็นรายวิชา ให้ใช้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้วแต่กรณี ในกรณีที่ได้ U นิสิตจะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้ผ่านได้ จึงจะถือว่าได้ศึกษารอบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๕) การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๕.๑) นิสิตมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๓ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วย หรือ เหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๕.๒) นิสิตยังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นไม่สมบูรณ์ ผู้สอนและหัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสาขาหรือประธานกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา

(๖) การดำเนินการแก่นิสิตจะต้องดำเนินการแก่สัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นภายใน ๔ สัปดาห์ ภายหลังจากเปิดภาคการศึกษาถัดไป เพื่อให้ผู้สอนแก่สัญลักษณ์ I หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นค่าระดับชั้น E ทันที

(๗) นิสิตที่มีผลการเรียนตั้งแต่ระดับ D ขึ้นไป ถือว่าสอบได้ในรายวิชานั้น ยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

(๘) การให้ W จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๘.๑) นิสิตได้รับอนุมัติให้ถอนการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นตามข้อ ๒๒

(๘.๒) นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพักตามข้อ ๓๐

(๘.๓) นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

(๘.๔) นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากการป่วย หรือเหตุอันสุดวิสัย ยังไม่สิ้นสุด

(๙) การให้ AU จะกระทำในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิต ตามข้อ ๒๑

(๑๐) การให้ IP ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอนและการปฏิบัติการ หรือโครงการต่อเนื่องกันมากกว่า ๑ ภาคการศึกษา สัญลักษณ์ IP จะถูกเปลี่ยนเมื่อปฏิบัติการหรือโครงการในรายวิชานั้นสิ้นสุด และมีการประเมินผลการศึกษาเป็นค่าระดับชั้น หรือสัญลักษณ์ S หรือ U ตามแต่กรณี ทั้งนี้ระยะเวลาต้องไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน

(๑๑) ผลการเรียนต้องผ่านการทวนสอบโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือคณะกรรมการประจำคณะและความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสาขาวิชาและคณบดีประจำคณะก่อนส่งส่วนส่งเสริมและบริการการศึกษา

(๑๒) ผู้สอนจะต้องส่งผลการเรียนภายใน ๒ สัปดาห์หลังจากวันสุดท้ายของการสอบปลายภาค สำหรับการศึกษภาคปกติ และภายใน ๑ สัปดาห์สำหรับการศึกษภาคฤดูร้อน

หากผู้สอนไม่ส่งผลการเรียนตามกำหนดเวลาดังกล่าว ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

1777

๙

(๑๓) การแสดงผลการศึกษาและค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมสำหรับนิสิตที่รับโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเมื่อสำเร็จการศึกษาให้ดำเนินการดังนี้

(๑๓.๑) แสดงผลการศึกษาของนิสิตที่รับโอน โดยแยกรายวิชาที่รับโอนไว้ส่วนหนึ่งต่างหากพร้อมทั้งระบุชื่อสถาบันอุดมศึกษานั้นไว้ด้วย

(๑๓.๒) คำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมเฉพาะผลการศึกษารายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
ข้อ ๒๕ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

(๑) รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ E ในวิชาบังคับนิสิตจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือเลือกรายวิชาอื่นที่มีลักษณะเนื้อหาเทียบเคียงเรียนแทน ในการเลือกเรียนแทนนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานกรรมการบริหารหลักสูตรที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด

ในกรณีที่ไม่ใช่วิชาบังคับ หากได้ผลการเรียนเป็น E ไม่ต้องเรียนซ้ำในรายวิชาดังกล่าวได้

(๒) ในกรณีที่นิสิตย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชาหรือวิชาโท รายวิชาที่สอบได้ E ในวิชาบังคับของสาขาวิชาเดิมหรือวิชาโทเดิม หากไม่ได้เป็นวิชาบังคับในสาขาวิชาใหม่หรือวิชาโทใหม่ นิสิตไม่ต้องเรียนซ้ำในรายวิชาดังกล่าวได้

ข้อ ๒๖ การนับหน่วยกิตและการคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ย

(๑) การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าระดับชั้นเฉลี่ยให้นับจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการศึกษาเป็นค่าระดับชั้น A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ E

(๒) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ ตั้งแต่ระดับ D ขึ้นไปเท่านั้น

(๓) ค่าระดับชั้นเฉลี่ยรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการเรียนในภาคการศึกษานั้นโดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น

(๔) ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตลงทะเบียนเรียนโดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้น ของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๕) การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมให้เริ่มคำนวณเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติ ภาคการศึกษาที่ ๒ ที่นิสิตลงทะเบียนเรียนเป็นต้นไป

(๖) ในภาคการศึกษาที่นิสิตได้ IP รายวิชาใด ไม่ต้องนำรายวิชานั้นมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นแต่ให้นำไปคำนวณในภาคการศึกษาที่ได้รับการประเมินผล

ข้อ ๒๗ การทุจริตในการสอบหรือการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

นิสิตที่เจตนาทุจริตหรือทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ อาจได้รับโทษดังนี้

(๑) ตกในรายวิชานั้น หรือ

(๒) ตกในรายวิชานั้น และให้พักการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไป หรือรอกการอนุมัติปริญญาไม่เกิน ๒ ปีการศึกษา หรือ

(๓) ตกทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น หรือ

(๔) ตกทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น และให้พักการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไป หรือรอกการอนุมัติปริญญาไม่เกิน ๒ ปีการศึกษา หรือ

(๕) พ้นจากสภาพนิสิต

การพิจารณาการทุจริตดังกล่าวให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การทุจริตในการสอบและการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

หมวด ๖

สถานภาพของนิสิต การลาพักการเรียน และการลาออก

ข้อ ๒๘ สถานภาพนิสิต เป็นดังนี้

(๑) สถานภาพนิสิตตามการจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

(๑.๑) นิสิตเต็มเวลา (Full Time) ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา

(๑.๒) นิสิตไม่เต็มเวลา (Part Time) ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

(๒) สถานภาพนิสิตตามการรับเข้าศึกษา

(๒.๑) นิสิตสามัญ ได้แก่ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกและขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

(๒.๒) นิสิตสมทบ ได้แก่ นิสิตและนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ ที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา เพื่อนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันที่ตนสังกัด

(๒.๓) นิสิตที่เข้าร่วมศึกษา ได้แก่ บุคคลภายนอกที่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้เข้าร่วมศึกษาในรายวิชา โดยอาจเทียบโอนหน่วยกิตได้ เมื่อได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนิสิตสามัญ

ข้อ ๒๙ การจำแนกสถานภาพนิสิต

สถานภาพนิสิตมี ๒ ประเภท คือ สภาพสมบูรณ์ และสภาพพรอพินิจ

(๑) นิสิตสภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรกหรือนิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๒) นิสิตสภาพพรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ - ๑.๙๙ แต่ยังไม่พ้นสภาพนิสิตภายใต้ข้อ ๓๐.๓.๕ และ ๓๐.๓.๖

การจำแนกสถานภาพนิสิตจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา นิสิตเต็มเวลาที่เรียนภาคฤดูร้อนให้นำผลการเรียนไปรวมกับผลการเรียนในภาคการศึกษาถัดไปที่ลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๓๐ การลาพักการเรียน

(๑) นิสิตอาจยื่นคำร้องลาพักการเรียนได้ในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

(๑.๑) ถูกเกณฑ์เข้ารับราชการทหารกองประจำการหรือได้รับหมายเรียกเข้ารับการตรวจเลือกหรือรับการเตรียมพล

(๑.๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน

(๑.๓) เจ็บป่วยจนต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมีใบรับรองแพทย์

(๑.๔) มีเหตุจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ถ้ามีสภาพนิสิตมาแล้วอย่างน้อย

๑ ภาคการศึกษา

(๒) การลาพักการเรียน นิสิตต้องยื่นคำร้องภายใน ๔ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและจะต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพนิสิตของภาคการศึกษานั้น และให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการลาพักการเรียน

(๓) การลาพักการเรียน ให้อนุมัติครั้งละ ๑ ภาคการศึกษาถ้านิสิตยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องใหม่ตาม (๒)

1.77

๑๑

(๔) ให้นำระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

ข้อ ๓๑ การลาออก

นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยให้ยื่นคำร้องต่อคณะที่นิสิตศึกษาอยู่ และให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๓๒ การพ้นจากสภาพนิสิต

นิสิตต้องพ้นจากสภาพนิสิตในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติปริญญาตามข้อ ๔๒

(๒) ได้รับอนุมัติจากคณบดีให้ลาออกตามข้อ ๓๑

(๓) ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยในกรณีดังต่อไปนี้

(๓.๑) ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตใหม่ ยกเว้น กรณีตาม ข้อ ๓๐(๑) (๑.๑) (๑.๒) หรือ (๑.๓)

(๓.๒) ไม่ชำระเงินค่ารักษาสถานภาพนิสิตตาม ข้อ ๓๐ (๒)

(๓.๓) ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๕

(๓.๔) เมื่อค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ โดยเริ่มประเมินตั้งแต่สิ้นสุดภาคการศึกษาปกติ ภาคเรียนที่ ๒ ที่นิสิตลงทะเบียนเรียน

(๓.๕) เมื่อค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ เป็นเวลา ๒ ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

(๓.๖) เมื่อค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง ๑.๕๐-๑.๙๙ ครบ ๔ ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

(๓.๗) ไม่สามารถเรียนสำเร็จภายในกำหนดระยะเวลาตามข้อ ๑๒ หรือได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ย สะสมต่ำกว่า ๒.๐๐

(๓.๘) ทำการทุจริตในการสอบหรือการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และถูกสั่งให้พ้น จากสภาพนิสิต

(๓.๙) มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

(๓.๑๐) ทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง

(๓.๑๑) ถูกพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกในคดีอาญาเว้นแต่ความผิดโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(๔) ถึงแก่กรรม

หมวด ๗

การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตและการโอนหน่วยกิต

ข้อ ๓๓ การเปลี่ยนสถานภาพ

(๑) ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตเปลี่ยนสถานภาพตาม การจัดการศึกษาแบบเต็มเวลาหรือไม่เต็มเวลาได้ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ รวมทั้ง ค่าระค่าธรรมเนียมการศึกษา ในการเปลี่ยนสภาพให้ถูกต้อง

(๒) นิสิตที่เปลี่ยนสถานภาพตามการจัดการศึกษาได้ จะต้องลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปี การศึกษา และต้องลงทะเบียนเรียนในประเภทที่เปลี่ยนใหม่อย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา ก่อนสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๔ การย้ายคณะ

(๑) ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตย้ายคณะได้ทั้งนี้ นิสิต จะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ รวมทั้ง ค่าระค่าธรรมเนียมการศึกษาในการย้ายคณะให้เรียบร้อย

177

(๒) นิสิตที่จะย้ายคณะได้ จะต้องลงทะเบียนเรียนในคณะเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และต้องลงทะเบียนเรียนในคณะที่เปลี่ยนใหม่อย่างน้อย ๑ ปีการศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา

(๓) นิสิตต้องยื่นคำร้องในการขอย้ายคณะไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ประสงค์จะย้าย การพิจารณาอนุมัติให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีที่เกี่ยวข้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของคณะนั้น ๆ การย้ายคณะจะมีผลสมบูรณ์ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีคณะที่นิสิตสังกัดเดิมและคณบดีคณะที่จะย้ายไปศึกษา

(๔) รายวิชาต่าง ๆ ที่นิสิตย้ายคณะได้เรียนมา ให้นำมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมด้วย

(๕) ระยะเวลาการศึกษาให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในภาคเรียนแรก ของคณะแรกที่เข้าเรียน

ข้อ ๓๕ การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือวิชาเอกและวิชาโท

(๑) นิสิตสามารถเปลี่ยนสาขาวิชาหรือวิชาเอกและวิชาโทได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานกรรมการบริหารหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง และได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๒) นิสิตที่ทำการย้ายสาขาวิชาหรือวิชาเอกได้ จะต้องลงทะเบียนเรียนและมีผลการศึกษาเป็นค่าระดับชั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน และต้องลงทะเบียนเรียนในสาขาวิชาหรือวิชาเอกที่เปลี่ยนใหม่อย่างน้อย ๑ ปีการศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๖ การคืนสภาพนิสิต

สภาวิชาการมีอำนาจคืนสภาพนิสิตให้แก่ผู้ที่ถูกคัดชื่อออกเฉพาะกรณีที่มีเหตุอันสมควรอย่างยิ่งเท่านั้น ทั้งนี้ หลักเกณฑ์และวิธีการให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ การลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๑) สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่นิสิตประสงค์จะลงทะเบียนเรียน ต้องเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าสาขาวิชา หรือประธานกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดี ก่อนการลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๒) รายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นจะต้องเป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาวิชาเทียบเคียงกันได้หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ส่วนของรายวิชา

(๓) รายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นในประเทศจะต้องเป็นรายวิชาที่มหาวิทยาลัยไม่ได้จัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษานั้น

(๔) ผลการศึกษาที่ได้รับต้องปรากฏในรายงานการศึกษาของนิสิตนั้นทุกกรณี มหาวิทยาลัยจะยึดถือการรายงานผลการศึกษาโดยตรงจากสถาบันการศึกษานั้นๆ

ข้อ ๓๘ การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๑) มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ หรือสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยได้ ยกเว้นมหาวิทยาลัยเปิด และมีเหตุผลความจำเป็นเท่านั้น โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะ ภาควิชา และ/หรือสาขาวิชา/วิชาเอกที่เกี่ยวข้อง

(๒) การขอโอนมาเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยต้องยื่นเรื่องต่อมหาวิทยาลัย และให้สถาบันอุดมศึกษาเดิมจัดส่งใบแสดงผลการเรียน และคำอธิบายรายวิชาที่ได้เรียนไปแล้ว มายังมหาวิทยาลัยโดยตรง โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาเรียน

(๓) คุณสมบัติของนิสิตนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอนเข้าศึกษา

(๓.๑) กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาที่ระบุใน (๑) และได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา

(๓.๒) มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมถึงภาคเรียนสุดท้ายก่อนการโอนย้ายไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐

177

(๔) นิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่ได้รับโอนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจะต้องยอมรับการเทียบโอนรายวิชาตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยตามข้อบังคับข้อ ๓๙

(๕) นิสิตรับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีการศึกษาและไม่เกิน ๒ เท่าของจำนวนปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้นับรวมระยะเวลาการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม โดยต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมแต่ละหลักสูตร จึงจะมีสิทธิ์สำเร็จการศึกษา แต่ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรติคุณ

(๖) การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศให้เป็นตามประกาศของมหาวิทยาลัย ข้อ ๓๙ การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชาจากระดับอุดมศึกษาให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายให้การรับรอง

(๒) เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาวิชาเทียบเคียงกันได้หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบ

(๓) เป็นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันที่ขอเทียบรายวิชา

(๔) รายวิชาที่ได้รับการโอนหน่วยกิตและเทียบรายวิชาจะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ ค่าระดับชั้นเฉลี่ย ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๕) รายวิชาที่เทียบโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๖) การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชา ให้อยู่ในดุลยพินิจของภาควิชาหรือสาขาวิชาที่นิสิตขอโอนหน่วยกิตและเทียบรายวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๗) การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชา ให้กระทำได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๘) ในกรณีจำเป็นที่ไม่อาจอนุโลมตามเกณฑ์การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิตนี้ได้ทั้งหมด ที่มีได้ระบุไว้ในประกาศของกระทรวง ศึกษาธิการ ให้อธิการบดีพิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นรายๆ ไป

ข้อ ๔๐ การเทียบโอนความรู้/ประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบหรือตามอัธยาศัย

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาให้กับนิสิตที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้ โดยมีการประเมินความรู้ด้วยกระบวนการใดกระบวนการหนึ่ง ดังนี้

(๑) การทดสอบ

(๒) การศึกษา/การอบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หรือ

(๓) การพิจารณาแฟ้มสะสมผลการเรียนรู้ที่ผ่านมา

กระบวนการประเมินให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี หัวหน้าภาควิชา/สาขาวิชา ของรายวิชาดังกล่าว

ทั้งนี้ นิสิตต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี ข้อ ๓๙(๓) ถึง (๘)

หมวด ๘

การขอรับและการให้ปริญญา

ข้อ ๔๑ การขอรับปริญญา

ในภาคการศึกษาใดที่นิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้แสดงความจำนงขอรับปริญญาต่อมหาวิทยาลัยตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

1/5/57

ข้อ ๔๒ การให้ปริญญา

มหาวิทยาลัยจะพิจารณานิสิตที่ได้แสดงความจำนงขอรับปริญญาและมีความประพฤติดีเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญาบัณฑิตหรือปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมตามเกณฑ์ต่อไปนี้

(๑) ปริญญาบัณฑิต

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑.๑) สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตรและมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

(๑.๒) ได้รับการประเมินผล S ในรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือการประเมินรวบยอดสำหรับหลักสูตรที่มีการกำหนดไว้

(๑.๓) ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

ทั้งนี้ หากมีการใช้ระบบการวัดผลและการศึกษาที่แตกต่างไปจากนี้ จะต้องกำหนดให้มีค่าเทียบเคียงกันได้ โดยการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัย

(๑.๔) นิสิตต้องเข้าร่วมกิจกรรมครบตามประกาศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เรื่อง การเข้าร่วมกิจกรรมตามหลักสูตรมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

(๒) ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสอง

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องเป็นนิสิตเต็มเวลาและมีคุณสมบัติดังนี้

(๒.๑) มีคุณสมบัติครบตาม (๑) (๑.๑) และ (๑.๒)

(๒.๒) มีระยะเวลาเรียนไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน

(๒.๓) ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป

(๒.๔) ไม่มีผลการเรียนรายวิชาใดต่ำกว่า C

(๓) ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องเป็นนิสิตเต็มเวลาและมีคุณสมบัติดังนี้

(๓.๑) มีคุณสมบัติครบตาม (๑) (๑.๑) และ (๑.๒)

(๓.๒) มีระยะเวลาเรียนไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน

(๓.๓) ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป

(๓.๔) ไม่มีผลการเรียนรายวิชาใดต่ำกว่า C

ข้อ ๔๓ บรรดางานหรือผลงานอันเข้าลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ได้แก่ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร ความลับทางการค้า เครื่องหมายการค้า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ แบบผังภูมิของวงจรรวม ภูมิปัญญาท้องถิ่น การคุ้มครองพันธุ์พืชหรืองานหรือผลงานอื่นที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้ประกาศกำหนด ที่เกิดจากการทำโครงการ การศึกษาอิสระ ภาคนิพนธ์ หรือหัวข้อศึกษาเฉพาะ ให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาตรีและให้โอนเป็นของมหาวิทยาลัยหรือให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ ทั้งนี้ ผลงานที่เกิดขึ้นให้ถือเป็นลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย เว้นแต่จะมีข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นอย่างอื่น

เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามความในวรรคหนึ่ง เรื่องการจัดแบ่งสิทธิประโยชน์ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

177

๑๕

หมวด ๔
การประกันคุณภาพการศึกษา

ข้อ ๔๔ ทุกหลักสูตรจะต้องกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยประเด็นหลัก ๖ ประเด็น คือ

- (๑) การกำกับมาตรฐาน
- (๒) บัณฑิต
- (๓) นักศึกษา
- (๔) คณาจารย์
- (๕) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
- (๖) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

โดยทั้งนี้ ให้สภาวิชาการจัดให้มีการประเมินหลักสูตรการศึกษา การเรียนการสอน และการวัดผลตามหลักสูตรนั้น ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระยะเวลาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดแล้วเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา

ข้อ ๔๕ ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

ข้อ ๔๖ ประเภทของคณาจารย์ผู้สอนทุกหลักสูตรให้มีได้ทั้ง คณาจารย์ประจำ คณาจารย์ประจำหลักสูตร คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณาจารย์พิเศษ

ข้อ ๔๗ จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของคณาจารย์

- (๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการประกอบด้วย

(๑.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

(๑.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับคณาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(๑.๓) คณาจารย์ผู้สอน อาจเป็นคณาจารย์ประจำหรือคณาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนในกรณีที่มีคณาจารย์ประจำ ที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่คณาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่คณาจารย์ผู้สอนต่อไปได้



ในกรณีของคณาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้ คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีคณาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี(ต่อเนื่อง) ประกอบด้วย

(๒.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่เน้นทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ คณาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

กรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

(๒.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับคณาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ ใน ๕ คนต้องมีประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการ โดยอาจเป็นคณาจารย์ประจำของสถาบันอุดมศึกษา หรือเป็นบุคลากรของหน่วยงานที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีข้อตกลงในการผลิตบัณฑิตของหลักสูตรนั้นร่วมกันแต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๒ คน

กรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน และหากเป็นปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ต้องมีสัดส่วนคณาจารย์ที่มีประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการ ๑ ใน ๓

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(๒.๓) คณาจารย์ผู้สอน อาจเป็นคณาจารย์ประจำหรือคณาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนในกรณีที่มีคณาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่คณาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่คณาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับกรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

วิจิตร

๑๗

ในกรณีของคณาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีคณาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ คณาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๘ การดำเนินการใดที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ และยังไม่ดำเนินการแล้วเสร็จ ในขณะที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติต่อไปตามข้อบังคับที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับจนกว่าจะดำเนินการนั้นจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

๑๗๗

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)
นายกสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ข

สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/ปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์
ที่ 32 /2561

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4ปี)

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4ปี) ดำเนินไปด้วย
ความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 36 มาตรา 37 และมาตรา 43 แห่งพระราชบัญญัติ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2559 ประกอบกับคำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 3804/2561
ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2561 การมอบอำนาจของอธิการบดี ให้ผู้ปฏิบัติการแทน จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้
เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี)

- | | |
|--|---------------------|
| 1. อาจารย์ ดร.สุรินทร์ บุญพัฒนาภรณ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 2. อาจารย์ ดร.สุกัญญา หะยีสานและ | ประธานกรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัญญาวัฒน์ ทาอาษา | รองประธานกรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร.สายันท์ โสระโร | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร.รุ่งฟ้า จันทร์จารุภรณ์ | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ ดร.ขวัญ เพี้ยซ้าย | กรรมการ |
| 7. อาจารย์เอนก จันทร์จรูญ | กรรมการ |
| 8. อาจารย์ ดร.ชिरา ลำตวนหอม | กรรมการ |
| 9. อาจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ ฉลาดการณ์ | กรรมการ |
| 10. อาจารย์ ดร.ญานิน กองทิพย์ | กรรมการและเลขานุการ |

ภาระหน้าที่ของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร มีดังนี้

1. สร้างและพัฒนาหลักสูตร โดยยึดเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และกรอบมาตรฐาน
คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเป็นสำคัญ
2. สืบหาความต้องการของสังคมที่มีต่อหลักสูตร โดยการแสวงหาข้อมูลจากผู้มีส่วน
ได้ส่วนเสีย อาทิเช่น ผู้ประเมินอิสระ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญของสาขา เป็นต้น
เพื่อเป็นข้อมูลในการบรรจุหลักสูตร และดำเนินการตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด
3. วางระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา รวมทั้งเพื่อ

ควบคุมคุณภาพของการผลิตบัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และเกิดผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร

4. ปฏิบัติงานอื่นๆ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องตามที่คณบดีมอบหมาย

ทั้งนี้ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 26 พฤศจิกายน 2561 จนถึงวันที่ 26 พฤศจิกายน 2563

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน 2561



(รองศาสตราจารย์ ดร.ปรินทร์ ชัยวิสุทธางกูร)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ภาคผนวก ค

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

1. การวิพากษ์รายวิชาชีพครู (4ปี) ของที่ประชุมคณบดี
คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย
(กลุ่ม 16 สถาบัน)
2. ผลการวิพากษ์หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์

1. การวิพากษ์รายวิชาสี่พครู (4ปี) ของที่ประชุมคณบดีคณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์
แห่งประเทศไทย (กลุ่ม 16 สถาบัน)

ในการประชุมครั้งที่ 7/2561

ณ ห้องประชุมศาสตราจารย์วิจิตร ศรีสอ้าน ชั้น 5 อาคารอุดมศึกษา 1

สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

วันอังคารที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ.2561

ผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

- | | |
|---|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรสิทธิ์ สิทธิไตรย์ | ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปรีชา สุนทรานันท์ | ผู้ช่วยเลขาธิการรัฐมนตรีช่วยว่าการ
กระทรวงศึกษาธิการ |
| 3. รองศาสตราจารย์เอกชัย กี่สุขพันธ์ | |
| 4. นางสุปราณี นฤนาทโรดม | |

รายงานการประชุมที่ประชุมคณบดีคณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย
(กลุ่ม 16 สถาบัน)
ครั้งที่ 7/2561

ณ ห้องประชุมศาสตราจารย์วิจิตร ศรีสอาน ชั้น 5
อาคารอุดมศึกษา 1 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
วันอังคารที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ.2561 เวลา 13.00 – 16.00 น.

รายนามผู้เข้าประชุม

- | | |
|---|---|
| 1. คณบดีคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ |
| 2. คณบดีวิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา | รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ นพริก |
| 3. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร | รองศาสตราจารย์ ดร.สำราญ มีแจ่ม |
| 4. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมาวดี เล่ห์มงคล |
| 5. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน | รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย พูลศรี |
| 6. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี | รองศาสตราจารย์ ดร.เอกรินทร์ สังข์ทอง |
| 7. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง | รองศาสตราจารย์ นพคุณ คุณาชีวะ |
| 8. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาเรียม นิลพันธุ์ |
| 9. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เวรดี กระโหมวงค์ |
| 10. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย | พระมหาฉัตรชัย สุธตตชโย, ผศ.ดร. |
| 11. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและบัณฑิต
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ผู้แทนคณบดี) | รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โฉมยา |
| 12. รองคณบดีฝ่ายพัฒนาระบบคุณภาพและงานวิจัย
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ผู้แทนคณบดี) | รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต สุขสวัสดิ์ |
| 13. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ผู้แทนคณบดี) | รองศาสตราจารย์ ดร.สุวีร์ ฤกษ์จารี |
| 14. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา (ผู้แทนคณบดี) | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์ |
| 15. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ผู้แทนคณบดี) | อาจารย์ ดร.รุ่งทิวา แยมรุ่ง |
| 16. รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ผู้แทนคณบดี) | อาจารย์ ดร.ราตรี ศิริพันธุ์ |
| 17. ผู้แทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | อาจารย์ ดร.สมเกียรติ อินทสิงห์ |
| 18. รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี หงษ์ศิริวัฒน์ |

รายนามผู้เข้าร่วมประชุม

- | | |
|--|--|
| 1. ที่ปรึกษารัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรสิทธิ์ ลิทธิไตรย์ |
| 2. ผู้ช่วยเลขาธิการรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ | รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปรีชา สุนทรานันท์ |
| 3. ประธานคณะกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ | รองศาสตราจารย์เอกชัย กี่สุขพันธุ์ |
| 4. ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านพัฒนาระบบบริหารงานบุคคล
สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา | นางสุปราณี นฤนาทโรดม |
| 5. คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติา เกตุดี |
| 6. คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุด สุทธิพร |
| 7. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์จินตนา เทียมทิพร |
| 8. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชินกุล |
| 9. ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | นางสุมาลย์ รัตนอักษรศิลป์ |
| 10. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงชัย อักษรคิด |
| 11. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ วัฒนวัฒนารชัย |
| 12. ผู้แทนจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร | นายวัชรินทร์ แสงแก้ว |
| 13. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยการศึกษา
มหาวิทยาลัยพะเยา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดาวัลย์ อุ่นกอง |
| 14. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล |
| 15. รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริพร อังโสภา |
| 16. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชา กอนพวง |
| 17. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ | อาจารย์ ดร.สุธาสินี บุญญาพิทักษ์ |
| 18. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์
สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ | อาจารย์ ดร.ม.ล.สรสิริ วรวรรณ |
| 19. ผู้ช่วยคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกนธ์ชัย ชะนูนันท์ |
| 20. ผู้ช่วยคณบดีคณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ | อาจารย์ ดร.นิตยา ค้อไผ่ |
| 21. ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ | อาจารย์ ดร.สุพจน์ ดวงเนตร |
| 22. อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย สุธาสีโนบล |
| 23. อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ | อาจารย์ ดร.วิลาวัลย์ ต่านสิริสุข |

- | | |
|---|---------------------------------|
| 24. อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี | อาจารย์ ดร.อลิสรา ชมชื่น |
| 25. อาจารย์สำนักวิชาจีนวิทยา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง | อาจารย์ฉัตรกฤษ รื่นจิตต์ |
| 26. อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | อาจารย์สุตาเรศ ศิริสิทธิ์ธินภาค |
| 27. อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล | อาจารย์ ดร.สมพร ชาลีเครือ |
| 28. อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล | อาจารย์ ดร.ปานัญศิริ จันทร์ศิริ |
| 29. อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล | อาจารย์เชมณัฐ์ ทำสวน |
| 30. อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล | อาจารย์จิราวรรณ สีเหลือง |
| 31. อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล | อาจารย์ประภัสสร กองทอง |
| 32. ผู้แทนคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ | นางสาววรรณิศา แก้วตาแสง |
| 33. ผู้แทนคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ | นายชยานนท์ ไสเสริม |

รายนามผู้ไม่เข้าประชุม

- คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย พระราชสุตาภรณ์, รศ.ดร.
- คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รองศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ ธนิตยธีรพันธ์
- ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ

เริ่มประชุมเวลา 13.00 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 6/2561 วันที่ 12 พฤศจิกายน 2561
ที่ประชุมรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 6/2561 วันที่ 12 พฤศจิกายน 2561 โดยไม่มีการแก้ไข

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องพิจารณา

2.1 การพิจารณาโครงสร้างและเนื้อหารายวิชาในหมวดวิชาชีพครูของหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (4 ปี)

คณบดีคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ) ประธานที่ประชุมฯ
นำเสนอประเด็นการวิพากษ์หลักสูตร สรุปได้ดังนี้

ประเด็นที่ 1 วัตถุประสงค์

ประเด็นที่ 2 หลักการและเหตุผลของหลักสูตรครุปริญญาตรี 4 ปี

ประเด็นที่ 3 โครงสร้างหลักสูตรครุปริญญาตรี 4 ปี

ประเด็นที่ 4 Domain 1 ค่านิยมและคุณลักษณะความเป็นครู (values and attributes)

ประเด็นที่ 5 Domain 2 ความรู้และศาสตร์การสอน (knowledge and pedagogy)

ประเด็นที่ 6 Domain 3 การปฏิบัติการวิชาชีพครู (professional practice)

ประเด็นที่ 7 Domain 4 ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน (parents and community engagement)

ประเด็นที่ 8 เงื่อนไขวิชาเอก ตามร่าง มคอ.1

ประเด็นที่ 9 คำอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับร่างหลักสูตรครุปริญญาตรี 4 ปี

ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ สรุปได้ดังนี้

1. การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาสามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม
2. Domain 1 ค่านิยมและคุณลักษณะความเป็นครู (values and attributes) ประธานกลุ่มคือ คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี (รองศาสตราจารย์ ดร.เอกรินทร์ สังข์ทอง) นำเสนอรายละเอียดของ Domain1 และมีข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้
 - 2.1 เป้าหมายของการศึกษาชาติต้องการสร้างเด็กให้เป็น 1) learner person 2) ผู้สร้างนวัตกรรม 3) พลเมืองที่เข้มแข็งในการศึกษาทุกระดับ ดังนั้น ควรนำประเด็นนี้ไปใส่ในรายวิชาต่างๆ เช่น วิชาการศึกษาทั่วไป
 - 2.2 การเติมรายละเอียดในเนื้อหาที่เน้นสมรรถนะหลัก และสมรรถนะรอง การใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม
 - 2.3 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพลเมืองเข้มแข็ง เนื่องจากสำนักงาน กกต. ได้ขอความร่วมมือมายังกระทรวง ศึกษาธิการ ในการรณรงค์พลเมืองที่เข้มแข็ง ประกอบด้วย 5 ด้าน 1) สิทธิเสรีภาพ 2) ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ 3) ประชาธิปไตย 4) จิตอาสา 5) จิตสาธารณะ ให้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและการนำเอาสาระเหล่านี้ไปสอดแทรกในหลักสูตร
 - 2.4 มีข้อสังเกตคือ ประเทศฟินแลนด์ เน้นการสอนจิตวิญญาณความเป็นครู และศาสตร์ของการสอนหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นสากลในปัจจุบัน จึงเป็นข้อน่าสังเกตว่าควรมีการยกตัวอย่างที่ใช้ในปัจจุบัน รวมทั้งครูต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอน
3. Domain 2 ความรู้และศาสตร์การสอน (knowledge and pedagogy) ประธานกลุ่มคือ คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาเรียม นิลพันธุ์) นำเสนอรายละเอียดของ Domain 2 ร่วมกับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงชัย อักษรคิด คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ อาจารย์ ดร.สมเกียรติ อินทสิงห์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมีข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้
 - 3.1 ประเด็นเกี่ยวกับจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาการศึกษา ถ้ารวมเป็นวิชาเดียวกัน อาจสอนได้ไม่ครอบคลุม
 - 3.2 ประเด็นเกี่ยวกับ Global Trends, Digital Technology and Education สามารถบรรจุในวิชาการศึกษาทั่วไปได้ (อาจเป็น GE ของบัณฑิตพันธุ์ใหม่) เพราะในปีนี้จะเน้นประเด็นในเรื่องของ Digital Platform, Digital Pedagogy และในอนาคตจะมีการกระจายความรู้ผ่าน Platform
 - 3.3 ประเด็นการสร้างการยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเฉพาะ ความเสมอภาคทางการศึกษา ซึ่งค่อนข้างกว้าง ในขณะที่ยังมีข้อถ้อยในเรื่องของชนชาติต่างๆ และคนพิการ
 - 3.4 มีแนวโน้มว่าหลักสูตรสถานศึกษาจะต้องพัฒนาวิชาเอกให้มากขึ้น ในพระราชกฤษฎีกาเน้นโรงเรียนเป็นหลัก ไม่เน้นที่หลักสูตรแกนกลาง แนวโน้มให้ครูสามารถพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมกับหลักสูตรสถานศึกษา โดยเฉพาะหลักสูตร Digital
 - 3.5 ผู้ประกอบการ ท้องถิ่น ภาคเอกชน จะเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนามากขึ้น จึงควรเพิ่มเนื้อหาในส่วนนี้รวมทั้งการวัดและประเมินผล
 - 3.6 ควรมีวิชา Educational Research for Teachers เพื่อให้ครูเข้าใจการสร้างงานวิจัย การใช้สถิติสำหรับงานวิจัยประเภทต่างๆ
 - 3.7 การประกันคุณภาพและการประเมินคุณภาพ ควรใช้ควบคู่กัน
4. Domain 3 การปฏิบัติวิชาชีพครู (professional practice) ประธานกลุ่มคือ คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ) แต่เนื่องจากติดประชุมที่ครูสภา คณบดีวิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา (รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ นพรัก) จึงนำเสนอรายละเอียดของ Domain 3 และมีข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ในประเด็นของการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ควรปรับภาษาเป็น การปฏิบัติการสอน

5. Domain 4 ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน (parents and community engagement) ประธานกลุ่มคือ คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรวดี กระโหมวงศ์) นำเสนอรายละเอียดของ Domain 4 และมีข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

5.1 ประเด็นที่น่าสนใจคือ ด้านที่ 1 กระบวนการระหว่างผู้ปกครองและชุมชน จะนำไปสู่ Learning Outcomes ที่ดีขึ้น ในต่างประเทศจะเตรียมบัณฑิตไปเผชิญหน้ากับสังคม ด้านที่ 2 หลังจากบัณฑิตสำเร็จการศึกษาแล้ว มีเป้าหมาย 3 ข้อคือ 1) การทำงานที่ชอบและทำงานเก่ง 2) เป็นคนดี 3) ปรับตัวและใช้ชีวิตในสังคมและชุมชนได้อย่างดี แก่นของประเด็นนี้คือ นิสิตนักศึกษาได้รับการพัฒนา และนิสิตนักศึกษาพัฒนานักเรียนได้ด้วย

5.2 หลักคิดคือโรงเรียนต้องรับผิดชอบต่อชุมชน และชุมชนต้องรับผิดชอบต่อโรงเรียน อาจเปิดรายวิชา School and Community Engagement

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องอื่น ๆ

ประธานที่ประชุมฯ ขอเชิญชวนมหาวิทยาลัย สถาบัน ที่มีความประสงค์จะเข้าร่วมพัฒนาวิชาชีพครูกับกลุ่ม 16+ สมัครเป็นสมาชิกกลุ่ม

ปิดประชุมเวลา 16.00 น.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี หงษ์ศิริวัฒน์
ผู้บันทึกรายงานการประชุม

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

2. รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ส่งแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง 2562) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจำนวน 3 ท่าน ดังรายนามต่อไปนี้

- (1) รองศาสตราจารย์ ดร.สมวงษ์ แปลงประสพโชค
- (2) อ.ธนุชัย ภูอุดม
- (3) อาจารย์ ดร. สุรินทร์ บุญพัฒนาภรณ์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิ หัวข้อ	รศ. ดร. สมวงษ์ แปลงประสพโชค	อ.ธนุชัย ภูอุดม	อาจารย์ ดร. สุรินทร์ บุญพัฒนาภรณ์
ปรัชญาของหลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
โครงสร้างหลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต	เหมาะสม ข้อเสนอแนะ การสอนวิชาเอกน่าจะเป็น 2 วิชา ม.ต้น และ ม.ปลาย	เหมาะสม	เหมาะสม
หมวดวิชาเฉพาะด้าน	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
กลุ่มวิชาเอก			
คณิต111	เหมาะสมมาก ข้อเสนอแนะ น่าจะให้ชื่อตรงกับเนื้อหา	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
คณิต103	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมากที่สุด
คณิต112	เหมาะสมมาก ข้อเสนอแนะ ชื่อควรสื่อให้เห็นว่าเรียนอะไรบ้าง	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมากที่สุด

ผู้ทรงคุณวุฒิ หัวข้อ	รศ. ดร. สมวงษ์ แปลงประสพโชค	อ.ธนูชัย ภูอุดม	อาจารย์ ดร. สุรินทร์ บุญพัฒนาภรณ์
คน141	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมาก ข้อเสนอแนะ ควรใช้รหัส คน241	เหมาะสมมากที่สุด
คน211	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
คน213	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
คน222	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมากที่สุด
คน281	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
คน301	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
คน302	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
คน312	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คน322	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมากที่สุด
คน323	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมากที่สุด
คน331	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมากที่สุด
คน382	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
คน481	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
คน492	เหมาะสมมากที่สุด ข้อเสนอแนะ ควรเพิ่มว่าศึกษาแล้วนำผล มาจัดสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนความเห็น	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
คช452	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
คพ111	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด

ผู้ทรงคุณวุฒิ หัวข้อ	รศ. ดร. สมวงษ์ แปลงประสพโชค	อ.ธัญชัย ภูอุดม	อาจารย์ ดร. สุธินันท์ บุญพัฒนาภรณ์
วิชาเอกเลือก			
วทศ303	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
คณ102	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คณ212	เหมาะสมปานกลาง ข้อเสนอแนะ น่าจะชื่อวิชาแคลคูลัส 3	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
คณ251	เหมาะสมมาก	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คณ311	เหมาะสมมาก	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คณ314	เหมาะสมมาก	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คณ342	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คณ351	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คณ352	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คณ411	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คณ416	เหมาะสมมาก	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คณ418	เหมาะสมมาก	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คณ419	เหมาะสมมาก	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คณ423	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คณ424	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คณ432	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมาก	เหมาะสมมากที่สุด
คณ 433	เหมาะสมมาก	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คณ443	เหมาะสมมาก	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด

ผู้ทรงคุณวุฒิ หัวข้อ	รศ. ดร. สมวงษ์ แปลงประสพโชค	อ.ธนูชัย ภูอุดม	อาจารย์ ดร. สุรินทร์ บุญพัฒนาภรณ์
คน444	เหมาะสมมาก	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คน451	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คน461	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คน480	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คน482	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
คน485	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมมากที่สุด
วิชาการสอนวิชาเอก			
คช471	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมากที่สุด	เหมาะสมมากที่สุด
ในรายวิชาเอกเลือกที่กำหนดให้เรียน นิสิตควรเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้เป็น 5 อันดับแรก	MA251 SCI303 ST261 MA342 ST364	SCI303 MA212 MA311 MA342 MA432	MA251 MA342 SCI303 MA102
จุดเด่นของหลักสูตร	เนื้อหาแน่นดี	-	-
จุดที่ควรพัฒนา	การนำความรู้ไปใช้สอน และการบูรณาการความรู้ไปใช้ในชีวิตจริง	-	-
สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาในเรื่องใดที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการปรับปรุงหลักสูตร	การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีต้องตามให้ทัน	-	-
ข้อเสนอแนะอื่นๆ	1. ทำอย่างไรที่ผู้สอนแต่ละวิชาจะตระหนักว่าผู้เรียนจะนำเรื่องใดไปใช้ประกอบวิชาชีพ (จะนำเนื้อหานั้นๆไปใช้สอน	-	-

ผู้ทรงคุณวุฒิ หัวข้อ	รศ. ดร. สมพงษ์ แปลงประสพโชค	อ.ธนูชัย ภูอุดม	อาจารย์ ดร. สุธินันท์ บุญพัฒนาภรณ์
	นักเรียนอย่างไร) 2. น่าจะพิจารณา mapping ว่า ควรจะเพิ่มมาทางสายครูด้วย ผู้สอนควรจะทำอะไรได้บ้างที่ จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ดี และสอนได้ด้วยโดยเชื่อมโยง กับความเป็นครู		

ภาคผนวก ง

รายงานการประเมินหลักสูตร

รายงานการประเมินหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2560 ได้มาตรฐานตามมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี (3.67 คะแนน) ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 6 องค์ประกอบ (11 ตัวบ่งชี้)

มีจำนวน 1 องค์ประกอบ อยู่ในระดับดีมาก (องค์ประกอบที่ 2)

และมีจำนวน 4 องค์ประกอบ อยู่ในระดับดี (องค์ประกอบที่ 3, 4, 5, 6)

สรุปผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	คะแนนการประเมินเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ	หมายเหตุ
		0.01 – 2.00 น้อย 2.01 – 3.00 ปานกลาง 3.01 – 4.00 ดี 4.01 – 5.00 ดีมาก	
องค์ประกอบที่ 1	ผ่าน		
องค์ประกอบที่ 2	4.42	ดีมาก	(2 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 3	3.33	ดี	(3 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 4	3.63	ดี	(3 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 5	3.50	ดี	(4 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 6	4.00	ดี	(1 ตัวบ่งชี้)
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ ของทุกองค์ประกอบ	3.67	ดี	(13 ตัวบ่งชี้)

ข้อเสนอแนะเร่งด่วน

การเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการที่สูงขึ้นของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เหตุผล (กรณีผลการดำเนินงาน “ไม่ผ่าน”)
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	ผ่าน	
2	มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา / สาขาวิชา (ถ้ามี)	ผ่าน	
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และมคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	ผ่าน	
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	ผ่าน	
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	ผ่าน	
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	ผ่าน	แต่การดำเนินการยังไม่สมบูรณ์ มีเฉพาะการทวนเกรดจากภายในสาขาเท่านั้น
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	ผ่าน	
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน		
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	ผ่าน	
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	ผ่าน	
11	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย / บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	ผ่าน	
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	ผ่าน	
รวมตัวบ่งชี้ในปี		11	ตัวบ่งชี้
จำนวนตัวบ่งชี้ในปีที่ดำเนินการผ่าน		11	ตัวบ่งชี้
ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปี		100	
หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ (5 ปี) มีการดำเนินงานร้อยละ 100 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้			

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน 0.01 – 2.00 ระดับคุณภาพน้อย 2.01 – 3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง 3.01 – 4.00 ระดับคุณภาพดี 4.01 – 5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1	ผ่านการประเมิน						
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ใน องค์ประกอบที่ 2 - 6	2	-	-	4.03, 4.81 (2.1,2.2)	4.42	ระดับคุณภาพดีมาก
3		3	4,3,3 (3.1,3.2,3.3)	-	-	3.33	ระดับคุณภาพดี
4		3	3,3.89,4 (4.1,4.2,4.3)	-	-	3.63	ระดับคุณภาพดี
5		4	3 (5.1)	3,3,5 (5.2,5.3,5.4)	-	3.50	ระดับคุณภาพดี
6		1	-	4 (6.1)	-	4.00	ระดับคุณภาพดี
รวม		13	7	4	2	3.67	ระดับคุณภาพดี
ผลการประเมิน							

ภาคผนวก จ

ประวัติและผลงานของอาจารย์

ประวัติและผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	สุกัญญา หะยีส้าและ
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Sukanya Hajisalah
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
ที่ทำงาน	ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์	02-6495000 ต่อ 18623
E-mail	sukanyah@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ค.บ.	คณิตศาสตร์	สถาบันราชภัฏพระนคร	2542
กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2545
กศ.ด.	คณิตศาสตร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2554

ความเชี่ยวชาญ

แคลคูลัส เรขาคณิต เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด
 การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เสริมสร้างการคิดเชิงความสัมพันธ์
 การทำโครงงานและการจัดค่ายคณิตศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

ศิริชรินทร์ ยศสวรินทร์, รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์, เสริมศรี ไทยแท้, และสุกัญญา หะยีส้าและ, *กิจกรรมการเรียนการสอนที่เสริมสร้างความสามารถในการใช้ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพีชคณิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, วารสารวิทยาศาสตร์ มศว, ปีที่ 33, ฉบับที่ 1 (มิถุนายน 2560), หน้า 249-264.*

รัตนา เครือวัลย์, รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์, สุกัญญา หะยีส้าและ, และญานิน กองทิพย์, *กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องการประยุกต์ของ ฟังก์ชันตรีโกณมิติ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย, วารสารวิทยาศาสตร์ มศว, ปีที่ 33, ฉบับที่ 1 (มิถุนายน 2560), หน้า 265-278.*

เปรียบฟ้า ดั่งนุ่น, สุกัญญา หะยีส้าและ, พิศุทธวรรณ ศรีภิรมณ์ สิรินิลกุล, และสิริ สิรินิลกุล, *การศึกษาความสามารถในการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา โดยใช้แนวคิด เรื่อง พาราโบลา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, ปีที่ 28, ฉบับที่ 3 (กันยายน-ธันวาคม พ.ศ. 2560), หน้า 239-251.*

เสถียรวุฒิ เพ็งเจริญ, สุกัญญา หะยีส้าและ, พิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล, และเอนก จันทจรูญ, *การศึกษาความสามารถในการพิสูจน์ทางเรขาคณิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวนเรื่องวงกลม. วารสารครุศาสตร์ อดุสากรรม, ปีที่ 17, ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน 2561), หน้า 87-94.*

ปริญญา ศรีพงษ์พิจิตร, สุกัญญา หะยีส้าและ, และกาญจนา พานิชการ, *การศึกษาความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบสืบสวน สอบสวน เรื่อง ความน่าจะเป็น. วารสารครุศาสตร์อดุสากรรม, ปีที่ 17, ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน 2561), หน้า 78-86.*

มินตรา เกาพูล, ขวัญ เพี้ยชัย, ชุติวรรณ เพ็ญเพียร, สุกัญญา หะยีส้าและ และเอนก จันทจรูญ, *การศึกษาความสามารถในการให้เหตุผล เรื่อง ลำดับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับ สถานการณ์จริงร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, วารสาร ครุศาสตร์อดุสากรรม, ปีที่ 17, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2561), หน้า 83 - 92.*

วีรศ กิตติวารกุล, ขวัญ เพี้ยชัย, สุกัญญา หะยีส้าและ และเอนก จันทจรูญ, *การศึกษาความรู้เชิงมโน ทัศน์และความสามารถในการพิสูจน์ เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับ การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสร้างข้อความคาดการณ์และพิสูจน์ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra, วารสารครุศาสตร์อดุสากรรม, ปีที่ 18, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2562), หน้า 67 - 74.*

นันทชพร ทาเกต, สุกัญญา หะยีส้าและ เอนก จันทจรูญ และกาญจนา พานิชการ, *การศึกษา ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน, วารสารครุศาสตร์อดุสากรรม, ปีที่ 18, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2562), หน้า 84 - 92.*

ศรวุฒ เพชรอินทร์, ชิรา ลำดวงหอม, ขวัญ เพี้ยชัย, เอนก จันทจรูญ, สุกัญญา หะยีส้าและ และวิศรุต์ โพธิ์อ้น, *การศึกษาผลการเรียนรู้ เรื่อง คณิตศาสตร์เชิงการจัด (Combinatorics) ของนักเรียน*

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์, วารสารครุศาสตร์
 อุตสาหกรรม, ปีที่ 18, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ. 2562), หน้า 101 – 109.

พีรดา วิชามุข, สายัณห์ โสระโร และสุกัญญา หะยีสำและ, การศึกษามลสัมฤทธิ์ของการแก้โจทย์ปัญหา
 อัตราส่วนและร้อยละด้วยวิธีการสอนปกติควบคู่กับวิธีบาร์โมเดล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
 ปีที่ 2, วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, ปีที่ 18, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ.
 2562), หน้า 110 – 117.

ปรางฉัตร รัตโนสถ, สุกัญญา หะยีสำและ, ชวัลญ เพี้ยชัย, เอนก จันทจรุญ และกาญจนา พานิชการ,
 การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงอนุพันธ์โดยใช้การ
 จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL สำหรับนิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์, วารสารครุ
 ศาสตร์อุตสาหกรรม, ปีที่ 18, ฉบับที่ 3 (กันยายน – ธันวาคม พ.ศ. 2562), หน้า 125 –
 134.

ธีรเชษฐ์ เรืองสุขอนันต์, รุ่งฟ้า จันทจักรุภรณ์ และสุกัญญา หะยีสำและ, การศึกษาสภาพการเรียนการสอน
 คณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ทางเรขาคณิตระดับมัธยมศึกษาตอนต้น,
 วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, ปีที่ 9, ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2562,
 หน้า 176-202

2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

สุกัญญา หะยีสำและ, และเอนก จันทจรุญ, ทฤษฎีบทเมเนเลอัสและทฤษฎีบทเชวากับบทบาทของ
 การพิสูจน์, วารสารวิทยาศาสตร์ มศว, 2560; 33(1).

พีรดา วิชามุข, สายัณห์ โสระโร และสุกัญญา หะยีสำและ, การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง
 การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและร้อยละ ที่แสดงวิธีทำแบบปกติกับวิธีบาร์โมเดล โดยการสอน
 ปกติควบคู่กับการสอนบาร์โมเดล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 , รายงานสืบเนื่องจาก
 การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 11 (The 11th National Science
 Research Conference) (วันที่ 23-24 พฤษภาคม 2562), หน้า 1022-1030

นันทัชพร ทาเกตู, สุกัญญา หะยีสำและ, เอนก จันทจรุญ และชวัลญ เพี้ยชัย, การศึกษามลผลการเรียนรู้
 คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัด
 กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน ,รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ
 “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 11 (The 11th National Science Research Conference) (วันที่
 23-24 พฤษภาคม 2562), หน้า 298

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ภาระงานสอน

ภาระงานสอนที่รับผิดชอบของหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
คณ111	คณิตศาสตร์ 1
คณ112	คณิตศาสตร์ 2
คณ301	คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษาตอนต้น
คณ302	คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษาตอนปลาย
คณ331	สำรวจเรขาคณิต
คณ432	เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด
คณ444	ประวัติคณิตศาสตร์
คณ481	โครงการคณิตศาสตร์สำหรับครู
คณ492	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
คช471	บูรณาการวิธีวิทยาสำหรับครูคณิตศาสตร์
ศษ491	การปฏิบัติการสอน 4

ภาระงานสอนในหลักสูตรอื่น

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
คณ114	คณิตศาสตร์ทั่วไป
คณ115	แคลคูลัส 1
คณ530	เรขาคณิตสำหรับครู
คณ831	สัมมนาเรขาคณิต

5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ ที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้าโครงการ/ ผู้ร่วมโครงการ)
การศึกษาความสามารถในการฝึกสอนวิชา คณิตศาสตร์ที่เน้นทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ในรายวิชา คช471 ของ นิสิตระดับปริญญาตรี กศ.บ. (คณิตศาสตร์) ที่ผ่านการฝึกจัดกิจกรรม ค่ายคณิตศาสตร์	ทุนวิจัยเงินรายได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2557	หัวหน้า โครงการวิจัย
การศึกษาทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ของนิสิตในการจัดค่าย คณิตศาสตร์	ทุนวิจัยเงินรายได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2557	ผู้ร่วมโครงการวิจัย
กิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ที่ เสริมสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทางคณิตศาสตร์ผ่านการแก้ปัญหาและ การตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	ทุนวิจัยเงินรายได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2563	หัวหน้า โครงการวิจัย

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) เอนก จันทรจรรยา
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Anek Janjaroon
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ที่ทำงาน ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 เบอร์โทรศัพท์ 02-6495000 ต่อ 18622
 E-mail anek@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ค.บ.	คณิตศาสตร์	สถาบันราชภัฏพระนคร	2542
กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2545
M.S.	Teaching and Curriculum	Syracuse University, USA	2551
M.S.	Mathematics	University of New Hampshire, USA	2557

ความเชี่ยวชาญ

แคลคูลัส, เรขาคณิต

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Janjaroon A, Chaladgarn T, Haarsa P. A bulge function on volterra integral equations of the second kind by using the elzaki transform. The Far East Journal of Mathematical Sciences 2016; 99(5): 755-61.

เสฏฐวุฒิ เพ็งเจริญ, สุกัญญา หะยีส้าและ, พิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล, และเอนก จันทรจรรยา, การศึกษาความสามารถในการพิสูจน์ทางเรขาคณิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวนเรื่องวงกลม, วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, ปีที่ 17, ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน 2561), หน้า 87-94.

มินตรา เกาพูล, ขวัญ เพี้ยชัย, ชุติวรรณ เพ็ญเพียร, สุกัญญา หะยีส้าและ และเอนก จันทจรุญ, การศึกษาความสามารถในการให้เหตุผล เรื่อง ลำดับ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับสถานการณ์จริงร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, วารสารครูศาสตร์อุตสาหกรรม, ปีที่ 17, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ. 2561), หน้า 83 – 92.

วีริศ กิตติวารกุล, ขวัญ เพี้ยชัย, สุกัญญา หะยีส้าและ และเอนก จันทจรุญ, การศึกษาความรู้เชิงมโนทัศน์และความสามารถในการพิสูจน์ เรื่อง วงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสร้างข้อความคาดการณ์และพิสูจน์ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra, วารสารครูศาสตร์อุตสาหกรรม, ปีที่ 18, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ. 2562), หน้า 67 – 74.

นันทัชพร ทาเกตู, สุกัญญา หะยีส้าและ เอนก จันทจรุญ และกาญจนา พานิชการ, การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน, วารสารครูศาสตร์อุตสาหกรรม, ปีที่ 18, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ. 2562), หน้า 84 – 92.

นันทัชพร ทาเกตู, สุกัญญา หะยีส้าและ, เอนก จันทจรุญ และขวัญ เพี้ยชัย, การศึกษามผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน ,The 11th national science research conference (วันที่ 23-24 พ.ค. 2562), หน้า 298

ศรวุฒ เพชรอินทร์, ชีรา ลำดวนหอม, ขวัญ เพี้ยชัย, เอนก จันทจรุญ, สุกัญญา หะยีส้าและ และวิศรุต โพธิ์อ้น, การศึกษามผลการเรียนรู้ เรื่อง คณิตศาสตร์เชิงการจัด (Combinatorics) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์, วารสารครูศาสตร์อุตสาหกรรม, ปีที่ 18, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ. 2562), หน้า 101 – 109.

ปรางฉัตร รัตโนสถ, สุกัญญา หะยีส้าและ, ขวัญ เพี้ยชัย, เอนก จันทจรุญ และกาญจนา พานิชการ, การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงอนุพันธ์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL สำหรับนิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์, วารสารครูศาสตร์อุตสาหกรรม, ปีที่ 18, ฉบับที่ 3 (กันยายน – ธันวาคม พ.ศ. 2562), หน้า 125 – 134.

2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

Demeke, E., Mateescu, V., & Janjaron, A. How does undergraduates' understanding of the function concept evolve during the course of a semester? Paper presented at the 17th annual meeting of the SIGMAA on RUME Conference, Denver, CO. 2014; 557-563.

สุกัญญา หะยีส้าและ, และเอนก จันทจรุญ, ทฤษฎีบทเมเนเลอัสและทฤษฎีบทเชวากับบทบาทของการพิสูจน์, วารสารวิทยาศาสตร์ มศว, 2560; 33(1).

กนกวรรณ จันทร์ลำ, เอนก จันทร์จรรย์, ขวัญ เพี้ยชัย และชिरา ลาตวนหอม, การศึกษาลักษณะ
โครงสร้างทางความคิดเรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจาก
การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 7 ประจำปี 2561, หน้า 220 - 232.

3. ตำรา/หนังสือ

ปกรณ์ พลาหาญ และเอนก จันทร์จรรย์. (2561). คณิตศาสตร์สำหรับผู้ไม่เก่งคณิตศาสตร์:

แคลคูลัสเชิงอนุพันธ์. กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.

4. ภาระงานสอน

ภาระงานสอนที่รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา	รายวิชา
คณ111	คณิตศาสตร์ 1
คณ112	คณิตศาสตร์ 2
คณ222	ทฤษฎีจำนวน
คณ331	สำรวจเรขาคณิต
คณ444	ประวัติคณิตศาสตร์
คณ481	โครงการคณิตศาสตร์สำหรับครู
คณ492	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
ศษ491	การปฏิบัติการสอน 4

ภาระงานสอนในหลักสูตรอื่น

รหัสวิชา	รายวิชา
คณ114	คณิตศาสตร์ทั่วไป
คณ115	แคลคูลัส 1
คณ116	แคลคูลัส 2
คณ215	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์
คณ530	เรขาคณิตสำหรับครู

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) ธีรศักดิ์ ฉลาดการณ์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Teerasak Chaladgarn

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 02-6495000 ต่อ 18054

E-mail teerasak@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2545
กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2548
ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2559

ความเชี่ยวชาญ

แคลคูลัส, Mathematical modeling

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Chaladgarn T, Yooyuanyong S. Mathematical model of magnetometric resistivity sounding for a conductive host with a bulge overburden. Applied Mathematical Sciences 2013; 7: 335-348.

Chaladgarn T, Yooyuanyong S. Mathematical modeling of resistivity probing of ancient city at prapathom chadee, nakhon pathom, Thailand. Applied Mathematical Sciences 2013; 7:4847-4856.

Janjaroon A, Chaladgarn T, Haarsa P. A bulge function on volterra integral equations of the second kind by using the elzaki transform. FJMS 2016;99:755-761.

Chaladgarn T, Yooyuanyong S. Magnetometric resistivity sounding for a conductive bulge earth, Applied Mathematical Sciences 2016;10:1775-1782.

เขมจิรา เต็งยงอยู่, สายัณห์ โสระโร, ธีรศักดิ์ ฉลาดการณ์. 2561. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โดยใช้เครื่องคำนวณเชิงกราฟสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วารสารครูศาสตร์อุตสาหกรรม. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 17(2): 143-150.

2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ภาระงานสอน

ภาระงานสอนที่รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
คณิต111	คณิตศาสตร์ 1
คณิต102	เทคโนโลยีสำหรับคณิตศาสตร์ 1
คณิต103	เทคโนโลยีสำหรับคณิตศาสตร์ 2
คณิต211	สมการเชิงอนุพันธ์
คณิต492	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
คณิต381	คณิตศาสตร์กับการประมวลผลเชิงสัญลักษณ์
คช452	การสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
คช491	การปฏิบัติการสอน 4

ภาระงานสอนในหลักสูตรอื่น

รหัสวิชา	รายวิชา
คณิต115	แคลคูลัส 1
คณิต116	แคลคูลัส 2
คช552	นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) ปัญญวัฒน์ หาษา

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Panyawat Haarsa

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 02-6495000 ต่อ 18051

E-mail chaiwichith@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ค.บ.	คณิตศาสตร์	วิทยาลัยครูพระนคร	2539
M.S.	Mathematics	Pittsburg State University, USA	2544
M.A.	Mathematics	University of Oklahoma, USA	2548

ความเชี่ยวชาญ

แคลคูลัส, Ordinary Differential Equations, Mathematical Modeling, Integral Equations

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Haarsa P and Pothat S, On the unique solution of diffusion equation with Neumann B.C.

by maximum principle, Advanced Studies in Theoretical Physics, Vol.8(20), pp. 845–848, 2014.

Haarsa P and Pothat S, Mathematical model of magnetometric resistivity sounding for a conductive medium with a positively skewed bulge, International Journal of Pure and Applied Mathematics, Vol.90(2), pp. 153–164, 2014.

- Haarsa P and Pothat S, On subsection method of a PSC medium of EM on a two layered ground Model, *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, Vol.93(3), pp. 389–397, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, On maclaurin series approximation of EM response from a right skewed curve ground, *Applied Mathematical Science*, Vol.8(46), pp. 2251–2255, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, Non-increasing energy function on inhomogeneous diffusion equation with Neumann B.C., *Applied Mathematical Science*, Vol.8(93), pp. 4637–4640, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, The unique solution on two dimensional laplace problem with the maximum principle, *Applied Mathematical Science*, Vol.8(93), pp. 4641–4644, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, Series expansion of wave equation in a resistant medium, *Advanced Studies in Theoretical Physics*, Vol.8(16), pp. 667–671, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, Solving linear diophantine equation $mn^2x+qm^2y = pm^2n^3$ by a finite continued fraction, *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, Vol.94(4), pp. 583–588, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, On the fourier transform for heat equation, *Applied Mathematical Science*, Vol.8(82), pp. 4063–4067, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, On the three dimensional laplace problem with dirichlet condition, *Applied Mathematical Science*, Vol.8(83), pp. 4097–4101, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, On the linear diophantine equation $mn^2 x + qm^2 y = pm^2 n^3$, *Advanced Studies in Theoretical Physics*, Vol.8(10), pp. 471–474, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, Mathematical forward problem of EM response from a right skewed Curve in host medium, *Advanced Studies in Theoretical Physics*, Vol.8(11), pp. 523–527, 2014.
- Haarsa P. Mathematical model of magnetometric resistivity sounding for conductivity with a PSB host Medium, *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, Vol.90(4), pp. 573–582, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, On subsection of a positively skewed curve medium of EM on a half Space earth model, *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, Vol.93(3), pp. 317–324, 2014.
- Haarsa P. Mathematical modeling of electromagnetic response for conductive circular

- cylinder body embedded in ground conductivity profile, *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, Vol.90(4), pp. 589–599, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, The unique solution on the Neumann B.C. of diffusion equation with energy method, *Applied Mathematical Science*, Vol.8(117), pp. 5835–5838, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, The energy method on diffusion equation with homogeneous boundary Conditions, *Advanced Studies in Theoretical Physics*, Vol.8(19), pp. 839–843, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, On the homogeneous dirichlet conditions for wave equation, *Advanced Studies in Theoretical Physics*, Vol.8(15), pp. 655–660, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, The energy method on wave equation in a resistant medium with series Expansion, *Applied Mathematical Science*, Vol.8(117), pp. 5831–5834, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, The response of EM on a two layered earth model with a conductive host medium by maclaurin series approximation, *Applied Mathematical Science*, Vol.8(27), pp. 1333–1338, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, Solving linear diophantine equation $mn^2x + qm^2y = pm^2n^3$ by row operation on matrix, *Advanced Studies in Theoretical Physics*, Vol.8(13), pp. 571–575, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, Mathematical forward problem of EM response from a right skewed curve in overburden, *Advanced Studies in Theoretical Physics*, Vol.8(11), pp. 517–521, 2014.
- Haarsa P and Pothat S, The study of electromagnetic response to the soil structure for a three layered model with a right skewed curve in overburden, *The Far East Journal of Mathematical Sciences*, Vol.98(7), pp. 845–855, 2015.
- Haarsa P and Pothat S, The frobenius method on a second-order homogeneous linear ODEs, *Applied Mathematical Science*, Vol.9(25), pp. 1145–1148, 2015.
- Haarsa P and Pothat S, The reduction of order on cauchy–eulerequation with a bulge function, *Applied Mathematical Science*, Vol.9(23), pp. 1139–1143, 2015.
- Haarsa P and Pothat S, The power series expansion on a bulgeheaviside step function, *Applied Mathematical Science*, Vol.9(23), pp. 1125–1129, 2015.
- Haarsa P and Pothat S, On heaviside step function with a bulgefunction by using laplace transform, *Applied Mathematical Science*, Vol.9(23), pp. 1107–1121, 2015.

- Haarsa P and Pothat S, On cauchy-euler equation with a bulgefunction by using laplace transform, Applied Mathematical Science, Vol.9(13), pp. 623-627, 2015.
- Haarsa P and Pothat S, On the integro-differential equation with a bulge function by using laplace Transform, Applied Mathematical Science, Vol.9(5), pp. 229-234, 2015.
- Haarsa P and Pothat S, On volterra integral equations of the first kind with a bulge function by using laplace transform, Applied Mathematical Science, Vol.9(2), pp. 51-56, 2015.
- Haarsa P and Pothat S, A bulge function on volterra integral equations of the second kind by using the laplace transform, Applied Mathematical Science, Vol.9(1), pp. 45-50, 2015.
- Janjaroon A, Chaladgarnand T, Haarsa P, A bulge function on volterra integral equations of the second kind by using the elzaki transform, The Far East Journal of Mathematical Sciences, Vol.99(5), pp.755-761, 2016.
- Haarsa P, On Volterra integral equations of the first kind by using Elzaki transform, FJMS 2017, 102(9), 1857-63.

บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-
- 2. ตำรา/หนังสือ
-
- 4. ภาระงานสอน

ภาระงานสอนที่รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
คณ111	คณิตศาสตร์ 1
คณ112	คณิตศาสตร์ 2
คณ211	สมการเชิงอนุพันธ์
คณ311	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น
คณ312	การวิเคราะห์เชิงซ้อนเบื้องต้น
ศษ491	การปฏิบัติการสอน 4

ภาระงานสอนในหลักสูตรอื่น

รหัสวิชา	รายวิชา
คณ114	คณิตศาสตร์ทั่วไป

5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ ที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้า โครงการ/ผู้ร่วม โครงการ)
แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของการ ตอบสนองของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าต่อกลุ่ม แร่ธาตุที่นำไฟฟ้าและมีรูปร่างคล้าย ทรงกระบอกโดยมี สภาพนำไฟฟ้าที่มี ลักษณะเป็นเส้นโค้งปกติ	ทุนวิจัยเงินรายได้ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2557	หัวหน้า โครงการวิจัย
แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของการสำรวจ โครงสร้างใต้พื้นโลกที่มีลักษณะการ เปลี่ยนแปลงเป็นแบบเส้นโค้ง बैลาตขวา โดยวิธีสภาพต้านแบบแมกนิโทเมตริก	ทุนวิจัยเงินรายได้ คณะวิทยาศาสตร์	2557	หัวหน้า โครงการวิจัย
การศึกษาการตอบสนองของสนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าต่อสภาพโครงสร้างของดินซึ่ง แบ่งเป็นสามชั้นโดยตัวนำไฟฟ้ามีลักษณะ เป็นเส้นโค้ง बैเอียงขวาในชั้นโอเวอร์เบอร์ เด็น	ทุนวิจัยเงินรายได้ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2558 รอบแรก	หัวหน้า โครงการวิจัย
การศึกษาการตอบสนองของสนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าต่อสภาพโครงสร้างของดินซึ่ง แบ่งเป็นสามชั้นโดยตัวนำไฟฟ้ามีลักษณะ เป็นเส้นโค้ง बैเอียงขวาในชั้นโฮล์ทมีเดียม โดยวิธีการสร้างแบบจำลองทาง คณิตศาสตร์	ทุนวิจัยเงินรายได้ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2558 รอบหลัง	หัวหน้า โครงการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ ที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้า โครงการ/ผู้ร่วม โครงการ)
การศึกษาผลเฉลยของสมการโวลแตร์ราชนิดที่หนึ่งของฟังก์ชันบัลจ์โดยการใช้การแปลงเอลซาคี	ทุนวิจัยเงินรายได้ คณะวิทยาศาสตร์	2559 ครั้งที่ 1	หัวหน้า โครงการวิจัย
การศึกษาโครงสร้างของดินที่มีสภาพการเปลี่ยนแปลงเป็นแบบเส้นโค้ง बैลาดขวาของ วิธีสภาพต้านแบบแมกนีโทเมตริกโดยการใช้ การแปลงลาปลาซ	ทุนวิจัยเงินรายได้ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2559	หัวหน้า โครงการวิจัย
การตอบสนองของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าต่อสภาพโครงสร้างของดินซึ่งแบ่งเป็นสองชั้นโดยตัวนำไฟฟ้ามีลักษณะเป็นเส้นโค้งบัลจ์ในชั้นโอเวอร์เบอร์เด็นโดยวิธีการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์	ทุนวิจัยงบประมาณ แผ่นดิน มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2561	หัวหน้า โครงการวิจัย
การศึกษาผลเฉลยของสมการอินทิกรัลโวลเทอร์ราชนิดที่สองของฟังก์ชันบัลจ์โดยวิธีแยกออดเมียวน	ทุนวิจัยเงินรายได้ คณะวิทยาศาสตร์	2561	หัวหน้า โครงการวิจัย
การศึกษาผลเฉลยของสมการอินทิกรัลโวลเทอร์ราชนิดที่สองของฟังก์ชันบัลจ์โดยวิธีปรับปรุงการแยก	ทุนวิจัยงบประมาณ แผ่นดิน มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2562	หัวหน้า โครงการวิจัย
วิธีสมาชิกจำกัดสำหรับสนามแม่เหล็กที่ตอบสนองจากพื้นดินที่มีสภาพนำไฟฟ้าแบบนูน	ทุนวิจัยเงินรายได้ คณะวิทยาศาสตร์	2562	ผู้ร่วมวิจัย
การศึกษาผลเฉลยของสมการอินทิกรัลเชิงอนุพันธ์โวลเทอร์ราอันดับสองโดยใช้อนุกรมเทย์เลอร์ตัดแปลง	ทุนวิจัยเงินรายได้ คณะวิทยาศาสตร์	2562	ผู้ร่วมวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ ที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้า โครงการ/ผู้ร่วม โครงการ)
การศึกษาผลเฉลยของสมการอินทิกรเชิง อนุพันธ์เฟรดโฮล์มโดยใช้อนุกรมเทย์เลอร์ ดัดแปลง	ทุนวิจัยเงินรายได้ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2562	ผู้ร่วมวิจัย

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) ชีรา ลำดวนหอม

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Chira Lumduanhom

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 02-6495000 ต่อ 18607

E-mail chira@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
กศ.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2543
กศ.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2546
M.A.	Mathematics	Western Michigan University, USA	2553
Ph.D.	Mathematics	Western Michigan University, USA	2557

ความเชี่ยวชาญ Combinatorics and Graph Theory

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Andrews E, Lumduanhom C, Zhang P. On Eulerian irregularity in graphs. *Discussiones Mathematicae Graph Theory* 2014; 34: 391–408.

Andrews E, Fujie F, Kolasinski K, Lumduanhom C, Yusko A. On monochromatic subgraphs of edge-colored complete graphs. *Discussiones Mathematicae Graph Theory* 2014; 34: 5–22.

Andrews E, Lumduanhom C, Zhang P. From combinatorial problems to graph colorings. *Journal of Combinatorial Mathematics and Combinatorial Computing* 2014; 90: 75–95.

Andrews E, Lumduanhom C, Zhang P. On Eulerian irregularity of Prisms, Grids and Powers of

- Cycles. *Journal of Combinatorial Mathematics and Combinatorial Computing* 2014; 90: 167–84.
- Andrews E, Chartrand G, Lumduanhom C, Zhang P. On modular monochromatic colorings of graphs. *Utilitas Mathematica* 2014; 94: 251–68.
- Andrews E, Lumduanhom C, Zhang P. On monochromatic frames in graphs. *Congressus Numerantium* 2014; 219: 7–22.
- Kolasinski K, Lin J, Lumduanhom C, Okamoto F, Phinezy B. The singular chromatic number of a graph. *Ars Combin* 2015; 118: 13–31.
- Jones R, Kolasinski K, Lumduanhom C, Zhang P. Color–distance in color–connected graphs. *Util. Math* 2015; 96: 301–17.
- Andrews E, Lumduanhom C, Zhang P. On monochromatic spectra in graphs. *Journal of Combinatorial Mathematics and Combinatorial Computing* 2015; 94: 97–114.
- Laforge E, Lumduanhom C, Zhang P. Characterizations of graphs having large proper connection numbers. *Discussiones Mathematicae Graph Theory* 2016; 36: 439–53.
- Johnston D, Lumduanhom C, Zhang P. On color frames of stars and generalized matching numbers. *Journal of Combinatorial Mathematics and Combinatorial Computing* 2016; 98: 221–37.
- Khemmani V, Lumduanhom C, Muangloy S, Muanphet M, Tipnuch K. On planarity of 3–jump graphs. *International Journal of Pyre and Applied Mathematics* 2016; 108(2):451–66.
- Andrews E, Laforge E, Lumduanhom C, Zhang P. On proper–path colorings in graphs. *Journal of Combinatorial Mathematics and Combinatorial Computing* 2016; 97: 189–207.
- Andrews E, Laforge E, Lumduanhom C, Zhang P. Proper–path colorings in graph operations. *Journal of Combinatorial Mathematics and Combinatorial Computing* 2016; 97: 239–52.
- Andrews E, Chartrand G, Lumduanhom C, Zhang P. Star and their k –Ramsey numbers. *Graphs and Combinatorics* 2017; 33: 257–74.
- Johnston D, Lumduanhom C, Zhang P. On k –Ramsey numbers of unicyclic–star graphs. *Ars Combin* 2018; 98: 203–20.
- Andrews E, Bi Z, Johnston D, Lumduanhom C, Zhang P. On k –Ramsey numbers of stripes. *Utilitas Mathematica* 2018; 106: 233–49.

จุไรรัตน์ วิชาไทย, ชิรา ลำดวนหอม และขวัญ เพ็ญชัย, การศึกษาข้อบกพร่องด้านความรู้เชิงมโนทัศน์ และความรู้เชิงกระบวนการเรื่องวิธีเรียงสับเปลี่ยนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, วารสารครู ศาสตร์อุตสาหกรรม, ปีที่ 17, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2561), หน้า 60 – 67.

พิมสุภา ชินสา, ชิรา ลำดวนหอม และขวัญ เพ็ญชัย, การศึกษาข้อบกพร่องด้านความรู้เชิงมโนทัศน์และ ความรู้เชิงกระบวนการเรื่องพหุนามและเศษส่วนของพหุนามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, วารสารครูศาสตร์อุตสาหกรรม, ปีที่ 17, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2561), หน้า 68 – 74.

ศราวฒ เพชรอินทร์, ชิรา ลำดวนหอม, ขวัญ เพ็ญชัย, เอนก จันทรจรรย์, สุกัญญา หะยีสมาและ และวิศรุต โภธีอัน, การศึกษาผลการเรียนรู้ เรื่อง คณิตศาสตร์เชิงการจัด (Combinatorics) ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์, วารสารครูศาสตร์ อุตสาหกรรม, ปีที่ 18, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2562), หน้า 101 – 109.

2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

กนกวรรณ จันทรลัม, เอนก จันทรจรรย์, ขวัญ เพ็ญชัย และชิรา ลำดวนหอม, การศึกษาลักษณะ โครงสร้างทางความคิดเรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, รายงานสืบเนื่องจากการ ประชุมระดับชาติ ครั้งที่ 7 Gastronomy, Hospitality and Culture in ASEAN ประจำปี 2561 (วันที่ 7 กันยายน 2561), หน้า 220 – 232.

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ภาระงานสอน

ภาระงานสอนที่รับผิดชอบของหลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สาขาวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา	รายวิชา
วทศ303	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
คช202	ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์
คณ111	คณิตศาสตร์ 1
คณ492	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา
คช491	การปฏิบัติการสอน 4

ภาระงานสอนในหลักสูตรอื่น

รหัสวิชา	รายวิชา
คณ114	คณิตศาสตร์ทั่วไป
คณ115	แคลคูลัส 1
คณ116	แคลคูลัส 2
คณ221	พีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น

5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ ที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้า โครงการ/ผู้ร่วม โครงการ)
ความเป็นเชิงระนาบของกราฟกระโดด-k	ทุนวิจัยเงินรายได้ คณะวิทยาศาสตร์	2558	หัวหน้า โครงการวิจัย
การให้สีดีแท้ในกราฟ	ทุนวิจัยเงินรายได้ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2558	หัวหน้า โครงการวิจัย
กราฟที่มีจำนวนพروفเพอร์คอนเน็คชันสูง	ทุนนักวิจัยใหม่ (วท.) กระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	2559	หัวหน้า โครงการวิจัย
เซตจีโอเดทิกของกราฟ	ทุนวิจัยเงินรายได้ คณะวิทยาศาสตร์	2561	หัวหน้า โครงการวิจัย

ภาคผนวก ฉ
ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	30
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	130	102
2.1 กลุ่มวิชาชีพครู	51	40
2.1.1 วิชาชีพครูบังคับ	49	ปรับออก
2.1.2 วิชาชีพครูเลือก	2	ปรับออก
2.2 กลุ่มวิชาเอก	79	41
2.2.1 วิชาเอก	68	ปรับออก
1) วิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	4	ปรับออก
2) วิชาเอกบังคับ	55	ปรับออก
3) วิชาเอกเลือก	9	ปรับออก
2.2.2 วิชาการสอนวิชาเอก	7	ปรับออก
2.2.3 วิชาเอกเลือกหรือวิชาการสอนวิชาเอกเพิ่มเติม	4	ปรับออก
2.2.2 วิชาเสริมสร้างสมรรถนะวิชาเอก	-	21
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	6
รวมไม่น้อยกว่า	166	138

2. รายละเอียดการปรับปรุง

2.1 รายละเอียดในการปรับปรุงวิชาชีพครู

ตารางแสดงการเปรียบเทียบโครงสร้างระหว่างหลักสูตรปรับปรุง 2560 และหลักสูตรปรับปรุง 2562

โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560		โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	
กลุ่มวิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 51 นก		กลุ่มวิชาชีพครู 40 นก	
วิชาชีพครูบังคับ 49 นก		วิชาชีพครูบังคับ 40 นก	
ศษ 111 จิตสำนึกและจรรยาบรรณวิชาชีพครู	3 นก	ปรับออก	
ศษ 201 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3 นก	ปรับออก	
ศษ 202 ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับครู	3 นก	ปรับออก	
ศษ 211 กระบวนการค้นทางการศึกษา	3 นก	ปรับออก	
ศษ 241 การเรียนรู้ของมนุษย์และจิตวิทยาสำหรับครู	3 นก	ปรับออก	
ศษ 481 การออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา	3 นก	ปรับออก	
ศษ 321 วิธีวิทยาในการพัฒนาหลักสูตร	3 นก	ปรับออก	
ศษ 331 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	3 นก	ปรับออก	
ศษ 391 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 1	3 นก	ปรับออก	
ศษ 351 การวัดและประเมินผลทางการศึกษา	3 นก	ปรับออก	
ศษ 461 การประกันคุณภาพและการจัดการการศึกษา	3 นก	ปรับออก	
ศษ 471 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3 นก	ปรับออก	
ศษ 491 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 2	3 นก	ปรับออก	
ศษ 591 การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1	6 นก	ปรับออก	
ศษ 592 การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2	6 นก	ปรับออก	
-		ศษ101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2 นก
-		ศษ111 คุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู	3 นก
-		ศษ112 พันธกิจสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษาและชุมชน	2 นก
-		ศษ141 จิตวิทยาสำหรับครู	3 นก
-		ศษ161 การประกันคุณภาพและการบริหารจัดการการศึกษา	2 นก
-		ศษ191 การปฏิบัติการสอน 1	2 นก
-		ศษ201 ภาษาไทยสำหรับครู	2 นก
-		ศษ231 การพัฒนาหลักสูตร	3 นก
-		ศษ232 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	3 นก
-		ศษ251 การวัดและประเมินผลทางการศึกษาและการเรียนรู้	2 นก
-		ศษ291 การปฏิบัติการสอน 2	2 นก
-		ศษ331 การจัดการเรียนรู้ของครูมืออาชีพ	2 นก
-		ศษ371 การวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้	2 นก
-		ศษ381 สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้	2 นก
-		ศษ391 การปฏิบัติการสอน 3	2 นก
-		ศษ491 การปฏิบัติการสอน 4	6 นก
วิชาชีพครูเลือก ไม่น้อยกว่า 2 นก.		ปรับออก	
ศษ 212 ลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	2 นก	ปรับออก	
ศษ 231 หลักการอุดมศึกษา	2 นก	ปรับออก	
-		ปรับออก	

โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560		โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	
ศษ 311	จิตสำนึกและการมีส่วนร่วมทางสังคมและการเมือง	2 นก	ปรับออก
ศษ 312	การต่อยอดกับวัฒนธรรมการบริโภค	2 นก	ปรับออก
ศษ 313	งานอาสาสมัครและกิจกรรมเยาวชน	2 นก	ปรับออก
ศษ 314	การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง	2 นก	ปรับออก
ศษ 322	การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น	2 นก	ปรับออก
ศษ 332	การศึกษาพิเศษ	2 นก	ปรับออก
ศษ 333	การจัดการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย	2 นก	ปรับออก
ศษ 334	การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกสาธารณะ	2 นก	ปรับออก
ศษ 335	การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน	2 นก	ปรับออก
ศษ 336	การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย	2 นก	ปรับออก
ศษ 337	การมัธยมศึกษา	2 นก	ปรับออก
ศษ 338	หลักการอาชีวศึกษา	2 นก	ปรับออก
ศษ 342	การแนะแนวเพื่อการพัฒนาคุณค่าแห่งตน	2 นก	ปรับออก
ศษ 361	การประกันคุณภาพการศึกษา	2 นก	ปรับออก
ศษ 362	การศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน	2 นก	ปรับออก
ศษ 371	สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา	2 นก	ปรับออก
ศษ 381	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	2 นก	ปรับออก
ศษ 431	การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้	2 นก	ปรับออก
ศษ 452	การประเมินหลักสูตรและการสอนเบื้องต้น	2 นก	ปรับออก
ศษ 472	การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และสังคม	2 นก	ปรับออก
ศษ 482	การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน	2 นก	ปรับออก

2. รายละเอียดในการปรับปรุงวิชาชีพครู

ตารางแสดงการเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาชีพครูระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
วิชาชีพครูบังคับ		
ศษ111 จิตสำนึกและจรรยาบรรณวิชาชีพครู 3(2-2-5) ED111 Consciousness and Ethics for Teaching Profession ศึกษาพัฒนาการของวิชาชีพครู เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู สมรรถนะที่สำคัญของครู คุณลักษณะของครูที่ดี หลักธรรมาภิบาล ความซื่อสัตย์สุจริต และคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิชาชีพครู กฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู การสร้างความก้าวหน้าและพัฒนาวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถนะความเป็นครู การฝึกปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกสาธารณะ บทบาท หน้าที่และภาระงานของครูในฐานะนิสิตครู และผู้ส่งเสริมการเรียนรู้ การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการและการศึกษา การสร้างจิตสำนึกและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู พึ่งการเสวนาจากครูต้นแบบและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการเป็นครูเพื่อการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสียสละให้สังคม		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ201 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5) ED201 English Skills for Learning Development ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด วิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณ ทั้งการฟัง-การพูด-การอ่าน และการเขียน ในการสรุปความ แปลความ ตีความ ขยายความ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น การนำเสนองาน การรายงาน และเทคนิคการพูดในที่สาธารณะ ด้วยสาระการเรียนรู้ เรื่องราวต่าง ๆ จากสื่อหลากหลายเชิงบูรณาการในวิชาต่าง ๆ ทั้ง ภาษาพูด และภาษาเขียน		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ 202 ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับครู 3(2-2-5) ED 202 Thai Language and Thai Culture for Teacher ศึกษา วิเคราะห์และฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะภาษาไทยเพื่อการจัดการเรียนรู้บนฐานคิดที่สอดคล้องกับวิชาชีพครู สังคม และวัฒนธรรมไทย ทั้งการฟัง การดู การพูด การอ่านและการเขียน ที่ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ โดยมุ่งเน้นทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการศึกษา		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
<p>ค้นคว้า การอ่าน การสรุปความ การบันทึก การอธิบาย การอภิปราย การนำเสนอผลงาน การรายงาน และเทคนิคการพูดในที่สาธารณะ ด้วยสาระการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมไทยจากสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายในรายวิชา และสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ และเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในวิชาชีพครูและสังคม</p>		<input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
<p>ศษ211 กระบวนทัศน์ทางการศึกษา 3(2-2-5) ED211 Educational Paradigms ศึกษาระบบทัศน์ทางการศึกษาซึ่งเชื่อมโยงปรัชญาเข้ากับแนวคิดของปรัชญาการศึกษาในแต่ละยุคสมัย ซึ่งแบ่งยุคสมัยตามการเปลี่ยนแปลงของทัศนะในการมองโลกและมองชีวิต การสร้างความเข้าใจต่อการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ทางการศึกษาทั้งในส่วนของปรัชญาการศึกษา หลักการและระบบการจัดการศึกษา ความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันของการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อกำกับทิศทางของการศึกษาในแต่ละยุคสมัย ผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนวิถีคิดต่อการปฏิรูปการศึกษา การสร้างวิสัยทัศน์ทางการศึกษาที่นำไปสู่การสร้างสรรคปรัชญาและกลยุทธ์ทางการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาอย่างยั่งยืน ฝึกประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงกระบวนทัศน์ในการพัฒนาสถานศึกษาไปสู่การเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้</p>		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
<p>ศษ241 การเรียนรู้ของมนุษย์และจิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) ED241 Human Learning and Psychology for Teachers ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ ที่มีองค์ประกอบเกี่ยวเนื่องกันทั้งทางจิต ทางสมอง เน้นในความสัมพันธ์ระหว่างจิต-สมอง ความสัมพันธ์ระหว่างสมองกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ ศึกษารู้นคิดและองค์ความรู้ทางจิตวิทยาการศึกษาและจิตวิทยาการแนะแนว ตลอดจน การให้การปรึกษาเกี่ยวกับระบบการพัฒนาสมองและพัฒนาการเรียนรู้ในแต่ละวัย ธรรมชาติของการเรียนรู้ องค์ประกอบของการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ ทักษะการคิด กระบวนการคิด การสร้างแรงจูงใจ สุขภาพจิต เซาว์นปัญญา ความถนัด เซาว์นอารมณ์ บุคลิกภาพ การปรับตัว และสามารถให้คำแนะนำ ช่วยเหลือนักเรียนโดยการให้คำปรึกษา โดยมุ่งให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจตนเอง และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ตลอดจนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แต่ละระดับการศึกษาและวิชาเอก</p>		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
ศษ481 การออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา 3(2-2-5) ED481 Design and Development of Media, Innovation and Information Technology for Educational Communication ศึกษา หลักการ แนวคิดและทฤษฎีของการออกแบบ การใช้ การพัฒนาและ การประเมินผลสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา การพัฒนาสื่อการเรียน การสอนการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีจริยธรรม ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการจัดการเรียนการสอน สํารวจ รวบรวมและประยุกต์ใช้แหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่ในชุมชน ตลอดจนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงผ่านแหล่งการเรียนรู้ และเครือข่ายการเรียนรู้ การจัดทำโครงการออกแบบและพัฒนาสื่อและนวัตกรรม การเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับผู้เรียน สิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ตามระดับการศึกษาและวิชาเอก อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานเพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ321 วิธีวิทยาในการพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5) ED321 Methodologies for Curriculum Development ศึกษาฐานคิด ปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร ศึกษาปัญหาและแนวโน้มของมาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษาและการอุดมศึกษา หลักสูตรมาตรฐานสากล หลักสูตรการศึกษาเพื่ออาชีพ ฝึกปฏิบัติการออกแบบ และสร้างหลักสูตรแบบจุลภาคทุกระดับการศึกษาและวิชาเอก ฝึกปฏิบัติการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ ฝึกปฏิบัติการประเมินและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร สามารถพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้มีคุณภาพระหว่างเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลาง การมีส่วนร่วมของชุมชนและสอดคล้องกับบริบททางวัฒนธรรม สังคม ชุมชน และท้องถิ่น		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ331 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5) ED331 Methodologies for Learning Management ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ รูปแบบและแนวทางทางจัดการเรียนรู้ในแต่ละระดับการศึกษาและวิชาเอก สามารถบูรณาการความรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหา ฝึก		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
<p>ปฏิบัติการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และฝึกทดลองสอนในสถานการณ์จำลองเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดการเรียนรู้ในผู้เรียนและฝึกปฏิบัติการจัดการชั้นเรียน สร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ทั้งด้านกายภาพและจินตภาพที่เอื้อต่อการเรียน ทั้งการเรียนรู้ในชั้นเรียนและการบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม จัดกระบวนการเรียนรู้จากฐานวัฒนธรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ อย่างเหมาะสม ฝึกปฏิบัติการจัดการศูนย์การเรียนรู้ จัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศศูนย์การเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการนำตนเองของผู้เรียน</p>		<input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
<p>ศษ391 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 1 2(0-4-2) ED391 Teaching Practicum 1</p> <p>ศึกษาและสังเกตสภาพแวดล้อมทั่วไปของโรงเรียน การบริหารจัดการในโรงเรียน สภาพงานครู พฤติกรรมและคุณลักษณะของครู นักเรียน ผู้บริหารสถานศึกษา สื่อ แหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ สังเกตธรรมชาติการเรียนรู้ของนักเรียน ศึกษาและสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ฝึกการเตรียมการสร้างและการใช้สื่อการเรียนรู้ การบริหารและจัดการชั้นเรียน ฝึกการตรวจแบบฝึกหัด ทดลองฝึกปฏิบัติการสอนในสภาพห้องเรียน ทดลองฝึกปฏิบัติการสอนนักเรียนเป็นรายบุคคล ฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านปัญญา อารมณ์ สังคม ร่างกาย จิตใจ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษา ตลอดจนทดลองจัดกิจกรรม การเรียนรู้ในห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อเตรียมพร้อมสู่การเป็นครูมืออาชีพ ในแต่ละระดับการศึกษาและวิชาเอก</p>		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
<p>ศษ351 การวัดและประเมินผลทางการศึกษา 3(2-2-5) ED351 Educational Measurement and Evaluation</p> <p>ศึกษาความหมาย วิวัฒนาการ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จุดมุ่งหมาย หลักการ กระบวนการ รูปแบบและเทคนิคการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ ทั้งในระดับชาติและระดับชั้นเรียน การประเมินผลแบบย่อยและแบบรวม ศึกษากระบวนการสร้างและใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การออกแบบ การสร้างแบบทดสอบ และการสร้างข้อสอบ วิธีการตรวจข้อสอบ การให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียน การประเมินตามสภาพจริง การประเมินสอบภาคปฏิบัติ และการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และแปลความหมาย การรายงาน และการนำผลการวัดและประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน และการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตรโดยจัดให้ผู้เรียนอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิด และความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ใน</p>		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
การปฏิบัติ การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินผลการเรียนรู้แต่ละระดับการศึกษาและวิชาเอก ที่อยู่บนพื้นฐานความแตกต่างกันของความสามารถของนักเรียน และจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินผลการเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม		
ศษ461 การประกันคุณภาพและการจัดการการศึกษา 3(2-2-5) ED461 Educational Quality Assurance and Management ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษา การศึกษาทฤษฎีและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ศึกษาาระบบ กลไก มาตรฐานและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา การประกันคุณภาพภายนอกและการประกันคุณภาพภายใน บนฐานคิดเพื่อการปฏิรูปการศึกษา การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยการมุ่งเน้นการบริหารและการจัดการการศึกษาอย่างมีคุณภาพ พร้อมฝึกปฏิบัติให้สามารถจัดการคุณภาพการจัดการเรียนโดยพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และสามารถดำเนินการจัดกิจกรรมประเมินคุณภาพ จัดการกิจกรรมการเรียนรู้ได้		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ471 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5) ED471 Research for Learning Development ศึกษาความหมาย วิวัฒนาการ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย แนวคิดและหลักการวิจัย รูปแบบการวิจัย กระบวนการวิจัย การเชื่อมโยงกระบวนการวิจัยกับการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียน การออกแบบ การวิจัย และวางแผนการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนรู้ตามสาระการเรียนรู้ที่สนใจ ควบคู่ไปกับการจัดทำแผนการเรียนรู้ โดยจัดให้ผู้เรียนอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิดและความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนรู้ ใช้และผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ โดยจัดให้ผู้เรียนได้เสนอเค้าโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ตามความสนใจและนำเสนอผลงานวิจัย		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ491 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 2 2(0-4-2) ED491 Teaching Practicum 2 ศึกษาทักษะต่าง ๆ โดยเชื่อมโยงกับทฤษฎีการจัดการเรียนรู้อย่างเหมาะสมและนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสอนระดับจุลภาค ฝึกเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และ		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
<p>ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละระดับการศึกษาและวิชาเอก และฝึกปฏิบัติการสอนตามแผน บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนเป็นฐาน ศึกษาและแก้ปัญหาพฤติกรรมของนักเรียน สังเกตการสอนของเพื่อน เรียนรู้บทบาทหน้าที่ของครูตลอดจนจัดกิจกรรมอาสาและโครงการทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ</p>		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
<p>ศษ591 การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1 6(0-18-0) ED591 Education Internship 1 ฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษา โดยบูรณาการเนื้อหาความรู้ด้านวิชาเอกและวิชาชีพครูสู่การปฏิบัติการสอนและฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาของคุรุสภา เป็นเวลา 1 ภาคเรียน ภายใต้การนิเทศร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒกับสถานศึกษา โดยเน้นการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู การบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ในด้านการปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา งานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน งานบริการของโรงเรียน การศึกษาและบริการชุมชน งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา นำผลการประเมินมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพผู้เรียน สัมมนาการศึกษากับอาจารย์นิเทศก์การศึกษา และเพื่อนนิสิตเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสื่อสาร และ/หรือ Face to face อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง จัดทำบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ต่ออาจารย์นิเทศก์</p>		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
<p>ศษ592 การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2 6(0-18-0) ED592 Education Internship 2 ฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษา โดยบูรณาการเนื้อหาความรู้ด้านวิชาเอกและวิชาชีพครูสู่การปฏิบัติการสอน และฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพและคุณธรรมจริยธรรม ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาของคุรุสภา เป็นเวลา 1 ภาคเรียน ภายใต้การนิเทศร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒกับสถานศึกษา โดยการบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ในด้านการปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา งานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน งานบริการของโรงเรียน การศึกษาและบริการชุมชน งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา นำผลการประเมินมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และการสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยเน้นการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูเพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ จัดทำบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ต่ออาจารย์นิเทศก์</p>		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
	ศษ101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2(1-2-3) ED101 Communicative English for Teachers ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้สำหรับวิชาชีพครู ในการฟัง การอ่าน การพูด และการเขียน เพื่อจับใจความสำคัญ สรุปความ แปลความ ตีความ ขยายความ อภิปราย แสดงความคิดเห็น นำเสนองาน และรายงานเรื่องราวต่างๆ จากสื่อเชิงวิชาการในสาขาวิชาที่หลากหลาย ทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการจัดการเรียนรู้ เลือกใช้และ/หรือสร้างสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก
	ศษ111 คุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู 3(2-2-5) ED111 Professional Virtue and Ethics for Teachers ศึกษาพัฒนาการของวิชาชีพครู หลักปรัชญาและปรัชญาการศึกษา เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู สมรรถนะที่สำคัญของครู ค่านิยมและคุณลักษณะของครูที่ดี จิตสำนึก จิตวิญญาณความเป็นครู คุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิชาชีพครู กฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถนะความเป็นครู การเสริมสร้างกระบวนการคิดด้วยจิตสำนึกทางจริยธรรม บทบาท หน้าที่และภาระงานของครูในฐานะนิสิตครูและผู้ส่งเสริมการเรียนรู้ บทบาทของครูในฐานะผู้นำทางคุณธรรมจริยธรรม ศึกษาดูงานและทำโครงการด้านคุณธรรมจริยธรรมโดยบูรณาการกับการเรียนการสอน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สังเคราะห์ และสะท้อนผลข้อมูล เพื่อสร้างแรงบันดาลใจและทัศนคติต่อวิชาชีพครู มีจิตสำนึกสาธารณะ และ	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
	พัฒนาตนเองให้มีความรู้ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรม ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู ตลอดจนพัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีความรอบรู้ เอาใจใส่	
	<p>ศษ112 พันธกิจสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษาและชุมชน 2(1-2-3) ED112 Community Engagement for Schools and Community</p> <p>ศึกษา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองและชุมชน การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชนในการจัดการศึกษา มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียน การสร้างเครือข่ายความร่วมมือและสื่อสารกับชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ เป็นพลเมืองที่เข้มแข็งและมีปัญญาวิคิด ศึกษาและเข้าถึงบริบทของชุมชน สามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม การอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนการปฏิบัติกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์ เชื่อมโยงโรงเรียน บ้านและชุมชน ด้วยกระบวนการจัดการกิจกรรมโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน</p>	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก
	<p>ศษ141 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) ED141 Psychology for Teachers</p> <p>ศึกษา วิเคราะห์ หลักการ แนวคิดทฤษฎี จิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์แต่ละช่วงวัย จิตวิทยาการเรียนรู้และการส่งเสริมการเรียนรู้ ความแตกต่างระหว่างผู้เรียน การจูงใจ การคิด บุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัว การให้คำปรึกษา การใช้เครื่องมือทางจิตวิทยาเพื่อการศึกษาวิจัย ฝึกปฏิบัติการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีและวิธีการทางจิตวิทยาใช้ในการวิเคราะห์ ช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล การบริหาร การจัดการชั้นเรียน และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้โดยตระหนักถึงศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ</p>	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก
	<p>ศษ161 การประกันคุณภาพและการบริหารจัดการการศึกษา 2(1-2-3) ED161 Educational Quality Assurance and Administration</p> <p>ศึกษาแนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการศึกษา ภารกิจและสภาพงานของสถานศึกษา หลักการและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพ การประกันคุณภาพ การศึกษาทั้งการประกันคุณภาพการศึกษา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา การนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาไปสู่การปรับปรุงและพัฒนา</p>	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
	ศึกษาวิเคราะห์กรณีตัวอย่างการบริหารจัดการและการประกันคุณภาพการศึกษา การจัดทำแผนงานประกันคุณภาพการศึกษา ฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์และออกแบบการประกันคุณภาพการศึกษา	<input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก
	ศษ191 การปฏิบัติการสอน 1 2(0-4-2) ED191 Teaching Practicum 1 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียนโดยศึกษาสังเกตและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและการบริหารจัดการในสถานศึกษา สถานภาพ บทบาท หน้าที่ คุณลักษณะของครูและผู้บริหารสถานศึกษา บทบาทของครูในการทำงานร่วมกับบุคลากรในโรงเรียน ชุมชนและ สังคม สังเกตพฤติกรรมและการเรียนรู้ของนักเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน และการสร้างบรรยากาศทางกายภาพและจิตภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในและนอกห้องเรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ในเทศก์และครูพี่เลี้ยง ประมวลความรู้ที่ได้จากการสังเกตเชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและทฤษฎีการเรียนรู้ และนำมาสังเคราะห์และสะท้อนผล ข้อมูล เขียนรายงานผลการสังเกต และการสัมมนาทางการศึกษา	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก
	ศษ201 ภาษาไทยสำหรับครู 2(1-2-3) ED201 Thai Language for Teachers ศึกษา วิเคราะห์ ความรู้ หลักการใช้ภาษาไทยที่จำเป็นสำหรับวิชาชีพครู การรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของภาษาไทยในสื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศ การใช้ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารกับผู้เรียน การพัฒนาการรู้ภาษาของผู้เรียน การพูดเพื่อโน้มน้าวใจ การพูดเชิงวิจารณ์ การพูดในโอกาสต่างๆ การอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียนเรียงความ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ การเขียนเชิงพรรณนา การเขียนเชิงวิชาการ การฟังและมารยาทในการฟัง การรับสารและการส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ เป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้ภาษาไทยโดยคำนึงถึงบรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบต่อที่อาจเกิดขึ้น	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก
	ศษ231 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5) ED231 Curriculum Development ศึกษาปรัชญา แนวคิด ทฤษฎี องค์ประกอบ และการพัฒนาหลักสูตร ศึกษา วิเคราะห์	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
	หลักสูตรและมาตรฐานหลักสูตรระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับท้องถิ่น และระดับชาติ ศึกษานิเทศก์ตัวอย่างหลักสูตรสถานศึกษาที่ดี สามารถพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้มีคุณภาพ ระหว่างเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลางกับบริบททางวัฒนธรรม สังคม ชุมชน ท้องถิ่น และผู้เรียน ฝึกปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรระดับชั้นเรียนและระดับสถานศึกษา การนำหลักสูตร ประยุกต์สู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน การออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ การ เขียนหน่วยและหรือแผนการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการประเมินและหาประสิทธิภาพของหลักสูตร	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก
	ศษ251 การวัดและประเมินทางการศึกษาและการเรียนรู้ 2(1-2-3) ED251 Educational and Learning Assessment ศึกษาและประยุกต์ใช้ความรู้จากความหมาย แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการ การวัดประเมินการเรียนรู้ จุดมุ่งหมาย หลักการ กระบวนการ รูปแบบและเทคนิคการวัด ประเมินการเรียนรู้ เครื่องมือวัดประเมินการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร มาตรฐานการ เรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ การตัดสินและรายงานผลการเรียนรู้ เพื่อวินิจฉัยและพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งก่อนการเรียน ขณะเรียน และเพื่อตัดสินผลหลังการ เรียนรู้ รวมถึงการวิเคราะห์และนำผลการวัดประเมินระดับนานาชาติ ระดับชาติ และระดับชั้น เรียนไปใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ แก้ปัญหา พัฒนาผู้เรียน ตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร โดยมุ่งให้สามารถออกแบบการวัดประเมินตาม สภาพจริงที่บูรณาการควบคู่กับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและ สร้างสรรค์ และสร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในการวัดประเมินทั้งในส่วนของกระบวนการและผล การเรียนรู้	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก
	ศษ232 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5) ED232 Methodologies for Learning Management ศึกษาและวิเคราะห์ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบ วิธีและกลวิธีการ จัดการเรียนรู้ ประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาผู้เรียน ฝึกออกแบบ เขียนแผน นำ แผนการจัดการเรียนรู้สู่การปฏิบัติในชั้นเรียน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ การส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญ สถานการณ์จริง ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น การสร้างบรรยากาศ การจัดสภาพแวดล้อม การ บริหารจัดการชั้นเรียน การเลือกและใช้สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรม และภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาโดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรม	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
	จริยธรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ ฝึกการจัดการเรียนรู้และจัดการชั้นเรียนในสถานการณ์จำลอง	
	ศษ291 การปฏิบัติการสอน 2 2(0-6-0) ED291 Teaching Practicum 2 ฝึกปฏิบัติการสอนวิชาเฉพาะและงานหน้าที่ผู้ช่วยครูในสถานศึกษา ช่วยงานครูประจำชั้น งานผลิตสื่อการเรียนรู้ และงานวัดประเมินผลการเรียนรู้ ใช้เครื่องมือทางจิตวิทยาเพื่อวิเคราะห์ ประเมิน ช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียนเป็นรายบุคคล จัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน ภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง ประมวลความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติงานเชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎีจิตวิทยาและทฤษฎีการเรียนรู้ และนำมาสังเคราะห์ข้อมูล บันทึกและสะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้และเขียนรายงานการปฏิบัติงาน และการสัมมนาทางการศึกษา	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก
	ศษ331 การจัดการเรียนรู้ของครูมืออาชีพ 2(1-2-3) ED331 Learning Management of Professional Teachers ศึกษา วิเคราะห์ หลักการและรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การผสมผสานความรู้ เนื้อหา ศิลปะและศาสตร์การสอน และเทคโนโลยี และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จริง นำแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ แนวทางการดำเนินการพัฒนาบทเรียนในชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ ฝึกปฏิบัติการออกแบบ สร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวิชาเอกด้วยรูปแบบ วิธี และเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับจุดประสงค์ ธรรมชาติของวิชาและผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รอบรู้ มีทักษะชีวิต มีปัญญาผู้คิด และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้และอภิปรายสะท้อนคิดหลังการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก
	ศษ381 สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ 2(1-2-3) ED381 Media Technology for Education and Learning ศึกษา วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี ขอบข่าย คุณค่า และคุณลักษณะของสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาและการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
	<p>ฟอรัม พลเมืองดิจิทัล เลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้ การสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล และกลุ่มเป้าหมาย ปฏิบัติการออกแบบและผลิตสื่อการเรียนรู้ รวมถึงการประเมินผลสื่อการเรียนรู้โดยคำนึงถึงคุณธรรมจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดี ในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อ ตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน</p>	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก
	<p>ศษ371 การวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้ 2(1-2-3) ED371 Research and Innovation for Learning ศึกษา วิเคราะห์ แนวคิด และทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย แนวคิดและหลักการวิจัย การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน รูปแบบการวิจัย กระบวนการวิจัย และการออกแบบการวิจัย ที่สามารถเชื่อมโยงกระบวนการวิจัยกับการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนในระดับบุคคลและชั้นเรียน การเก็บรวบรวมข้อมูล การใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ฝึกปฏิบัติการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมและถ่ายทอดความรู้</p>	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก
	<p>ศษ391 การปฏิบัติการสอน 3 2(0-6-0) ED391 Teaching Practicum 3 ฝึกปฏิบัติการสอนวิชาเฉพาะแบบจุลภาคในสถานศึกษา การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ การวางแผน ออกแบบ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยประยุกต์ใช้ความรู้เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศิลปะและศาสตร์การสอน เทคโนโลยีดิจิทัล และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ การบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม การบริหารจัดการชั้นเรียน และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสุขและความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง การสังเคราะห์ข้อมูลความรู้ บันทึกและสะท้อนผลการปฏิบัติงาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน และการสัมมนาทางการศึกษา</p>	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
	ศษ491 การปฏิบัติการสอน 4 6(0-18-0) ED491 Teaching Practicum 4 ฝึกปฏิบัติการสอนวิชาเฉพาะในสถานศึกษาแบบครูมืออาชีพ ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตร วางแผนและออกแบบการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยบูรณาการความรู้เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีปัญญา รู้คิด และมีความเป็นนวัตกร ทำวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรม มีจิตสาธารณะในการร่วมมือกับชุมชนหรือผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ในการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกสมัยใหม่ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู ดำเนินการพัฒนาบทเรียนในชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ ภายใต้การแนะนำดูแลของอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง และการสัมมนาทางการศึกษา	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับออก
วิชาชีพครูเลือก		
ศษ212 ลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 2(1-2-3) ED212 Scouts, Junior Red Cross, and Learner Development Activities ศึกษახอบทบาท หน้าที่ และความสำคัญของครูลูกเสือ ครูยุวกาชาด และครูกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาบุคลิกภาพและทักษะของครูผู้สอนลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้และเข้าใจตนเองในการกำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียนและอาชีพ การจัดกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัยเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี และการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่นตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร โดยให้มีการฝึกปฏิบัติในฐานะผู้เข้าร่วมกิจกรรมและครูผู้สอน		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ231 หลักการอุดมศึกษา 2(1-2-3) ED231 Principles of Higher Education ศึกษาหลักการ แนวคิด ปรัชญา ทฤษฎี ความมุ่งหมาย บทบาท และหน้าที่สำคัญของการอุดมศึกษา การจัดโครงสร้างและองค์การของสถาบันอุดมศึกษา นวัตกรรมในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา และวิเคราะห์แนวโน้มในอนาคตของระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษา รวมทั้งการให้ผู้เรียนได้เสนอรูปแบบระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่จำเป็นเหมาะสมกับการเรียนรู้ในอนาคต		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
ศษ311 จิตสำนึกและการมีส่วนร่วมทางสังคมและการเมือง 2(1-2-3) ED311 Social and Political Consciousness and Participation การสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกทางสังคมและการเมือง การตระหนักถึงบทบาท หน้าที่ และสิทธิแห่งความเป็นมนุษย์และความเป็นพลเมืองของสังคมทั้งในระดับชุมชนประเทศ และสังคมโลก การสร้างจิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมและการเมือง การเป็นผู้นำทางสังคมโดยเป็นผู้ตระหนักถึงความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันของมนุษย์ที่หลากหลาย การทำความเข้าใจต่อสังคมแบบพหุวัฒนธรรม การเมืองเพื่อการมีส่วนร่วมของประชาชน และกระบวนการเคลื่อนไหวทางสังคม		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ312 การต่อรองกับวัฒนธรรมการบริโภค 2(1-2-3) ED312 Negotiation and Consumer Culture ศึกษาการก่อรูปของวัฒนธรรมการบริโภคในระบบทุนนิยม กระบวนการสร้างค่านิยมต่อการบริโภคในสังคมสมัยใหม่ ผลกระทบของวัฒนธรรมการบริโภคต่อฐานคิดและการดำรงชีวิตของคนในสังคม ความตระหนักต่อปัญหา การรู้เท่าทัน และสร้างอำนาจต่อรองกับวัฒนธรรมการบริโภค เพื่อให้เกิดการบริโภคอย่างมีสติ และส่งเสริมฐานคิดของความพอเพียงในการดำรงชีวิตทั้งระดับปัจเจกและสังคม เพื่อนำไปสู่การสร้างครูที่เข้าใจต่อฐานคิดข้างต้น การทำให้ครูเป็นผู้นำในการสร้างความรู้สร้างกระบวนการเรียนรู้ และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอย่างรู้เท่าทัน มีสติ และใช้ปัญญา		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ313 งานอาสาสมัครและกิจกรรมเยาวชน 2(1-2-3) ED313 Voluntary Work and Youth Activities ศึกษาช่วย ช่วย หลักการ โครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานอาสาสมัครและกิจกรรมเยาวชนทั้งในและต่างประเทศ บทบาทของการศึกษาในงานอาสาสมัครและกิจกรรมเยาวชน		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ314 การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง 2(1-2-3) ED314 Developing Higher Order Thinking Skills ศึกษาเกี่ยวกับความความคิด ความสำคัญจำเป็นในการฝึกความคิดระดับสูง การประเมินทักษะความคิดระดับสูงเบื้องต้นและการบูรณาการกลยุทธ์ในการใช้ทักษะความคิดระดับสูงกับการเรียน		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
การสอน การผลิตสื่อการสอน การประเมินผล ตลอดจนการจัดกิจกรรมต่างๆ โดยมีสาระเน้นกลยุทธ์ทางความคิด เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ และกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา		<input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ322 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 2(1-2-3) ED322 Local Curriculum Development ศึกษา ภูมิหลัง ประวัติความเป็นมาของการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น สามารถวิเคราะห์หลักสูตร ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและสอดคล้องกับบริบททางวัฒนธรรม สังคมและท้องถิ่น รวมทั้งสามารถประเมินหลักสูตรได้ทั้งก่อนและหลังการใช้หลักสูตร เพื่อให้สามารถพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นให้มีคุณภาพระหว่างเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลางกับความต้องการของชุมชน		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ332 การศึกษาพิเศษ 2(1-2-3) ED332 Special Education ศึกษาประวัติความเป็นมา ความสำคัญของระบบการจัดการศึกษาพิเศษในประเทศไทย เรียนรู้เกี่ยวกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทต่างๆ อาทิ บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น บกพร่องทางการได้ยิน บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกาย การเคลื่อนไหว และสุขภาพ บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ บุคคลที่มีความพิการซ้อน บุคคลที่มีความบกพร่องทางอารมณ์และพฤติกรรม บุคคลออทิสติก และผู้ที่มีความสามารถพิเศษ ศึกษา ลักษณะ ความสามารถ และข้อจำกัดของเด็กกลุ่มดังกล่าว โดยการสังเกต คัดแยก หรือการเสาะหา และการช่วยเหลือเบื้องต้น รวมทั้งศึกษาเกี่ยวกับจิตวิทยาสำหรับเด็กพิเศษ ตลอดจนการจัดการศึกษาพิเศษ การจัดการเรียนร่วม เรียนรวม การปรับหลักสูตร การทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ333 การจัดการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย 2(1-2-3) ED333 Non-formal and Informal Learning Management ศึกษาวิธีการ หลักการ แนวทาง และจัดการเรียนให้แก่บุคคลตลอดชีวิต โดยวิธีการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ตามอัธยาศัยให้แก่บุคคล การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย รูปแบบต่างๆ ให้สอดคล้องกับสภาพชุมชนทั้งเมืองและชนบท การจัดแหล่งการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย การประเมินผลการจัดการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัยและการฝึกลงมือ		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
ปฏิบัติงานจริงในชุมชน		
ศษ334 การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกสาธารณะ 2(1-2-3) ED334 Public Concern-Based Learning ศึกษาและวิเคราะห์หลักการและฐานคิดด้านความสำคัญของส่วนรวม (สาธารณะ) รวมทั้งองค์ความรู้และความสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อมทุกมิติ ได้แก่ มิติทรัพยากร มิติเทคโนโลยี มิติของเสียและมลพิษ มิติมนุษย/สังคม/วัฒนธรรม คุณค่าทางนิเวศวิทยา วิธีการและกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกในการคุ้มครอง ดูแลรักษา และสร้างพลังในการปกป้องสิ่งที่เป็นของสาธารณะและสิทธิประโยชน์ของชุมชนและสังคม ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ผ่านกระบวนการคิดด้วยความกล้าหาญทางจริยธรรม เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนและสังคมได้รู้เท่าทันกระแสโลกาภิวัตน์ และความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่เข้ามาพร้อมๆ กับวัฒนธรรมการบริโภคในระบบทุนนิยม ทั้งนี้เพื่อให้ทุกสรรพชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน โดยให้มีการศึกษาดูงานและฝึกปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกสาธารณะในสถานศึกษา/ชุมชนร่วมด้วย		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ335 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน 2(1-2-3) ED335 Learner Creativity Development ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่างๆ ความหมาย กระบวนการพัฒนาสมอง การคิดและความคิดสร้างสรรค์สำหรับผู้เรียน ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ในผู้เรียน หลักการสำคัญในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์และออกแบบกิจกรรม การมีคุณธรรมจริยธรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในชั้นเรียน รวมถึงการฝึกแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดอย่างสร้างสรรค์ และการนำความคิดสร้างสรรค์ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ336 การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย 2(1-2-3) ED336 Rearing of Young Children ศึกษาหลักการอบรมเลี้ยงดู การโภชนาการ และสวัสดิภาพสำหรับเด็กปฐมวัย บทบาทของผู้ปกครอง ครู และโรงเรียนในการอบรมเลี้ยงดูและจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก คุณธรรมจริยธรรมที่ดีสำหรับผู้ปกครอง ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย กระบวนการและรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูเด็ก สุขภาพและความปลอดภัยในเด็กปฐมวัย รวมทั้งความเข้าใจ ความรับผิดชอบ คุณธรรมจริยธรรมที่ดีต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
ศษ337 การมัธยมศึกษา 2(1-2-3) ED337 Secondary Education ศึกษาหลักการมัธยมศึกษา ความมุ่งหมาย หลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผล ศึกษาแนวคิด และแนวโน้มการมัธยมศึกษา ธรรมชาติของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา การบริหารและการจัดโรงเรียนมัธยม ตลอดจนเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษา		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ338 หลักการอาชีวศึกษา 2(2-0-4) ED338 Principles of Vocational Education ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาการจัดการอาชีวศึกษา หลักการและทฤษฎีการอาชีวศึกษา นิยาม ความหมาย เป้าหมาย วัตถุประสงค์การจัดการอาชีวศึกษาทั้งของไทยและต่างประเทศ ความเป็นมาของการจัดอาชีวศึกษาในประเทศไทย ความสัมพันธ์ของอาชีวศึกษากับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม บทบาทของการอาชีวศึกษากับการศึกษาในระบบต่าง ๆ ความร่วมมือของการจัดการอาชีวศึกษา ระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษา		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ341 การแนะแนวเพื่อการพัฒนาคุณค่าแห่งตน 2(1-2-3) ED341 Guidance for Self-Esteem Development ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีด้านจิตวิทยาการแนะแนว เพื่อให้รู้จักและเข้าใจ ธรรมชาติของผู้เรียน ตลอดจนเข้าใจสถานการณ์หรือบริบทในชั้นเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการแนะแนว สร้าง การเห็นคุณค่าในตัวตน พัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้และพัฒนาได้ตามศักยภาพแห่งตน สามารถให้คำปรึกษาช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียน โดยตระหนักว่าการกิจของการแนะแนวเป็นส่วนหนึ่งของความเป็นครู รวมถึงการจัดโครงการฝึกอาชีพเพื่อสร้างการตระหนักในคุณค่าแห่งตนและสามารถจัดการเรียนรู้แต่ละระดับ การศึกษาและวิชาเอก		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
ศษ361 การประกันคุณภาพการศึกษา 2(1-2-3) ED361 Quality Assurance in Education ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาแนวคิดทางการประกันคุณภาพการศึกษา บนฐานคิด เพื่อการปฏิรูปการศึกษา การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาระบบและกลไกทางการศึกษา โดยมุ่งเน้นการประกันคุณภาพ การศึกษาเพื่อพัฒนา		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ362 การศึกษาและการพัฒนาชุมชน 2(1-2-3) ED362 Education and Community Development ศึกษาหลักการ และวิธีการของงานพัฒนาชุมชน แนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญ ๆ ในการ พัฒนาชุมชน สภาพปัญหา และความก้าวหน้าของโครงการพัฒนาชุมชนต่าง ๆ ของไทย บทบาทของ บุคลากรทางการศึกษาต่องานพัฒนาชุมชน		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ371 สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา 2(1-2-3) ED371 Introduction to Statistics in Education ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ สถิติบรรยาย การแจกแจงปกติ สถิติอ้างอิง การ ประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกลุ่ม และ มากกว่าสองกลุ่ม เน้นการเลือกใช้สถิติได้เหมาะสมกับปัญหาวิจัย ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการวิเคราะห์ทางสถิติ สามารถแปลผล สรุปผล และรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ381 การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2(1-2-3) ED381 Occupations and Technology ศึกษา แนวคิด หลักการและทฤษฎี เกี่ยวกับการงานอาชีพและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนา ผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขอบข่าย เนื้อหาสาระและวิธีการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความ เข้าใจ มีทักษะพื้นฐาน ต่อการดำรงชีวิต และประยุกต์ใช้ในการทำงาน เป็นแนวทางในการประกอบ อาชีพ รักการทำงาน โดยครอบคลุมเนื้อหาด้านการดำรงชีวิตและครอบครัว การออกแบบเทคโนโลยี		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ศึกษาหลักเกณฑ์และรายละเอียดการจัดการและการวางแผน โรงฝึกงานสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลักการใช้โรงฝึกงานเพื่อการ สอน การงานอาชีพและเทคโนโลยี ฝึกการออกแบบวางแผนโรงฝึกงานตามลักษณะการใช้งาน		<input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ431 การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ 2(1-2-3) ED431 Development of Learning Resources and Learning Networks ศึกษาแนวคิด สภาพ ปัญหาของแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน ประเภท ลักษณะ องค์ประกอบ ของแหล่งการเรียนรู้ และเครือข่ายการเรียนรู้ และบทบาทของแหล่งการเรียนรู้ ต่อการศึกษาไทย แนวทางการพัฒนาและให้บริการแหล่งเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพกลุ่มเป้าหมาย ชุมชน และสังคม การพัฒนาและบริหารจัดการแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม การเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชน		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ452 การประเมินหลักสูตรและการสอนเบื้องต้น 2(1-2-3) ED452 Introduction to Curriculum and Instructional Evaluation ศึกษาแนวคิด หลักสูตร ความสำคัญ และกระบวนการของการพัฒนาหลักสูตรและ การสอน หลักการ รูปแบบและวัตถุประสงค์ของการประเมินหลักสูตรและการสอน การวิเคราะห์ หลักสูตร การวางแผนและออกแบบการประเมินหลักสูตรและการสอน การเขียนข้อเสนอโครงการ และรายงาน การประเมิน และการนำผลการประเมินหลักสูตรและการสอนไปประยุกต์ใช้เพื่อการ พัฒนาฝึกปฏิบัติ การประเมินหลักสูตรและการสอน เพื่อให้เข้าใจข้อดี ข้อบกพร่อง พร้อมทั้งให้ ข้อเสนอแนะ		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ453 เทคโนโลยีเพื่อการวัดผล การประเมิน และการวิจัยทางการศึกษา 2(1-2-3) ED453 Technology for Educational Measurement, Evaluation and Research แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการวัดผล การประเมินและการวิจัยทางการศึกษา เน้นการ จัดระบบข้อมูล การเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์การใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาประยุกต์ใช้ในการ ออกแบบและนำเสนอวิธีการทางการวัดผล การประเมิน และการวิจัยทางการศึกษา		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
ศษ472 การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และสังคม 2(1-2-3) ED472 Research for Learning Processes and Social Development ศึกษาค้นคว้าแนวคิดเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย กระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาสังคม โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐาน เพื่อให้การวิจัยเป็นเครื่องมือและกลไกในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และสังคม เน้นการจัดการความรู้ โดยอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวคิดและความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางการศึกษา และจากการจัดให้ผู้เรียนจัดทำรายงานวิจัยในประเด็นที่สนใจและนำเสนอผลงานวิจัย		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
ศษ482 การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน 2(1-2-3) ED482 Instructional Media Design and Development ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎี ที่นำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียน การสอน หลักการผลิต การใช้ และการประเมินผลสื่อการเรียนการสอนตลอดจนปฏิบัติการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน		<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก

3. รายละเอียดในการปรับปรุงวิชาเอก

ตารางแสดงการเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาเอกระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560			รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562			หมายเหตุ
วิชาเอก						
คณ222	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)	คณ222	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับปรุงบูรพวิชา
MA222	Theory of Numbers		MA222	Theory of Numbers		
	บูรพวิชา : คณ 141 สมบัติเบื้องต้นของจำนวนเต็ม ขั้นตอนวิธีแบบยุคลิดและผล สืบเนื่อง การลงรอยกัน กำลังของจำนวนเต็มในระบบมอดุโล เศษส่วนต่อเนื่อง จำนวนเต็มแบบเกาส์ สมการไดโอแฟนไทล์			บูรพวิชา : คณ 141 สมบัติของจำนวนเต็ม ขั้นตอนวิธีแบบยุคลิดและผลสืบเนื่อง การลงรอยกัน กำลังของจำนวนเต็มในระบบมอดุโล เศษส่วนต่อเนื่อง จำนวนเต็มแบบเกาส์ สมการไดโอแฟนไทล์		
คณ281	ความน่าจะเป็นและสถิติ	4(4-0-8)				<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input checked="" type="checkbox"/> ปรับออก
MA281	Probability and Statistics					
	แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงแบบสุ่มที่สำคัญ การประมาณค่า ช่วงแห่งความ เชื่อมั่น การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การ ถดถอยสหสัมพันธ์ การทดสอบไคสแควร์ สถิติศาสตร์ไม่อิง พารามิเตอร์					
	ไม่มี		คณ282	หลักความน่าจะเป็นและสถิติ	3(2-2-8)	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับปรุงบูรพวิชา
			MA282	Principle Probability and Statistics		
				สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของ ตัวแปรสุ่ม ตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่องและตัวแปรสุ่มต่อเนื่องที่ สำคัญ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้โปรแกรมทางสถิติ		

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560			รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562			หมายเหตุ
คณ323	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)	คณ323	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับปรุงบูรพวิชา
MA323	Linear Algebra I		MA323	Linear Algebra I		
	ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น คำลักษณะเฉพาะ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะปริภูมิลักษณะเฉพาะ			เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น คำลักษณะเฉพาะ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะปริภูมิลักษณะเฉพาะ		
คณ211	สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)	คณ211	สมการเชิงอนุพันธ์	3(2-2-5)	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับปรุงบูรพวิชา
MA211	Differential Equations		MA211	Differential Equations		
	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสองและอันดับสูง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ ปัญหาค่าขอบ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น			สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสองและอันดับสูง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ ปัญหาค่าขอบ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น		
คณ331	สำรวจเรขาคณิต	3(3-0-6)	คณ331	สำรวจเรขาคณิต	3(2-2-5)	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับปรุงบูรพวิชา
MA331	Survey of Geometry		MA331	Survey of Geometry		
	พื้นฐานเชิงประวัติศาสตร์ เรขาคณิตเบื้องต้นแนวใหม่ ทฤษฎีบทของเมเนเลอัสและทฤษฎีบทของเซวา อัตราส่วนไขว้ ปัญหาที่มีชื่อเสียง 3 ปัญหาในเรขาคณิต การแปลงเบื้องต้น ทฤษฎีการแปลง การแปลงแบบจุดเบื้องต้นของระนาบ เรขาคณิตเชิงภาพฉาย ภาวะมีแกนร่วม ภาวะมีศูนย์ร่วม ภาวะเชิงภาพฉาย รากฐานของเรขาคณิต ระบบสัจพจน์ การวิเคราะห์ระบบสัจพจน์ ข้อบกพร่องของหนังสือ “เอลิเมนต์” ของยูคลิด เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด สัจพจน์ที่ 5 การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด			พื้นฐานเชิงประวัติศาสตร์ เรขาคณิตเบื้องต้นแนวใหม่ ทฤษฎีบทของเมเนเลอัสและทฤษฎีบทของเซวา อัตราส่วนไขว้ ปัญหาที่มีชื่อเสียง 3 ปัญหาในเรขาคณิต การแปลงเบื้องต้น ทฤษฎีการแปลง การแปลงแบบจุดเบื้องต้นของระนาบ เรขาคณิตเชิงภาพฉาย ภาวะมีแกนร่วม ภาวะมีศูนย์ร่วม ภาวะเชิงภาพฉาย รากฐานของเรขาคณิต ระบบสัจพจน์ การวิเคราะห์ระบบสัจพจน์ ข้อบกพร่องของหนังสือ “เอลิเมนต์” ของยูคลิด เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด สัจพจน์ที่ 5 การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด		

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560			รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562			หมายเหตุ
คณ382	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับครู	2(1-2-3)	คณ382	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับครู	2(1-2-3)	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับปรุงบูรพวิชา
MA382	Mathematical Problem Solving for Teachers		MA382	Mathematical Problem Solving for Teachers		
	ศึกษาเกี่ยวกับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ความหมายของปัญหา และการแก้ปัญหา ประเภทของปัญหา กระบวนการแก้ปัญหา ยุทธวิธีในการแก้ปัญหาและการประเมินการแก้ปัญหา ศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา ฝึกทักษะการแก้ปัญหาและ แนวการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในโรงเรียน			ศึกษาเกี่ยวกับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ความหมายของ ปัญหาและการแก้ปัญหา ประเภทของปัญหา กระบวนการ แก้ปัญหา ยุทธวิธีในการแก้ปัญหาและการประเมินการ แก้ปัญหา ศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา ฝึก ทักษะการแก้ปัญหา แนวการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะ การแก้ปัญหาในโรงเรียน และการจัดกิจกรรมตามแนวคิด ของ STEM และ STEAM ศึกษา		
คณ444	ประวัติคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	คณ444	ประวัติคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับปรุงบูรพวิชา
MA444	History of Mathematics		MA444	History of Mathematics		
	ประวัติและพัฒนาการของคณิตศาสตร์ตั้งแต่ต้นจนถึงการค้นพบวิชา แคลคูลัส และเรื่องที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน คณิตศาสตร์			ประวัติและพัฒนาการของคณิตศาสตร์ตั้งแต่ต้นจนถึงการค้นพบ วิชาแคลคูลัส และเรื่องที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน คณิตศาสตร์		
คณ492	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)	คณ492	สัมมนาคณิตศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับปรุงบูรพวิชา
MA492	Mathematics Education Seminar		MA492	Mathematics Education Seminar		
	ศึกษาค้นคว้าและอธิบายเกี่ยวกับเนื้อหาหรืองานวิจัยที่น่าสนใจทาง คณิตศาสตร์ศึกษาจากวารสาร และเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ เพื่อ เป็นการเพิ่มพูนความรู้และแนวคิดที่อาจนำไปสู่การวิจัยทางคณิต ศาสตร์ศึกษาต่อไป			นำเสนอปัญหาการเรียนการสอน หรือประเด็นที่น่าสนใจ ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา อภิปราย วิเคราะห์ และศึกษา เอกสารหรืองานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อเป็น แนวทางในการจัดการเรียนการสอน หรือได้แนวคิดที่อาจ นำไปสู่การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาต่อไป		

รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560			รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562			หมายเหตุ
คช452	การสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	4(3-2-7)	คช452	การสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	3(2-2-5)	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับปรุงบูรพวิชา
ME452	The Creation of Computer Media in Teaching and Learning at Secondary School Level		ME452	The Creation of Computer Media in Teaching and Learning at Secondary School Level		
	ศึกษาการใช้โปรแกรมระบบพีซีชนิดที่ประมวลผลเชิงสัญลักษณ์ได้ โปรแกรมเรขาคณิตแบบพลวัต และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอสื่อคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ และฝึกปฏิบัติการสร้างสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาได้			ศึกษาการใช้โปรแกรมระบบพีซีชนิดที่ประมวลผลเชิงสัญลักษณ์ได้ โปรแกรมเรขาคณิตแบบพลวัต และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอสื่อคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ และฝึกปฏิบัติการสร้างสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาได้		
คช471	บูรณาการวิธีวิทยาสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-3-4)	คช471	บูรณาการวิธีวิทยาสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(1-4-4)	<input type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับปรุงบูรพวิชา
ME471	Integrated Methodology for Mathematics Teachers		ME471	Integrated Methodology for Mathematics Teachers		
	ศึกษาวิเคราะห์สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การบูรณาการ ทฤษฎีการเรียนรู้ จิตวิทยาครู ศึกษาการพัฒนาหลักสูตร วิธีวิทยาทางคณิตศาสตร์ศึกษา การวัดและการประเมินผล มีวิสัยทัศน์ เพื่อการจัดการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติ			ศึกษาวิเคราะห์สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การบูรณาการ ทฤษฎีการเรียนรู้ จิตวิทยาครู ศึกษาการพัฒนาหลักสูตร วิธีวิทยาทางคณิตศาสตร์ศึกษา การวัดและการประเมินผล มีวิสัยทัศน์ เพื่อการจัดการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติ		
วิชาเอกเลือกหมวด ข						
วทศ303	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	คช202	ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	
SCI303	English for Science and Mathematics Teachers		ME202	English for Mathematics Teachers		
	การพัฒนาทักษะด้านการอ่าน ฟัง พูด และเขียนเชิงวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การตีความและวิเคราะห์บทความทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และการสื่อสารวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ตามหลักวิชาการ			การพัฒนาทักษะด้านการอ่าน ฟัง พูด และเขียนเชิงคณิตศาสตร์ การตีความและวิเคราะห์บทความทางคณิตศาสตร์ และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ตามหลักวิชาการ		<input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงรหัสวิชา <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงชื่อรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา <input type="checkbox"/> รายวิชาใหม่ <input type="checkbox"/> คงเดิม <input type="checkbox"/> ปรับปรุงบูรพวิชา

ภาคผนวก ช

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)
หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

- ELO 1. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครูและมีจิตสาธารณะ
- ELO 2. อธิบายทฤษฎีและหลักการทางคณิตศาสตร์และวิชาชีพครู
- ELO 3. นำความรู้ทางคณิตศาสตร์และทักษะการจัดการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับโรงเรียน
- ELO 4. ดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนและนำผลจากการวิจัยไปใช้ในการแก้ไขและ/หรือพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับสภาพจริงในชั้นเรียน
- ELO 5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมเพื่อช่วยในการวิจัยและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

