

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี)  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)  
ชื่อย่อ (ไทย) : ค.บ. (คณิตศาสตร์)  
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Education (Mathematics)  
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Ed. (Mathematics)

3. วิชาเอกของหลักสูตร

คณิตศาสตร์

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนไม่น้อยกว่า 165 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย หรือนักศึกษาต่างประเทศที่มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

- 6.1 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555
- 6.2 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 5/2554 วันที่ 27 ธันวาคม 2554
- 6.3 สภาวิชาการเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 2/2555 วันที่ 17 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ.2555
- 6.4 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 4/2555 วันที่ 10 เดือนมีนาคม พ.ศ.2555 และอนุมัติให้เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555
- 6.5 ครุสภาให้การรับรอง เมื่อ .....

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในปีการศึกษา 2558

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังจบการศึกษา

- 8.1 ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาในสถานศึกษาของรัฐและเอกชน
- 8.2 นักวิชาการในหน่วยงาน/องค์กรทางการศึกษาของรัฐและเอกชน
- 8.3 นักวิจัย นักสถิติ นักวิเคราะห์ข้อมูล
- 8.4 ประกอบอาชีพอิสระ

## 9. หลักสูตร

9.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 165 หน่วยกิต

### 9.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยสอดคล้องตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) พ.ศ. 2554 ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร บัณฑิต	9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ บัณฑิต	3	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
(4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บัณฑิต	6	หน่วยกิต
ข้อกำหนดเฉพาะ ให้เลือกเรียนในกลุ่มวิชาได้อีกไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า	129	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า	51	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	31	หน่วยกิต
- วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- วิชาเตรียมและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	3	หน่วยกิต

	ระหว่างเรียน		
	- วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	12	หน่วยกิต
(2)	กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า	78	หน่วยกิต
	- วิชาเอก(บังคับ)	68	หน่วยกิต
	- วิชาการสอนวิชาเอก ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	- วิชาเอกหรือวิชาการสอนวิชาเอก (เลือก) ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
<b>ค.</b>	<b>หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	<b>รวม</b>	<b>165</b>	<b>หน่วยกิต</b>

### 9.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

	<b>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า</b>	<b>30</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	<b>(1) กลุ่มวิชาภาษา จำนวนไม่น้อยกว่า</b>	<b>9</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	- รายวิชาบังคับ	9	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
1500125	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication		3(3-0-6)
1500126	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Everyday Communication		3(3-0-6)
1500127	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับนานาชาติ English for International Communication		3(3-0-6)
	- รายวิชาเลือก		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
1500128	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication		3(3-0-6)
1500129	สนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน Chinese Conversation for Work		3(3-0-6)
1500130	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication		3(3-0-6)
1500131	สนทนาภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน Japanese Conversation for Work		3(3-0-6)
1500132	ภาษาประเทศเพื่อนบ้าน Language of Neighboring Country		3(3-0-6)
	<b>(2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า</b>	<b>3</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	- รายวิชาบังคับ	3	หน่วยกิต

รหัสวิชา 2000106	ชื่อวิชา วิถีไทย Thai Living - รายวิชาเลือก	น(ท-ป-ค) 3(3-0-6)
รหัสวิชา 2000107	ชื่อวิชา มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and Environment	น(ท-ป-ค) 3(3-0-6)
2000108	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
2000109	วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy Ways of Life	3(3-0-6)
2000110	การเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Government	3(3-0-6)
2000111	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	3(3-0-6)
	<b>(3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า</b>	<b>6</b>
	- รายวิชาบังคับ	6
รหัสวิชา 2500109	ชื่อวิชา จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills	น(ท-ป-ค) 3(3-0-6)
2500110	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetics Appreciation - รายวิชาเลือก	3(3-0-6)
รหัสวิชา 2500111	ชื่อวิชา พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development	น(ท-ป-ค) 3(3-0-6)
2500112	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills	3(3-0-6)
2500113	ทวารวดีศึกษา Dvaravati Studies	3(3-0-6)
	<b>(4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>	
	<b>จำนวนไม่น้อยกว่า</b>	<b>6</b>
	- รายวิชาบังคับ	6
รหัสวิชา 4000116	ชื่อวิชา การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	น(ท-ป-ค) 3(3-0-6)

4000117	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Information and Communication Technology - รายวิชาเลือก	6	3(3-0-6) หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
4000118	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life		3(3-0-6)
4000119	โลกกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี World , Science and Technology		3(3-0-6)
4000120	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life		3(3-0-6)
4000121	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ Sports Science for Health		3(3-0-6)
4000122	การสร้างเสริมสุขภาพ Health Promotion		3(3-0-6)
4000123	นันทนาการเพื่อชีวิต Recreation for Life		3(3-0-6)

**ข้อกำหนด** ให้เลือกเรียนรายวิชาเลือกในกลุ่มหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปกลุ่มใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

	<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน</b>	<b>129</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	มีรายละเอียดดังนี้		
	<b>(1) กลุ่มวิชาชีพครู จำนวนไม่น้อยกว่า</b>	<b>51</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	วิชาบังคับ จำนวน	31	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
1112101	พื้นฐานของการศึกษา Foundations of Education		2(1-2-3)
1113201	จริยธรรมวิชาชีพสำหรับครู Professional Ethic for Teachers		3(3-0-6)
1114701	การบริหารจัดการสถานศึกษา School Management		2(2-0-4)
1121205	หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน Basic Education Curriculum		3(2-2-5)
1122301	หลักการสอนและการจัดการเรียนรู้ Principles of Teaching and Learning Management		3(2-2-5)
1124301	การบริหารจัดการชั้นเรียน Classroom Management		2(2-0-4)
1131103	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา Innovation and Information Technology for Education		3(2-2-5)

1142104	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
1143408	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development	3(2-2-5)
1152203	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1153503	จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา Guidance and Counseling Psychology	2(1-2-3)
1153801	การศึกษาแบบเรียนรวม Inclusive Education	2(1-2-3)
	- วิชาเลือกเรียน จำนวนไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1113102	การศึกษากับการพัฒนาชุมชน Education and Community Development	2(2-0-4)
1113701	กฎหมายการศึกษา Educational Laws	2(2-0-4)
1114702	ภาวะผู้นำทางวิชาการ Academic Leadership	2(2-0-4)
1114704	การประกันคุณภาพการศึกษา Educational Quality Assurance	2(2-0-4)
1123103	สิ่งแวดล้อมศึกษาและภูมิปัญญาชุมชน Environmental Education and Community Wisdom	2(2-0-4)
1123210	การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา School Curriculum Development	2(1-2-3)
1123401	ทักษะการสอนและการสื่อสาร Teaching and Communication Skills	3(2-2-5)
1132102	นวัตกรรมการศึกษา Educational Innovation	3(2-2-5)
1132503	การผลิตและนำเสนอมีัลติมีเดียเพื่อการศึกษา Production and Presentation of Educational Multimedia	3(2-2-5)
1142201	การสร้างแบบทดสอบเบื้องต้น Introduction to Test Construction	2(2-0-4)
1142301	สถิติทางการศึกษา Educational Statistics	2(2-0-4)

1142501	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวัดผลและวิจัยการศึกษา Computer Software Package for Educational Measurement and Research		3(2-2-5)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
1152301	มนุษยสัมพันธ์สำหรับครู Human Relations for Teachers		2(2-0-4)
1152501	สุขภาพจิต Mental Health		2(2-0-4)
1153102	บุคลิกภาพและการปรับตัว Personality and Adjustment		2(2-0-4)
1153503	จิตวิทยาการแนะแนววัยรุ่น Guidance Psychology for Adolescence		3(3-0-6)
1153509	กิจกรรมโฮมรูม Home Room Activity		2(2-0-4)
1153518	การจัดบริการช่วยเหลือนักเรียน Students Intervention		2(2-0-4)
1154101	การศึกษาพิเศษ Special Education		2(2-0-4)
1154114	การให้การปรึกษาแก่ผู้เรียนที่มีภาวะเสี่ยง Counseling for Students at Risk		3(2-2-5)
	- วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู	3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ชม.)
1102301	การสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา 1 Observation and Participation in School Practices 1		1(60)
1102302	การสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา 2 Observation and Participation in School Practices 2		1(60)
1104304	การฝึกปฏิบัติการสอน Teaching Practice Under Supervision		1(60)
	- วิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	12	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ชม.)
1105801	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Teaching Internship 1		6(540)
1105802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Teaching Internship 2		6(540)

	(2) กลุ่มวิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า - วิชาบังคับวิชาเอก	78 68	หน่วยกิต หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
4091201	หลักการคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics		3(3-0-6)
4091401	แคลคูลัส 1 Calculus 1		3(3-0-6)
4092201	ระบบจำนวน Number System		3(3-0-6)
4092401	แคลคูลัส 2 Calculus 2		3(3-0-6)
4092501	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry		3(3-0-6)
4092701	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์ Programming Package for Mathematics		3(2-2-5)
4093201	ทฤษฎีเซต Set Theory		3(3-0-6)
4093301	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra		3(3-0-6)
4093402	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations		3(3-0-6)
4093601	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 1 English for Mathematics 1		3(3-0-6)
4093602	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 2 English for Mathematics 2		3(3-0-6)
4093604	กำหนดการเชิงเส้น Linear Programming		3(3-0-6)
4093702	คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์ Computer Assisted Instruction in Mathematics		3(2-2-5)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ค)
4093802	การวิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น Analysis of Mathematics content at Lower Secondary Education		3(2-2-5)



4093803	การวิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย Analysis of Mathematics content at Upper Secondary Education	3(2-2-5)
4094201	ทฤษฎีจำนวน Number Theory	3(3-0-6)
4094302	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3(3-0-6)
4094303	ทฤษฎีสสมการ Equation Theory	3(3-0-6)
4094504	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น Introduction to Graph Theory	3(3-0-6)
4095501	กิจกรรมคณิตศาสตร์ Mathematics Activity	2(1-2-3)
4112201	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น Introduction to Probability and Statistics	3(3-0-6)
4112306	โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย Application Software for Statistics and Research	3(2-2-5)
4113105	สถิติเพื่อการวิจัย Statistics for Research	3(3-0-6)
	- วิชาการสอนวิชาเอก	6
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-ค)
1124312	วิธีการสอนคณิตศาสตร์ 1 Mathematics Teaching Methodology 1	3(2-2-5)
1124313	วิธีการสอนคณิตศาสตร์ 2 Mathematics Teaching Methodology 2	3(2-2-5)
	- วิชาเลือกวิชาเอกหรือการสอนวิชาเอก ไม่น้อยกว่า	4
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-ค)
4092202	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Modeling	3(3-0-6)
4093303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย Discrete Mathematics	3(3-0-6)
4093401	แคลคูลัส 3 Calculus 3	3(3-0-6)
4093801	การวิเคราะห์เนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา Analysis of Mathematics content at Primary Education	2(1-2-3)

4093804	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ Mathematical Skills and Processes	2(1-2-3)
4094401	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations	3(3-0-6)
4094403	การวิเคราะห์เวกเตอร์ Vector Analysis	3(3-0-6)
4094404	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)
4094405	การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น Introduction to Real Analysis	3(3-0-6)
4094407	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(3-0-6)
4094901	สัมมนาคณิตศาสตร์ Seminar in Mathematics	1(0-2-1)

### ข้อกำหนด

1. การลงทะเบียนวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 ต้องมีเกณฑ์ดังนี้
  - 1.1 สอบผ่านรายวิชาซีพีครูบังคับทั้งหมด
  - 1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา 1 วิชาการสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา 2 และการฝึกปฏิบัติการสอนไม่ต่ำกว่าระดับ C
  - 1.3 สอบผ่านรายวิชาเอกทั้งหมดหรืออยู่ในดุลยพินิจของโปรแกรมวิชา
2. ผลการเรียนในกลุ่มรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ต้องไม่ต่ำกว่าระดับ C จึงถือว่าผ่านรายวิชานั้น หากได้ระดับ C 2 ครั้งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

#### ค. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่ับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

### 10. คำอธิบายรายวิชา

#### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

##### (1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

##### รายวิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500125	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)

#### Thai for Communication

การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยให้สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการฟังเพื่อจับใจความสำคัญ การอ่านจับใจความ อ่านตีความและอ่านขยายความ การฝึกพูดในสถานการณ์ต่างๆ การนำเสนอผลการสืบค้นโดยเน้นกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา และการเขียนประวัติส่วนตัว ประกอบการสมัครงาน

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500126	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Everyday Communication การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การทักทายและแนะนำตัวเอง การระบุนความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัว การถามตอบเกี่ยวกับสถานที่ การเลือกซื้อสินค้า การพูดคุยเกี่ยวกับตัวเอง การเชื่อเชิญและการนัดหมาย การขออนุญาต การพูดโทรศัพท์ ตลอดจนการสื่อสารข้ามวัฒนธรรมโดยใช้ศัพท์สำนวนและโครงสร้างไวยากรณ์ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ และการเขียนประวัติส่วนตัวประกอบการสมัครงาน	3(3-0-6)

1500127	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับนานาชาติ English for International Communication การพัฒนาทักษะบูรณาการภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ การซื้อขายสินค้าและบริการ การให้คำแนะนำและแสดงความคิดเห็น การบรรยายเหตุการณ์และประสบการณ์ รวมถึงการสร้างความรู้เห็นในการสื่อสารต่างวัฒนธรรม	3(3-0-6)
---------	---	----------

#### รายวิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500128	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การทักทาย การลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อของ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ	3(3-0-6)

1500129	สนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน Chinese Conversation for Work การพัฒนาทักษะการฟัง การพูดภาษาจีนในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการทำงาน การอธิบายชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความ เน้นคำศัพท์และข้อความที่ใช้ในการสนทนาขณะทำงาน การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ	3(3-0-6)
---------	--	----------

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500130	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การทักทาย การลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อสินค้าและบริการ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่างๆ	3(3-0-6)

1500131 สนทนาภาษาญี่ปุ่นเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)  
Japanese Conversation for Work  
การพัฒนาทักษะการฟัง การพูดภาษาญี่ปุ่นในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการทำงาน การอธิบายชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความ เน้นคำศัพท์และข้อความที่ใช้ในการสนทนาขณะทำงาน การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ

1500132 ภาษาประเทศเพื่อนบ้าน 3(3-0-6)  
Language of Neighboring Country  
การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาประเทศเพื่อนบ้าน ภาษาใดภาษาหนึ่ง สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ถ่ายทอด แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้

## (2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

### รายวิชาบังคับ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

2000106 วิถีไทย 3(3-0-6)

### Thai Living

วิวัฒนาการและความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยผ่านลักษณะทางภูมิศาสตร์ การตั้งถิ่นฐานสถาบันทางสังคมของไทย ความหลากหลายทางชาติพันธุ์และวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและแนวพระราชดำริที่ส่งเสริมการปรับตัวและดำเนินชีวิตแบบไทย สภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาสังคมไทย การวิเคราะห์สถานการณ์โลกในปัจจุบันเพื่อความเข้าใจการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆของสังคมโลก รวมทั้งการปรับตัวของไทยในสังคมโลก

### รายวิชาเลือก

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

2000107 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

### Human and Environment

ความหมาย ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ความสัมพันธ์ เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ วิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ เทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรโดยเน้นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2000108 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

### Laws in Daily Life

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายที่มีความสัมพันธ์ และจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันตามปรากฏการณ์ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงในสถานการณ์ปัจจุบัน หลักกฎหมายและนิติสัมพันธ์ของกฎหมายมหาชนและกฎหมายเอกชน หลักสิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐานตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ ความรู้เบื้องต้น

เกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง และกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา การประยุกต์และบูรณาการการใช้กฎหมายให้ได้เป็นผลจริงในชีวิตประจำวัน

2000109      วิธีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง      3(3-0-6)  
Sufficiency Economy Ways of Life  
ความหมาย ลักษณะ ความสำคัญ แนวคิดทฤษฎีและหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในอดีตและปัจจุบัน การนำองค์ความรู้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันของตนเองและชุมชน

2000110      การเมืองการปกครองไทย      3(3-0-6)  
Thai Politics and Government  
ความหมายและความสำคัญของการเมืองการปกครอง หลักการทั่วไปเกี่ยวกับระบอบการเมืองการปกครองของไทย สถาบันและกระบวนการทางการเมืองการปกครองของไทยในปัจจุบัน การเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร และการได้มาซึ่งสมาชิกวุฒิสภา การบริหารราชการแผ่นดินของไทยในปัจจุบัน สภาพปัญหา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหาการเมืองการปกครองของไทย ตลอดจนบทบาทการเมืองการปกครองไทยในประชาคมอาเซียน

**รหัสวิชา      ชื่อและคำอธิบายรายวิชา      น(ท-ป-ค)**  
2000111      อาเซียนศึกษา      3(3-0-6)  
ASEAN Studies  
พัฒนาการการรวมตัวของกลุ่มประเทศแบบภูมิภาคนิยม ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของอาเซียน สถานภาพและบทบาทของประเทศสมาชิกหลังสงครามโลกครั้งที่สอง และการเข้าเป็นประเทศสมาชิกของอาเซียน ความร่วมมือและการแข่งขันระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน และระหว่างอาเซียนกับประเทศและกลุ่มประเทศอื่น บทบาทประเทศไทยในเวทีอาเซียน คุณลักษณะของพลเมืองอาเซียน

### (3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

#### รายวิชาบังคับ

**รหัสวิชา      ชื่อและคำอธิบายรายวิชา      น(ท-ป-ค)**  
2500109      จริยธรรมและทักษะชีวิต      3(3-0-6)  
Ethics and Life Skills

แนวคิดเกี่ยวกับชีวิตในมิติปรัชญา ศาสนา และวิทยาศาสตร์ ทฤษฎีทางจริยธรรม หลักจริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม การพัฒนาทักษะชีวิตด้านต่างๆ กระบวนการแสวงหาความรู้และพัฒนาปัญญาเพื่อการดำรงตนอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

2500110      สุนทรียภาพของชีวิต      3(3-0-6)  
Aesthetic Appreciation  
ความหมายและคุณค่าของสุนทรียศาสตร์ด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ ศิลปะการแสดง การเสริมสร้างรสนิยมด้านสุนทรีย เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข และพัฒนาความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

## รายวิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500111	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	3(3-0-6)

Human Behavior and Self Development

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ ปัจจัยพื้นฐานของพฤติกรรมมนุษย์ด้านชีววิทยา จิตวิทยา สังคมวิทยา และจริยธรรม ความสำคัญในการพัฒนาตนและการเข้าใจบุคคล การปรับตัว การทำงานเป็นทีม การจัดการภาวะความขัดแย้ง มนุษยสัมพันธ์ และการเสริมสร้างความสุขในชีวิต

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500112	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(3-0-6)

Information Literacy Skills

ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศและการรู้สารสนเทศ แหล่งสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ตลอดชีวิต และการให้บริการยุคใหม่ การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ กลยุทธ์และทักษะการสืบค้น ทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์ (OPAC) การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสาร อิเล็กทรอนิกส์ และกฤตภาคออนไลน์ แหล่งสารสนเทศอ้างอิงประเภทสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ การรวบรวมและประเมินค่าสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ เพื่อการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเสนอผลการรู้สารสนเทศด้วยการเขียนรายงานทางวิชาการที่มีคุณภาพ การเขียนอ้างอิง และบรรณานุกรมตามหลักสากลและมีจริยธรรมในการใช้สารสนเทศ

2500113	ทวารวดีศึกษา	3(3-0-6)
---------	--------------	----------

Dvaravati Studies

ความเป็นมาของอาณาจักรทวารวดี ลักษณะทางภูมิศาสตร์ สังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครองในสมัยทวารวดี ความเจริญความเสื่อมถอยของอาณาจักรทวารวดี ความสำคัญของอารยธรรมยุคทวารวดีที่มีต่อจังหวัดนครปฐมและประเทศไทย

## (4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

### รายวิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000116	การคิดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)

Thinking and Decision Making

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การพัฒนาลักษณะการคิดและกระบวนการคิด ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงระบบ การแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ตรรกศาสตร์และการใช้เหตุผล การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร กระบวนการตัดสินใจ และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

4000117 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3(3-0-6)  
Information and Communication Technology  
ความหมายและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการสืบค้นข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ด้านการประมวลผลค่า ด้านตารางคำนวณ ด้านการนำเสนอ ด้านการสื่อสารผ่านเครือข่าย ระบบความปลอดภัยของเครือข่าย คอมพิวเตอร์ กฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ รวมถึงสุขภาวะของการใช้งานคอมพิวเตอร์

**รายวิชาเลือก**

**รหัสวิชา** **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** **น(ท-ป-ค)**  
4000118 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)  
Mathematics in Daily Life  
คณิตศาสตร์พื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สัดส่วน ร้อยละ การคำนวณอัตราส่วนที่ใช้ในการชำระค่าไฟฟ้าและน้ำประปา การคิดดอกเบี้ย ระบบการผ่อนชำระ สถิติเบื้องต้น และคณิตศาสตร์ประยุกต์

4000119 โลกกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)  
World, Science and Technology  
ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันด้านการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ ด้านพลังงาน ภาวะโลกร้อน ด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และภัยธรรมชาติ ด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร

4000120 เกษตรในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)  
Agriculture in Daily Life  
เกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริสกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรอินทรีย์ สารเคมีทางการเกษตร การเลือกบริโภคผลผลิตทางการเกษตรอย่างปลอดภัย และการจัดการผลผลิตทางการเกษตรในระดับครัวเรือน

4000121 วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)  
Sport Science for Health  
ประวัติ ความหมาย ขอบข่ายและจุดมุ่งหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬา หลักการ ประโยชน์ ประเภท ข้อควรระวังและการป้องกันการบาดเจ็บของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การปฏิบัติกิจกรรมกีฬา กติกาการแข่งขัน มารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดี การสร้างเสริมสุขภาพกายและสุขภาพจิต

4000122 การสร้างเสริมสุขภาพ 3(3-0-6)

Health Promotion

เรียนรู้ความสำคัญของสุขภาพทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ อาหาร ยา และสมุนไพร อนามัยส่วนบุคคลและสิ่งแวดล้อมในชุมชน การสร้างเสริมคุณภาพชีวิต ทักษะส่วนบุคคล และทักษะชีวิตเชื่อมโยงระหว่างตนเองและผู้อื่นให้ดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข หลักและวิธีป้องกันควบคุมโรค หลักการส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวม หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ตระหนักและเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย สมรรถภาพทางกายและการตรวจสอบสุขภาพ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

4000123 นันทนาการเพื่อชีวิต 3(3-0-6)

Recreation for Life

ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และขอบข่ายของกิจกรรมนันทนาการ การเลือกกิจกรรมนันทนาการให้สอดคล้องเหมาะสมกับวัยและโอกาส การนำกิจกรรมนันทนาการไปใช้ในชีวิตประจำวัน การเป็นผู้นำนันทนาการและการจัดค่ายนันทนาการ มารยาททางสังคมในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการสำหรับตนเอง ครอบครัวและสังคม

## ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

### (1) กลุ่มวิชาชีพครู

#### - วิชาบังคับ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

1112101 พื้นฐานของการศึกษา 2(1-2-3)

Foundations of Education

ความหมาย และความมุ่งหมายของการศึกษา ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีทางการศึกษาประวัติความเป็นมา และระบบการจัดการศึกษาไทย วิสัยทัศน์และแผนพัฒนาการศึกษาไทย กฎหมายการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา การศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน และแนวโน้มการจัดการศึกษาไทย

1113201 จริยธรรมวิชาชีพสำหรับครู 3(3-0-6)

Professional Ethic for Teachers

ความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาทหน้าที่ ภาระงานครู พัฒนาการของวิชาชีพครู คุณลักษณะของครูที่ดี การสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การปฏิรูปวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครู การพัฒนาจริยธรรมคุณธรรมของครู การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการ เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพครู กฎหมายการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู



1114701      การบริหารจัดการสถานศึกษา      2(2-0-4)  
School Management  
ความรู้พื้นฐานด้านการบริหารการศึกษา ทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการ ภาวะผู้นำทาง  
การศึกษาการคิดอย่างเป็นระบบ วัฒนธรรมองค์กร การเชื่อมโยงการประกันคุณภาพทางการศึกษา มนุษย์  
สัมพันธ์และการสื่อสารในองค์กร การทำงานเป็นทีม การจัดระบบสารสนเทศและการนำนวัตกรรมเพื่อการ  
บริหารจัดการ การจัดทำโครงการทางวิชาการ โครงการฝึกอาชีพและโครงการ/กิจกรรมเพื่อการพัฒนาใน  
สถานศึกษา

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

1121205      หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน      3(2-2-5)  
Basic Education Curriculum  
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร ประเภท และทฤษฎีของหลักสูตร หลักสูตรแกนกลาง  
การศึกษาขั้นพื้นฐานและวัสดุประกอบหลักสูตร การประเมินผลหลักสูตร การวิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตร  
สถานศึกษา ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร การบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา การจัด  
ประสบการณ์และกิจกรรมให้สอดคล้องกับหลักสูตร และการใช้แหล่งวิทยาการเสริมหลักสูตร

1122301      หลักการสอนและการจัดการเรียนรู้      3(2-2-5)  
Principles of Teaching and Learning Management  
ความหมายและความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้กับการสอน ทฤษฎีและรูปแบบการเรียนรู้  
การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน การออกแบบและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบ  
ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ วิธีสอนและเทคนิคการสอน การประเมินผลการ  
เรียนรู้ การวางแผนและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1124301      การบริหารจัดการชั้นเรียน      2(2-0-4)  
Classroom Management  
ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ และหลักการบริหารจัดการชั้นเรียน ลักษณะชั้นเรียน  
ที่พึงประสงค์ การจัดชั้นเรียนเฉพาะวิชา การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ การใช้ภาษาเพื่อ  
การสื่อสารสำหรับครู การสร้างวินัยในชั้นเรียน การสร้างแรงจูงใจในการเรียน หลักการและกระบวนการแก้ปัญหา  
ในชั้นเรียน การจัดการพฤติกรรมและการปรับพฤติกรรมผู้เรียน แนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้  
ของผู้เรียน และการใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อการจัดการชั้นเรียน

1131103      นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา      3(2-2-5)  
Innovation and Information Technology for Education  
แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา ประเภทของเทคโนโลยีและนวัตกรรม  
การศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู การประยุกต์ใช้  
เทคโนโลยีและสารสนเทศแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ การวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการใช้  
นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา หลักการเลือก การออกแบบ การผลิต การใช้ การประเมิน

การปรับปรุง และการบำรุงรักษาเทคโนโลยีการศึกษา ปฏิบัติการออกแบบ การผลิต การใช้เทคโนโลยี นวัตกรรมการศึกษาและแหล่งการเรียนรู้ ที่เหมาะสมและส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1142104	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation ความหมาย จุดมุ่งหมาย หลักการของการวัดและการประเมินผลการศึกษา บทบาทของ การประเมินผลการเรียนรู้ การจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาและการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง วิธีการที่ใช้ประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง แฟ้มสะสมผลงาน และภาคปฏิบัติ เทคนิคการสร้างและการใช้ เครื่องมือวัดผลชนิดต่างๆ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ สถิติเบื้องต้นสำหรับการวัด และประเมินผลการศึกษา การแปลความหมายของคะแนน แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตาม หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
1143408	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development ความหมาย หลักการ ทฤษฎี และรูปแบบการวิจัยทางการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ กระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัย การวางแผนการวิจัย การเขียนเค้าโครง การสร้าง เครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และรายงานการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย การศึกษาค้นคว้าและนำ ผลการวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
1152203	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers ความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดของจิตวิทยา และจิตวิทยาการศึกษาธรรมชาติและ พัฒนาการของผู้เรียน ทฤษฎีการเรียนรู้ การส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามพัฒนาการและความแตกต่าง ระหว่างบุคคล ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริม การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียน การประยุกต์ความรู้ด้านจิตวิทยาเพื่อการจัดการเรียนรู้ ช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนรู้ และพัฒนาตนตามศักยภาพ	3(2-2-5)
1153503	จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา Guidance and Counseling Psychology ความหมาย ความสำคัญ ปรัชญา และหลักการแนะแนว ลักษณะ ประเภท และบริการแนะ แนวในสถานศึกษา หลักการ ทฤษฎี และทักษะการให้คำปรึกษาเบื้องต้น การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและ การจัดกิจกรรมแนะแนวในชั้นเรียน การช่วยเหลือผู้เรียนด้านการศึกษา อาชีพ และส่วนตัว สังคมเพื่อให้มี คุณภาพชีวิตที่ดี ระบบดูแลช่วยเหลือในสถานศึกษา การฝึกปฏิบัติการศึกษารายกรณี	2(1-2-3)

รหัสวิชา 1153801	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การศึกษาแบบเรียนรวม Inclusive Education ความหมาย ปรัชญา หลักการ ประเภท ลักษณะ และการเรียนรู้ของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน ความรู้เบื้องต้นของการศึกษาแบบเรียนรวม การจัดการเรียนรู้สำหรับชั้นเรียนรวม การจำแนกระดับการเรียนรู้และพฤติกรรมของผู้เรียนจากการประเมินผลแบบย่อยและแบบรวม การจัดการพฤติกรรมผู้เรียนในชั้นเรียนรวม ความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครอง และชุมชนในการให้บริการสนับสนุนการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม การพัฒนาตนเองสู่การเป็นผู้สอนชั้นเรียนรวม	น(ท-ป-ค) 2(1-2-3)
---------------------	--	----------------------

- วิชาเลือก

รหัสวิชา 1113102	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การศึกษากับการพัฒนาชุมชน Education and Community Development ความหมายของการพัฒนาชุมชน ลักษณะของชุมชน หลักการพัฒนาชุมชน การจัดสถานศึกษาเพื่อเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาชุมชน การอนามัยในสถานศึกษาและชุมชน การวางแผนพัฒนาชุมชน วิธีการศึกษาและสำรวจชุมชน ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับชุมชนในการแก้ปัญหาชุมชน การประเมินผลการพัฒนา	น(ท-ป-ค) 2(2-0-4)
---------------------	---	----------------------

1113701	กฎหมายการศึกษา Educational Laws กฎหมายการศึกษาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา แนวทางการนำกฎหมายมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดการศึกษาและการพัฒนาวิชาชีพทางการศึกษา	2(2-0-4)
---------	---	----------

1114702	ภาวะผู้นำทางวิชาการ Academic Leadership ความหมาย ความสำคัญ และกระบวนการภาวะผู้นำ คุณลักษณะผู้นำทางวิชาการ บทบาทผู้นำทางวิชาการ ผู้บริหารสถานศึกษากับการจំต้องค์รแห่งการเรีรญรู้ บทบาทของครูในฐานะผู้นำทางวิชาการ การพัฒนาตนเองให้เป็นผู้นำทางวิชาการ	2(2-0-4)
---------	--	----------

1114704	การประกันคุณภาพการศึกษา Education Quality Assurance ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบคุณภาพ บทบาทหน้าที่ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพภายในและภายนอก มาตรฐานและตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา และการเขียนรายงาน การประกันคุณภาพการศึกษา การประเมินคุณภาพ	2(2-0-4)
---------	---	----------

รหัสวิชา 1123103	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษาและภูมิปัญญาชุมชน Environmental Education and Community Wisdom ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของสิ่งแวดล้อมศึกษา และภูมิปัญญาท้องถิ่น กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา การวิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบของสิ่งแวดล้อม การศึกษาแหล่งการเรียนรู้ และภูมิปัญญาชุมชนในฐานะทรัพยากรการเรียนรู้ การนำสิ่งแวดล้อมศึกษาและ ภูมิปัญญาชุมชนมาใช้ในการจัดการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต	น(ท-ป-ค) 2(2-0-4)
1123210	การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา School Curriculum Development ความหมายและความสำคัญของหลักสูตรสถานศึกษา กระบวนการและแนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา การกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และโครงสร้างของหลักสูตร การจัดทำสาระของหลักสูตร การออกแบบการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การกำหนดรูปแบบ วิธีการ เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน เอกสารหลักฐานการศึกษา การเรียบเรียงเป็นหลักสูตรสถานศึกษา และแนวทางการตรวจสอบหลักสูตรสถานศึกษา	2(1-2-3)
1123401	ทักษะการสอนและการสื่อสาร Teaching and Communication Skills ความหมาย และความสำคัญของทักษะการสอนและการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน ทักษะการนำเสนอสาระการเรียนรู้ ทักษะการสรุปบทเรียน ทักษะการเล่าเกร็ดความรู้เพื่อสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน การเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนรู้ ทักษะการสร้างปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การสรุปใจความจากการฟังการอธิบาย การขยายความ การร่วมอภิปรายกับผู้เรียน การเชื่อมโยงสถานการณ์และเหตุการณ์ปัจจุบันกับกิจกรรมในชั้นเรียน การใช้ภาษาเชิงสร้างสรรค์สำหรับครู การพัฒนาบุคลิกภาพที่พึงประสงค์	3(2-2-5)
1132102	นวัตกรรมการศึกษา Educational Innovation ความหมาย ความสำคัญ หลักการและประเภทของนวัตกรรมการศึกษา การสร้าง การเลือก การใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียน การสอน ฝึควิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อออกแบบ สร้างและนำเสนอรูปแบบนวัตกรรมที่เหมาะสม การนำไปทดลองใช้เพื่อปรับปรุงและพัฒนา	3(2-2-5)
รหัสวิชา 1132503	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การผลิตและการนำเสนอมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา Production and Presentation of Educational Multimedia ความหมาย ความสำคัญของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อนำเสนอวิธีการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อนำเสนอ ปฏิบัติการออกแบบ สร้าง และนำเสนอผลงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อนำเสนอสำหรับการเรียนการสอนและการเผยแพร่	น(ท-ป-ค) 3(2-2-5)

1142201	<p>การสร้างแบบทดสอบเบื้องต้น</p> <p>Introduction to Test Construction</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแบบทดสอบ ประเภทของแบบทดสอบ การวางแผน การสร้างแบบทดสอบชนิดต่างๆ การสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ การตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบก่อนนำไปใช้ การตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบหลังนำไปทดลองใช้ การประเมินคุณภาพของแบบทดสอบและปรับปรุงแบบทดสอบ ฝึกปฏิบัติการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และการนำไปทดลองใช้</p>	2(2-0-4)
1142301	<p>สถิติทางการศึกษา</p> <p>Educational Statistics</p> <p>ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลทางการศึกษาด้วยสถิติบรรยายและสถิติอ้างอิง การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ และการแปลความหมาย คำนวณค่าสถิติจากคะแนนผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและแปลผล</p>	2(2-0-4)
1142501	<p>โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวัดผลและวิจัยการศึกษา</p> <p>Computer Software Package for Educational Measurement and Research</p> <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ประเภทและลักษณะของโปรแกรมสำเร็จรูป กระบวนการทำงานของโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวัดผลและวิจัย การสร้างแฟ้มข้อมูล และแฟ้มคำสั่ง ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะต่างๆ ทั้งทางด้าน การวัดผลและวิจัย</p>	3(2-2-5)
1152301	<p>มนุษยสัมพันธ์สำหรับครู</p> <p>Human Relations for Teachers</p> <p>ความหมายและความสำคัญของมนุษยสัมพันธ์สำหรับครู ธรรมชาติความต้องการของมนุษย์ หลักการและเทคนิคการสร้างมนุษยสัมพันธ์ มนุษยสัมพันธ์และการสื่อสารในองค์กร การประยุกต์มนุษยสัมพันธ์เพื่อใช้ในการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี การส่งเสริมติดตามดูแลช่วยเหลือผู้เรียน</p>	2(2-0-4)
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อและคำอธิบายรายวิชา</b>	<b>น(ท-ป-ค)</b>
1152501	<p>สุขภาพจิต</p> <p>Mental Health</p> <p>ความหมายและความสำคัญของสุขภาพจิต ทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อสุขภาพจิต ลักษณะของผู้ที่มีสุขภาพจิตดีและจิตบกพร่อง การปรับตัวเพื่อสุขภาพจิต การส่งเสริมสุขภาพจิต และการป้องกันปัญหาสุขภาพจิต ความบกพร่องทางจิตเบื้องต้น การยอมรับตนเองและทักษะการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข</p>	2(2-0-4)

1153102 บุคลิกภาพและการปรับตัว 2(2-0-4)  
 Personality and Adjustment  
 ความหมายและความสำคัญของบุคลิกภาพและการปรับตัว ทฤษฎีบุคลิกภาพปัจจัยที่มีผลต่อบุคลิกภาพ การวัดบุคลิกภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพและการปรับตัว การวิเคราะห์พฤติกรรมที่เป็นปัญหา การฝึกทักษะการแก้ปัญหาและการปรับตัวในลักษณะต่างๆ เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

1153503 จิตวิทยาการแนะแนววัยรุ่น 3(3-0-6)  
 Guidance Psychology for Adolescence  
 วัยรุ่นและทฤษฎีพัฒนาการของวัยรุ่น พัฒนาการด้านต่างๆของวัยรุ่น ปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการ ปัญหาเฉพาะวัย บทบาทของครูกับการแนะแนวและการให้การปรึกษาวัยรุ่นในสถานศึกษา การจัดบริการแนะแนวและระบบดูแลช่วยเหลือเพื่อป้องกัน แก้ไขและพัฒนาผู้เรียนวัยรุ่น แนวทางการพัฒนาความสามารถและศักยภาพของวัยรุ่นโดยใช้กระบวนการแนะแนว

1153509 กิจกรรมโฮมรูม 2(2-0-4)  
 Home Room Activity  
 ความหมาย จุดมุ่งหมาย ความสำคัญ ประวัติ และหลักการของกิจกรรมโฮมรูม การจัดกิจกรรมโฮมรูม การจัดกิจกรรมโฮมรูมในสถานศึกษาระดับต่างๆ วิธีการจัดกิจกรรมโฮมรูม ในรูปแบบต่างๆ และการประเมินผล การศึกษาสภาพปัญหาการจัดกิจกรรมโฮมรูม ฝึกการจัดกิจกรรมโฮมรูมตามแนวคิดระบบดูแลช่วยเหลือเพื่อการป้องกัน แก้ไข และพัฒนาผู้เรียน

1153518 การจัดบริการช่วยเหลือนักเรียน 2(2-0-4)  
 Students Intervention  
 การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้เรียน การเข้าใจผู้เรียน เทคนิคและวิธีการศึกษาผู้เรียนเป็นรายบุคคล การจัดสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน การฝึกการเห็นคุณค่าในตนเองและเข้าใจตนเอง การช่วยเหลือและส่งเสริมผู้เรียนในบริบทต่างๆ ตามแนวคิดจิตตปัญญา การเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม

**รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)**  
 1154101 การศึกษาพิเศษ 2(2-0-4)  
 Special Education  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา  
 ความหมาย และประวัติความเป็นมา เกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อผู้เรียน ที่มีความต้องการพิเศษ ลักษณะ พัฒนาการและธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กพิเศษประเภทต่างๆ การคัดกรองและวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อจัดการศึกษาและส่งต่อขอรับบริการต่างๆ ตามสิทธิทางสังคมและการศึกษา การสร้างเจตคติที่ดีต่อเด็กพิเศษ เทคนิคและสื่อการเรียนการสอนเบื้องต้นสำหรับการจัดการเรียนการสอนเพื่อเด็กพิเศษ

1154114 การให้การปรึกษาแก่ผู้เรียนที่มีภาวะเสี่ยง 3(2-2-5)

Counseling for Student at Risk

แนวคิด ทฤษฎี และการปฏิบัติการให้การปรึกษาแก่ผู้เรียนที่มีภาวะเสี่ยง ทั้งในวัยเรียน ภาวะเสี่ยงของเด็กวัยเรียน จิตวิทยาเด็กและวัยรุ่นที่อยู่ในภาวะเสี่ยงและขาดความสามารถในการเรียนการนำ หลักการทางจิตวิทยาการปรึกษาเพื่อพัฒนาและสร้างศักยภาพในตน การสร้างความภูมิใจในตนเอง การพึ่งตนเอง การสร้างวินัยในตนเองและการฟื้นฟูตนเองจากภาวะวิกฤต

- วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ชั่วโมง)

1102301 การสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา 1 1(60)

Observation and Participation in School Practices 1

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

1. พื้นฐานของการศึกษา
2. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานหรือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย
3. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความเป็นครู การศึกษาสังเกตสภาพทั่วไป หลักสูตรและแนวทางการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน บทบาทหน้าที่ ภาระงานของครูผู้สอน ครูประจำชั้นและ ครูที่ปรึกษา และ พฤติกรรมทั่วไปของนักเรียน เจตคติที่ดีต่อการประกอบวิชาชีพครู การฝึกเป็นผู้ช่วยครูดำเนินงานธุรการชั้นเรียน การศึกษาผู้เรียนด้วยกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำเสนอผลการศึกษา การจัดทำรายงานการศึกษา สังเกตและการปฏิบัติงานผู้ช่วยครูจากสภาพจริง การนำเสนอและอภิปรายผลการสังเกตและการมีส่วนร่วม

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

1102302 การสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา 2 1(60)

Observation and Participation in School Practices 2

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน การสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา 1

การศึกษา สังเกตการณ์บริหารงานวิชาการในสถานศึกษา หลักสูตร มาตรฐานและ มาตรฐานช่วงชั้น การจัดการจัดการเรียนรู้และบูรณาการเนื้อหาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะด้านของ นักศึกษา การใช้และการผลิตสื่อและการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ การเรียนรู้ร่วมกับสถานศึกษาในการ พัฒนาปรับปรุงหลักสูตร รวมทั้งการนำหลักสูตรไปใช้ ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและชุมชนเพื่อ สนับสนุนการบริหารจัดการและพัฒนาผู้เรียนด้านต่างๆ การประกันคุณภาพ การฝึกเป็นผู้ช่วยครูด้านการ จัดการเรียนรู้และงานสนับสนุน การจัดทำรายงานการศึกษาสังเกตและการปฏิบัติงานผู้ช่วยครูจากสภาพจริง การนำเสนอและอภิปรายผลการสังเกตและการมีส่วนร่วม

1104304      การฝึกปฏิบัติการสอน      1(60)  
 Teaching Practice Under Supervision  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน การสังเกตและการมีส่วนร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา  
 การทดลองสอนวิชาเฉพาะ โดยบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการฝึกประสบการณ์  
 วิชาชีพในสถานศึกษา ฝึกการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญร่วมกับสถานศึกษา ศึกษา  
 การจัดทำโครงการทางวิชาการในสถานศึกษากระบวนการในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา  
 การบูรณาการความรู้ทั้งหมดเพื่อใช้ฝึกปฏิบัติการสอนบางเวลา การวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาเพื่อจัดทำ  
 แผนการเรียนรู้รายภาคและปีการศึกษา ปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อัตนึ่ง การสอน  
 การบริหารสื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยเน้นการวัดและประเมินผลตามสภาพ  
 จริง ทั้งนำผลการวัดและประเมินผลมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ การเตรียมความพร้อม  
 สำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเต็มรูป

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1105801	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Teaching Internship 1 การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในวิชาเฉพาะด้านโดยใช้ระบบนิเทศ ติดตามช่วยเหลือ การบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริงในทุกด้าน การจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการกิจกรรมและวัดผลการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการ เรียนรู้ของผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ การฝึกปฏิบัติการศึกษาผู้เรียนด้วยกระบวนการต่างๆ การมีส่วนร่วมใน กิจกรรมทางวิชาการในสถานศึกษา การมีส่วนร่วมในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาและการ นำไปใช้ การจัดทำโครงการหรือกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนร่วมกับ สถานศึกษา การปฏิบัติหน้าที่ครูอย่างมีประสิทธิภาพ มีวิสัยทัศน์ มีเจตคติ และประพฤติตนตามจรรยาบรรณ วิชาชีพครู การประชุมสัมมนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	6 (540)
1105802	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Teaching Internship 2 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลา ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในวิชาเฉพาะด้าน การบูรณาการ ความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริงในทุกด้าน การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้ สามารถปฏิบัติให้เกิดผลได้จริง การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การใช้เทคนิคและยุทธวิธีในการ จัดการเรียนรู้ การเลือกใช้ ผลิต ปรับปรุง พัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน การใช้ กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อแก้ไข และพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การจัด กิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการในสถานศึกษา การจัดทำโครงการทางวิชาการ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม ของชุมชนร่วมกับสถานศึกษา การประพฤติตนตามมาตรฐานวิชาชีพครู การประชุมสัมมนาการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู	6 (540)



## (2) กลุ่มวิชาเอก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1124312	วิธีการสอนคณิตศาสตร์ 1 Mathematics Teaching Methodology 1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เทคนิควิธีสอนคณิตศาสตร์ ทักษะการสอน การผลิตและการใช้สื่อ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การทำโครงการสอน แผนการจัดการเรียนรู้เนื้อหาสาระเรื่องจำนวนและการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต โดยเน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1124313	วิธีการสอนคณิตศาสตร์ 2 Mathematics Teaching Methodology 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เทคนิควิธีสอนคณิตศาสตร์ ทักษะการสอน การผลิตและการใช้สื่อ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การทำโครงการสอน แผนการจัดการเรียนรู้เนื้อหาสาระพีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น โดยเน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)

4091201	หลักการคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics ธรรมชาติและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ และวิธีการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน	3(3-0-6)
---------	--	----------

4091401	แคลคูลัส 1 Calculus 1 เรขาคณิตวิเคราะห์ว่าด้วยเส้นตรง วงกลมและภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์	3(3-0-6)
---------	---	----------

4092201	ระบบจำนวน Number System การสร้างระบบจำนวนในระบบเชิงสัจพจน์ จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน	3(3-0-6)
---------	--	----------

4092202	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Modeling ขั้นตอนและเทคนิคในการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาต่างๆ โดยกล่าวถึงการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดนัยทั่วไป การตรวจสอบนัยทั่วไป การสรุปเป็นตัวแบบ การแปลความหมายของคำตอบ	3(3-0-6)
---------	---	----------

4092401 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)  
 Calculus 2  
 รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 4091401 แคลคูลัส 1  
 ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์ ปริพันธ์ไม่ตรง  
 แบบ ลำดับและอนุกรม อนุกรมกำลัง อนุพันธ์และปริพันธ์ในพิกัดเชิงขั้ว

**รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)**  
 4092501 เรขาคณิตเบื้องต้น 3(3-0-6)  
 Introduction to Geometry  
 ระบบเชิงสัจพจน์ เรขาคณิตแบบยูคลิด การวิเคราะห์เนื้อหาเรขาคณิตแบบยูคลิดโดยใช้  
 ระบบเชิงสัจพจน์ การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด การพัฒนาเรขาคณิตแบบยูคลิด

4092701 โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)  
 Programming Package for Mathematics  
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ การหาผลลัพธ์ของการ  
 ดำเนินการทางคณิตศาสตร์ และการเขียนกราฟของความสัมพันธ์

4093201 ทฤษฎีเซต 3(3-0-6)  
 Set Theory  
 การสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบเชิงสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก เซตอันดับจำนวนเชิง  
 การนับ จำนวนเชิงอันดับที่

4093301 พีชคณิตนามธรรม 3(3-0-6)  
 Abstract Algebra  
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกรุป กรุปย่อย ริง อินทิกรัลโดเมน และฟิลด์

4093303 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย 3(3-0-6)  
 Discrete Mathematics  
 การนับและความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟ การแทนกราฟด้วยเมทริกซ์ ต้นไม้และ  
 การแยกจำพวกข่ายงาน พีชคณิตบูลีนและวงจรเชิงวิธีจัดหมู่

4093401 แคลคูลัส 3 3(3-0-6)  
 Calculus 3  
 รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 4092401 แคลคูลัส 2  
 เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิสามมิติว่าด้วยเส้นตรง ระนาบโค้งและผิวอนุพันธ์  
 ย่อย ปริพันธ์หลายชั้นและการประยุกต์

4093402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)  
 Ordinary Differential Equations  
 รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 4092401 แคลคูลัส 2  
 แนวคิดของสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสูง ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ในการหาคำตอบของสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น

**รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)**  
 4093601 ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)  
 English for Mathematics 1  
 ทักษะเบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่าน การฟัง การพูด การเขียนภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานสำหรับคณิตศาสตร์ ศัพท์วิชาการทางคณิตศาสตร์ และการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต

4093602 ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 2 3(3-0-6)  
 English for Mathematics 2  
 ความคิดรวบยอด หลักการและเทคนิคการอ่านงานวิชาการทางคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ การนำเสนองานวิชาการทางคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ การเขียนบทคัดย่อและบทความทางวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ

4093604 กำหนดการเชิงเส้น 3(3-0-6)  
 Linear Programming  
 พื้นฐานทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับกำหนดการเชิงเส้น ปัญหากำหนดการเชิงเส้นการหาผลเฉลยโดยวิธีกราฟและวิธีซิมเพล็กซ์ ปัญหาคู่กัน การประยุกต์ของกำหนดการเชิงเส้น และการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

4093702 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)  
 Computer Assisted Instruction in Mathematics  
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการสร้างบทเรียน การสร้างสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ทางคณิตศาสตร์

4093801 การวิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2(1-2-3)  
 Analysis of Mathematics content at Primary Education  
 การวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับประถมศึกษา โดยเน้นแนวคิดและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

4093802	การวิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น Analysis of Mathematics content at Lower Secondary Education การวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น โดยเน้นแนวคิดและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
4093803	การวิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย Analysis of Mathematics content at Upper Secondary Education การวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเน้นแนวคิดและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อและคำอธิบายรายวิชา</b>	<b>น(ท-ป-ค)</b>
4093804	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ Mathematical Skills and Processes แนวทางการพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา การให้ เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทาง คณิตศาสตร์และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์และการวัดผลประเมินผล	2(1-2-3)
4094201	ทฤษฎีจำนวน Number Theory สมบัติเบื้องต้นของจำนวนเต็ม ขั้นตอนวิธีแบบยุคลิด สมภาค ฟังก์ชันเลขคณิตเศษส่วน ต่อเนื่อง จำนวนเต็มแบบเกาส์ สมการไดโอแฟนไทน์	3(3-0-6)
4094302	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น ดีเทอร์มิแนนต์ ปริภูมิเวกเตอร์ ฐานและมิติ การแปลง เชิงเส้นและเมทริกซ์การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะ เวกเตอร์เฉพาะและการประยุกต์	3(3-0-6)
4094303	ทฤษฎีสมการ Equation Theory รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 4091401 แคลคูลัส 1 สมการพหุนาม สมบัติของสัมประสิทธิ์และรากของสมการ สมการกำลังสอง สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ การประมาณรากของสมการ	3(3-0-6)

4094401      สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย      3(3-0-6)  
 Partial Differential Equations  
 รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน :  
 4093401 แคลคูลัส 3 และ 4093402 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ  
 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยอันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย  
 เชิงวงรี สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงไฮเพอร์โบล่า สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงพาราโบล่า

4094403      การวิเคราะห์เวกเตอร์      3(3-0-6)  
 Vector Analysis  
 รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 4093401 แคลคูลัส 3  
 ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เวกเตอร์สัมผัสและเวกเตอร์  
 ตั้งฉาก รัศมีความโค้ง สนามเวกเตอร์ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิวและการประยุกต์

**รหัสวิชา**      **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**      **น(ท-ป-ค)**  
 4094404      การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์      3(3-0-6)  
 Mathematical Analysis  
 รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 4092401 แคลคูลัส 2  
 ระบบจำนวนจริงและระบบจำนวนเชิงซ้อน ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์และปริพันธ์

4094405      การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น      3(3-0-6)  
 Introduction to Real Analysis  
 ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริงลิมิตและ  
 ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์แบบรีมันน์

4094407      การวิเคราะห์เชิงตัวเลข      3(3-0-6)  
 Numerical Analysis  
 การวิเคราะห์ค่าคลาดเคลื่อน คำตอบเชิงตัวเลขของสมการ คำตอบเชิงตัวเลขของระบบ  
 สมการเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข

4094504      ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น      3(3-0-6)  
 Introduction to Graph Theory  
 บทนิยามของกราฟ ความไม่ขาดตอนของกราฟ วิธี ต้นไม้ กราฟออยเลอร์ และแฮมิลตัน  
 กราฟเชิงระนาบและภาวะคู่กัน การระบายสีของกราฟ กราฟระบุทิศทาง และการไหลของข่ายงาน

4094901      สัมมนาคณิตศาสตร์      1(0-2-1)  
 Seminar in Mathematics  
 การวิเคราะห์ วิจารณ์ และนำเสนอผลงานจากการค้นคว้าและงานวิจัยทางคณิตศาสตร์หรือ  
 งานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา จากวารสารและเอกสารทางวิชาการ

4095501      กิจกรรมคณิตศาสตร์      2(1-2-3)  
Mathematics Activity  
กิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์สันทนาการเกมคณิตศาสตร์ เพลงกับคณิตศาสตร์  
ศิลปะกับคณิตศาสตร์ โครงการคณิตศาสตร์ และการนำคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ในการแก้ปัญหาหรือการ  
สร้างองค์ความรู้ใหม่

4112201      ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น      3(3-0-6)  
Introduction to Probability and Statistics  
ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวัง ของตัว  
แปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่างและการแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน สหสัมพันธ์  
และการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย

**รหัสวิชา**      **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**      **น(ท-ป-ค)**  
4112306      โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย      3(2-2-5)  
Application software for Statistics and Research  
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านสถิติ การหาคุณภาพเครื่องมือ การวัด  
แนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน สหสัมพันธ์และการ  
วิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบนอนพาราเมตริก

4113105      สถิติเพื่อการวิจัย      3(3-0-6)  
Statistics for Research  
แนวคิดและความสำคัญของการวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้าง  
แบบสอบถาม การนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น การตรวจสอบข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การ  
แจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์  
สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม  
สำเร็จรูป

### ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคย  
เรียนมาแล้ว