



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี)

หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2555

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

: ค.บ. (คณิตศาสตร์)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education (Mathematics)

: B.Ed. (Mathematics)

3. วิชาเอก : ไม่มี

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : ไม่น้อยกว่า 167 หน่วยกิต

6. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

6.1 ครู/อาจารย์ในโรงเรียนและสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน

6.2 บุคลากรทางการศึกษา

6.3 พนักงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

6.4 ประกอบอาชีพอิสระ

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถในด้านต่างๆ ดังนี้

4.1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ สังคม และสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพครู

4.1.2 มีความเชี่ยวชาญและมีทักษะในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

4.1.3 มีความรอบรู้และเข้าใจในทฤษฎีทางคณิตศาสตร์อย่างถ่องแท้และสามารถประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีการศึกษาวิจัย เพื่อสร้างความรู้ใหม่ได้

4.1.4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และสามารถแก้ปัญหาหรือแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้

4.1.5 มีความสามารถในการแสวงหา และเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการ วิชาชีพและสังคมอย่างสมเหตุสมผล โดยการบูรณาการศาสตร์แบบสหวิทยาการและพหุวิทยาการ

4.1.6 มีโลกทัศน์ที่กว้าง ก้าวทันเทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ๆ และพัฒนาสมรรถนะของตนเองอยู่เสมอ

4.2 ผลิตรูคณิตศาสตร์ที่สามารถสอนคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน



7. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

7.1 หลักสูตร

7.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 167 หน่วยกิต

7.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1) กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1.3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1.5) กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต

2.1) วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต

2.1.1) วิชาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 34 หน่วยกิต

2.1.2) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 16 หน่วยกิต

2.2) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต

2.2.1) เอกบังคับ 69 หน่วยกิต

2.2.2) เอกเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

2.2.3) การสอนวิชาเอก 6 หน่วยกิต

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

7.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1) กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ศท.ภท.111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

GETH111 Thai for Communication

ศท.ภอ.112	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GEEN112	English for Communication	
ศท.ภอ.113	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	3(3-0-6)
GEEN113	English for Learning	
ศท.ภอ.114	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3(3-0-6)
GEEN114	English for Specific Purposes	
ศท.ภฝ.115	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GEFR115	French for Communication	
ศท.ภจ.116	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GECN116	Chinese for Communication	
ศท.ภญ.117	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GEJP117	Japanese for Communication	
ศท.ภอ.118	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)
GEEN118	Foundation English	

1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ศท.ปช.120	จิตตปัญญาศึกษา	3(3-0-6)
GEPY120	Contemplative Education	
ศท.ปช.121	ปรัชญาชีวิต	3(3-0-6)
GEPY121	Philosophy of Life	
ศท.ปช.122	ความจริงของชีวิต	3(3-0-6)
GEPY122	Meaning of Life	
ศท.จว.123	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	3(3-0-6)
GEPS123	Human Behavior and Self Development	
ศท.สท.124	สุนทรียะของชีวิต	3(3-0-6)
GEAE124	Aesthetic of Life	
ศท.ดน.125	ดนตรีนิยม	3(3-0-6)
GEMU125	Music Appreciation	
ศท.ศป.126	สุนทรียะทางทัศนศิลป์	3(3-0-6)
GEAR126	Visual Art Aesthetic	
ศท.นฏ.127	สุนทรียะทางนาฏศิลป์	3(3-0-6)
GEAD127	Dramatic Arts Appreciation	
ศท.สท.128	การใช้ห้องสมุดยุคใหม่	3(3-0-6)
GEIS128	Using Modern Library	

ศท.ศป.129	ศิลปะในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
GEAR129	Art in Daily Life		
1.3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
ศท.สว.131	มนุษย์กับสังคม		3(3-0-6)
GESO131	Man and Society		
ศท.สว.132	วิถีไทย		3(3-0-6)
GESO132	Thai Living		
ศท.สว.133	วิถีโลก		3(3-0-6)
GESO133	Global Living		
ศท.ศค.134	เศรษฐกิจพอเพียง		3(3-0-6)
GEEC134	Sufficiency Economy		
ศท.นศ.135	กฎหมายสำหรับการดำเนินชีวิต		3(3-0-6)
GELW135	Law for Living		
ศท.ศค.136	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
GEEC136	Economics in Daily Life		
ศท.ศก.137	ภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมไทย		3(3-0-6)
GECA137	Thai Wisdoms in Handicraft		
ศท.สว.138	ภูมิสังคมภาคเหนือตอนล่าง		3(3-0-6)
GESO138	Geosocieties of the Lower Northern Region		
1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์		ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต
ศท.วท.141	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต		3(3-0-6)
GESO141	Science for Quality of Life		
ศท.วล.142	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม		3(3-0-6)
GEES142	Life and Environment		
ศท.คณ.143	การคิดและการตัดสินใจ		3(3-0-6)
GEMA143	Thinking and Decision Making		
ศท.สถ.144	สถิติในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
GEST144	Statistics in Daily Life		
ศท.คณ.145	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
GEMA145	Mathematics in Daily Life		
ศท.วส.146	สุขภาพจิตในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
GEHE146	Mental Health in Daily Life		

ศท.คพ.147	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
GECO147	Information Technology for Life	
1.5) กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย		ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
ศท.พล.151	กายบริหาร	1(0-2-2)
GEPE151	Physical Exercises	
ศท.พล.152	กิจกรรมเข้าจังหวะ	1(0-2-2)
GEPE152	Rhythmic Activities	
ศท.พล.153	กีฬาประเภทบุคคล	1(0-2-2)
GEPE153	Sports for Personal Purposes	
ศท.พล.154	กีฬาประเภททีม	1(0-2-2)
GEPE154	Sports for Teams	
ศท.วท.155	สุขภาพเพื่อชีวิต	2(1-2-3)
GEHL155	Health for Life	
ศท.กส.156	งานช่างในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)
GECS156	Handiworks in Daily Life	
ศท.กอ.157	งานเกษตรในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)
GEAG157	Agriculture in Daily Life	
ศท.คศ.158	งานคหกรรมในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)
GEHO158	Home Economics in Daily Life	
2) หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต
2.1) วิชาชีพครู		ไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต
2.1.1) วิชาการศึกษา		ไม่น้อยกว่า 34 หน่วยกิต
บังคับ		30 หน่วยกิต
คศ.กศ.103	หลักการศึกษ และวิชาชีพครู	3(2-2-5)
EDUC103	Principles of Education and Pedagogies	
คศ.กศ.111	ภาษาไทยสำหรับครู	1(0-2-1)
EDUC111	Thai Language for Teachers	
คศ.กศ.112	ภาษาอังกฤษสำหรับครู	1(0-2-1)
EDUC112	English Language for Teachers	
คศ.กศ.223	การออกแบบและพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
EDUC223	Designing and Developing Curriculum	

คศ.กศ.224	การออกแบบและการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
EDUC224	Designing of Learning and Learning Management	
คศ.กศ.225	การศึกษาพิเศษและการศึกษาแบบเรียนรวม	2(1-2-3)
EDUC225	Special Education and Inclusive Education	
คศ.กศ.232	นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา	3(2-2-5)
EDUC232	Innovation Information Technology and Educational Communication	
คศ.กศ.241	การวัดและประเมินผลการศึกษา	3(2-2-5)
EDUC241	Educational Measurement and Evaluation	
คศ.กศ.242	การวิจัยทางการศึกษา	3(2-2-5)
EDUC242	Educational Research	
คศ.กศ.251	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
EDUC251	Psychology for Teachers	
คศ.กศ.362	การจัดชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้	3(2-2-5)
EDUC362	Classroom Management and Environment for Learning	
คศ.กศ.461	การบริหารการศึกษาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	2(2-0-4)
EDUC461	Educational Administration and Related Laws	
	เลือก	ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
คศ.กศ.203	กิจกรรมการศึกษาเพื่อท้องถิ่น	2(2-0-4)
EDUC203	Educational Activities for Locality	
คศ.กศ.331	การจัดแสดงและนิทรรศการ	2(1-2-3)
EDUC331	Display and Exhibition	
คศ.กศ.351	มนุษยสัมพันธ์สำหรับครู	2(1-2-3)
EDUC351	Human Relations for Teachers	
คศ.กศ.352	การคิดสร้างสรรค์	3(2-2-5)
EDUC352	Creative Thinking	
คศ.กศ.371	ดนตรีตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	2(1-2-3)
EDUC371	Music in Basic Education Curriculum	
คศ.กศ.372	นาฏศิลป์และละครตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	2(1-2-3)
EDUC372	Dancing Performance and Drama in Basic Education Curriculum	
คศ.กศ.373	ศิลปะตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	2(1-2-3)
EDUC373	Arts in Basic Education Curriculum	
คศ.กศ.374	พลศึกษาและนันทนาการตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	2(1-2-3)
EDUC374	Physical Education and Recreation in Basic Education Curriculum	

2.1.2) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		16	หน่วยกิต
คศ.ฝก.391	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 1		2(120)
PROF391	Practicum 1		
คศ.ฝก.491	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 2		2(120)
PROF491	Practicum 2		
คศ.ฝก.492	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1		6(360)
PROF492	Internship 1		
คศ.ฝก.591	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2		6(360)
PROF591	Internship 2		

2.2) วิชาเอก

ไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต

2.2.1) วิชาเอกบังคับ

69 หน่วยกิต

วท.คณ.113	พื้นฐานแคลคูลัส		3(3-0-6)
MATH113	Fundamental Calculus		
วท.คณ.121	หลักการทางคณิตศาสตร์		3(3-0-6)
MATH121	Principles of Mathematics		
วท.คณ.151	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1		3(2-2-5)
MATH151	Calculus and Analytic Geometry 1		
วท.สถ.223	ความน่าจะเป็นและสถิติ		3(3-0-6)
STAT223	Probability and Statistics		
วท.คณ.231	พีชคณิตเชิงเส้น 1		3(3-0-6)
MATH231	Linear Algebra 1		
วท.คณ.251	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2		3(2-2-5)
MATH251	Calculus and Analytic Geometry 2		
วท.คณ.321	ระบบจำนวนและการประยุกต์		3(3-0-6)
MATH321	Number System and Its Applications		
วท.คณ.322	ทฤษฎีเซต		3(3-0-6)
MATH322	Set Theory		
วท.คณ.331	พีชคณิตนามธรรม 1		3(3-0-6)
MATH331	Abstract Algebra 1		
วท.คณ.341	รากฐานเรขาคณิต		3(2-2-5)
MATH341	Foundation of Geometry		
วท.คณ.351	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ		3(3-0-6)
MATH351	Ordinary Differential Equations		

วท.คณ.352	การวิเคราะห์เนื้อหาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษา	3(2-2-5)
MATH352	Analysis of Secondary School Mathematics	
วท.คณ.365	วิยุตคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH365	Discrete Mathematics	
วท.คณ.421	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)
MATH421	Theory of Numbers	
วท.คณ.441	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	3(3-0-6)
MATH441	Introduction to Graph Theory	
วท.คณ.442	ทอพอโลยีเบื้องต้น	3(3-0-6)
MATH442	Introduction to Topology	
วท.คณ.443	ปริภูมิอิงระยะทาง	3(3-0-6)
MATH443	Metric Space	
วท.คณ.451	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH451	Mathematical Analysis	
วท.คณ.454	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(3-0-6)
MATH454	Numerical Analysis	
วท.คณ.455	การวิเคราะห์เชิงซ้อน	3(3-0-6)
MATH455	Complex Analysis	
วท.คณ.491	สัมมนาคณิตศาสตร์ 1	1(0-2-1)
MATH491	Seminar in Mathematics 1	
วท.คณ.495	โครงการทางคณิตศาสตร์	2(0-4-2)
MATH495	Project of Mathematics	
วท.สถ.111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
STAT111	Principles of Statistics	
วท.สถ.221	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
STAT221	Mathematical Statistics 1	

2.2.2) วิชาเอกเลือก

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

วท.คณ.241	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(2-2-5)
MATH241	Introduction to Geometry	
วท.คณ.333	พีชคณิตบูลีน	3(3-0-6)
MATH333	Boolean Algebra	
วท.คณ.435	ทฤษฎีกรุป	3(3-0-6)
MATH435	Group Theory	

วท.คณ.456	สมการเชิงผลต่างเบื้องต้น	3(3-0-6)
MATH456	Introduction to Difference Equations	
วท.คณ.462	คณิตศาสตร์ซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
MATH462	Mathematics Software	
วท.คณ.463	วิธีทางคณิตศาสตร์ประยุกต์	3(3-0-6)
MATH463	Method of Applied Mathematics	
วท.คณ.466	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
MATH466	Mathematical Models in Life Sciences	

2.2.3) วิชาการสอนวิชาเอก

6 หน่วยกิต

คศ.คณ.221	การออกแบบการสอนคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MAED221	Mathematics Instructional Designs	
คศ.คณ.222	การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)
MAED222	Development of School Mathematics Teaching and Learning	

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนวิชาใดๆในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏหรือจากมหาวิทยาลัยอื่นๆ ตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรนี้

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด້วยตนเอง
ศท.ภอ.112 GEEN112	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3	3	0	6
ศท.ภอ.118 GEEN118	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Foundation English	3	3	0	6
ศท.ปช.120 GEPY120	จิตตปัญญาศึกษา Contemplative Education	3	3	0	6
ศท.จว.123 GEPS123	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development	3	3	0	6
วท.คณ.113 MATH113	พื้นฐานแคลคูลัส Fundamental Calculus	3	3	0	6
วท.สถ.223 STAT223	ความน่าจะเป็นและสถิติ Probability and Statistics	3	3	0	6
วท.คณ.321 MATH321	ระบบจำนวนและการประยุกต์ Number System and Its Applications	3	3	0	6
รวม		21	21	0	42

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 63

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ภอ.113 GEEN113	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ English for Learning	3	3	0	6
ศท.พล.152 GEPE152	กิจกรรมเข้าจังหวะ Rhythmic Activities	1	0	2	2
ศท.วท.155 GEHL155	สุขภาพเพื่อชีวิต Health for Life	2	1	2	3
คศ.กศ.103 EDUC103	หลักการศึกษาระดับปริญญาตรี Principles of Education and Pedagogies	3	2	2	5
คศ.กศ.223 EDUC223	การออกแบบและพัฒนาหลักสูตร Designing and Developing Curriculum	3	2	2	5
วท.คณ.121 MATH121	หลักการทางคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3	3	0	6
วท.คณ.151 MATH151	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1	3	2	2	5
วท.คณ.341 MATH341	รากฐานเรขาคณิต Foundation of Geometry	3	2	2	5
รวม		21	15	12	37

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 64

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ภอ.114 GEEN114	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for Specific Purposes	3	3	0	6
ศท.สว.131 GESO131	มนุษย์กับสังคม Man and Society	3	3	0	6
คศ.กศ.224 EDUC224	การออกแบบและจัดการเรียนรู้ Designing of Learning and Learning Management	3	2	2	5
คศ.กศ.251 EDUC251	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3	2	2	5
วท.คณ.251 MATH251	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 Calculus and Analytic Geometry 2	3	2	2	5
วท.คณ.365 MATH365	คณิตศาสตร์ Discrete Mathematics	3	3	0	6
วท.สถ.111 STAT111	หลักสถิติ Principles of Statistics	3	3	0	6
รวม		21	18	6	39

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 63

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.วท.141 GESC141	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life	3	3	0	6
ศท.คณ.143 GEMA143	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3	3	0	6
คศ.กศ.112 EDUC112	ภาษาอังกฤษสำหรับครู English Language for Teachers	1	0	2	1
คศ.กศ.362 EDUC362	การจัดชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ Classroom Management and Environment for Learning	3	2	2	5
วท.คณ.322 MATH322	ทฤษฎีเซต Set Theory	3	3	0	6
วท.คณ.351 MATH351	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3	3	0	6
วท.คณ.421 MATH421	ทฤษฎีจำนวน Theory of Numbers	3	3	0	6
รวม		19	17	4	36

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 57

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
คศ.กศ.111 EDUC111	ภาษาไทยสำหรับครู Thai Language for Teachers	1	0	2	1
คศ.กศ.232 EDUC232	นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารทางการศึกษา Innovation Information Technology and Educational Communication	3	2	2	5
คศ.กศ.241 EDUC241	การวัดและประเมินผลการศึกษา Educational Measurement and Evaluation	3	2	2	5
วท.คณ.231 MATH231	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra 1	3	3	0	6
วท.คณ.441 MATH441	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น Introduction to Graph Theory	3	3	0	6
วท.คณ.451 MATH451	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3	3	0	6
คศ.คณ.221 MAED221	การออกแบบการสอนคณิตศาสตร์ Mathematics Instructional Designs	3	2	2	5
รวม		19	15	8	34

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 57

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
คศ.กศ.225 EDUC225	การศึกษาพิเศษ และการศึกษาแบบเรียนรวม Special Education and Inclusive Education	2	1	2	3
คศ.กศ.461 EDUC461	การบริหารการศึกษา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง Educational Administration and Related Laws	2	2	0	4
คศ.กศ.242 EDUC242	การวิจัยทางการศึกษา Educational Research	3	2	2	5
วท.คณ.331 MATH331	พีชคณิตนามธรรม 1 Abstract Algebra 1	3	3	0	6
วท.คณ.455 MATH455	การวิเคราะห์เชิงซ้อน Complex Analysis	3	3	0	6
วท.คณ.443 MATH443	ปริภูมิอิงระยะทาง Metric Space	3	3	0	6
XXXXXXX	วิชาการศึกษาเลือก (1)	2	-	-	-
รวม		18	14	4	30

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 48

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
คศ.ฝก.391 PROF391	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพรระหว่างเรียน 1 Practicum 1	2	0	7.5	0
วท.คณ.442 MATH442	ทอพอโลยีเบื้องต้น Introduction to Topology	3	3	0	6
วท.คณ.352 MATH352	การวิเคราะห์เนื้อหาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษา Analysis of Secondary School Mathematics	3	2	2	5
วท.คณ.491 MATH491	สัมมนาคณิตศาสตร์ 1 Seminar in Mathematics 1	1	0	2	1
วท.สถ.221 STAT221	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1 Mathematical Statistics 1	3	3	0	6
คศ.คณ.222 MAED222	การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Development of School Mathematics Teaching and Learning	3	2	2	5
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (1)	3	-	-	-
รวม		18	≥ 10	≥ 13.5	≥ 23

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 46.5

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
คศ.ฝก.491 PROF491	การฝึกปฏิบัติวิชาซีพครุระหว่างเรียน 2 Practicum 2	2	0	7.5	0
วท.คณ.454 MATH454	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3	3	0	6
วท.คณ.495 MATH495	โครงการทางคณิตศาสตร์ Project of Mathematics	2	0	4	2
XXXXXXX	วิชาการศึกษาเลือก (2)	2	-	-	-
XXXXXXX	วิชาเอกเลือก (1)	3	-	-	-
XXXXXXX	วิชาเอกเลือก (2)	3	-	-	-
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (2)	3	-	-	-
รวม		18	≥ 3	≥ 11.5	≥ 8

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 22.5

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 5

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
คศ.ฝก.492 PROF492	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6	0	22.5	0
รวม		6	0	22.5	0

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 22.5

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 5

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
คศ.ฝก.591 PROF591	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6	0	22.5	0
รวม		6	0	22.5	0

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 22.5

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
ศท.ภท.111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GETH111	Thai for Communication เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี หลักเกณฑ์การฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาไทย ในฐานะเป็นเครื่องมือสื่อสาร	
ศท.ภอ.112	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GEEN112	English for Communication เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ฝึกทักษะการพูด ฟัง อ่านและเขียนภาษาอังกฤษเพื่อใช้สื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน	
ศท.ภอ.113	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	3(3-0-6)
GEEN113	English for Learning เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ทักษะและเทคนิคการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	
ศท.ภอ.114	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3(3-0-6)
GEEN114	English for Specific Purposes เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี การฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอสาระตามวัตถุประสงค์เฉพาะ	
ศท.ภฝ.115	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GEFR115	French for Communication เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาฝรั่งเศสเพื่อใช้สื่อสาร ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน	
ศท.ภจ.116	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GECN116	Chinese for Communication เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาจีนเพื่อใช้สื่อสาร ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน	

<p>ศท.ภญ.117 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร</p> <p>GEJP117 Japanese for Communication</p> <p> เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี</p> <p> ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาญี่ปุ่นเพื่อใช้สื่อสาร ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน</p>	<p>3(3-0-6)</p>
<p>ศท.ภอ.118 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน</p> <p>GEEN118 Foundation English</p> <p> เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี</p> <p> โครงสร้างที่สำคัญของภาษา ฝึกฟัง พูด อ่าน เขียน โดยให้ประสานสัมพันธ์กันทั้ง 4 ทักษะ เน้นความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการติดต่อสื่อความหมายได้โดยถูกต้อง</p>	<p>3(3-0-6)</p>
<p>ศท.ปช.120 จิตตปัญญาศึกษา</p> <p>GEPY120 Contemplative Education</p> <p> เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี</p> <p> แนวคิดและหลักพื้นฐานของจิตตปัญญาศึกษา การทำความเข้าใจชีวิตการรู้จักตัวเองการเปิดมณฑลแห่งการเรียนรู้ การรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญ การฝึกความมีสติ การใช้ความรักความเมตตาและปัญญาในการตระหนักรู้ถึงคุณค่าของสิ่งต่างๆ โดยปราศจากอคติ การใช้งานศิลปะหรือดนตรี หรือกิจกรรมต่างๆ เป็นเครื่องมือในการพัฒนาจิต การทำกิจกรรมอาสาสมัครหรือจัดทำโครงการช่วยเหลือหรือพัฒนาชุมชนเพื่อสร้างจิตสาธารณะ การเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในชีวิตอย่างสมดุล</p>	<p>3(3-0-6)</p>
<p>ศท.ปช.121 ปรัชญาชีวิต</p> <p>GEPY121 Philosophy of Life</p> <p> เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี</p> <p> ความคิดพื้นฐานทางปรัชญาสาขาต่างๆ เน้นการวิเคราะห์ บ่อเกิด วิธีการ มโนทัศน์ของปรัชญาที่สำคัญของตะวันออกและตะวันตก รวมทั้งโลกทัศน์ไทย</p>	<p>3(3-0-6)</p>
<p>ศท.ปช.122 ความจริงของชีวิต</p> <p>GEPY122 Meaning of Life</p> <p> เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี</p> <p> ความรู้เกี่ยวกับความจริงของชีวิต การใช้ชีวิตที่ถูกต้องตามหลักศาสนาของทุกศาสนา การพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับครอบครัว สังคม เพื่อให้เกิดความสุขอย่างแท้จริง</p>	<p>3(3-0-6)</p>

ศท.จว.123	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	3(3-0-6)
GEPS123	Human Behavior and Self Development เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี พฤติกรรมมนุษย์และปัจจัยพื้นฐานของพฤติกรรม บุคลิกภาพการประเมินและการพัฒนาตนเอง พฤติกรรมการทำงาน มนุษยสัมพันธ์ และการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข	
ศท.สท.124	สุนทรียะของชีวิต	3(3-0-6)
GEAE124	Aesthetic of Life เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ความหมายและความสำคัญของสุนทรียศาสตร์ กระบวนการเรียนรู้คุณค่าและการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ผ่านทักษะและประสบการณ์ทางการเห็น การฟังและการเคลื่อนไหวนำไปสู่การปรับปรุงรสนิยมเพื่อชีวิตที่เป็นสุข	
ศท.दन.125	ดนตรีนิยม	3(3-0-6)
GEMU125	Music Appreciation เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับดนตรี องค์ประกอบดนตรี ความรู้ความเข้าใจและเห็นคุณค่าในความไพเราะของดนตรี ทั้งดนตรีไทยและดนตรีตะวันตก	
ศท.ศป.126	สุนทรียะทางทัศนศิลป์	3(3-0-6)
GEAR126	Visual Art Aesthetic เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี การรับรู้และประสบการณ์ทางความงาม ความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติทัศนศิลป์และมนุษย์ ความรู้ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าความงามทางทัศนศิลป์ไทยนานาชาติและสากล	
ศท.นฏ.127	สุนทรียะทางนาฏศิลป์	3(3-0-6)
GEAD127	Dramatic Arts Appreciation เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี สุนทรียะในธรรมชาติ ศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ วัฒนธรรม ประสบการณ์เกี่ยวกับสุนทรียะการพัฒนาประสาทสัมผัส และเลือกสรรค่าของความงามมาจากนาฏศิลป์ อันสนองความต้องการ และความรู้สึกทางอารมณ์และจิต เพื่อนำมาปลูกฝังและพัฒนาตนเองให้เจริญงอกงามไปสู่คุณค่าความหมายของความเป็นมนุษย์	

- ศท.สท.128 การใช้ห้องสมุดยุคใหม่ 3(3-0-6)
 GEIS128 Using Modern Library
 เจื่อนไชรายวิชา : ไม่มี
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับห้องสมุด และแหล่งสารสนเทศ บริการห้องสมุดยุคใหม่ทรัพยากร
 สารสนเทศและการจัดเก็บ การสืบค้นสารสนเทศ การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม
- ศท.ศป.129 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 GEAR129 Art in Daily Life
 เจื่อนไชรายวิชา : ไม่มี
 ศิลปะในชีวิตประจำวัน รสนิยม องค์ประกอบทางศิลปะและหลักการออกแบบโครงสร้าง
 และการตกแต่ง การนำเอาศิลปะและการออกแบบ มาใช้กับการแต่งกาย อาหาร การตกแต่งบ้านเรือน
 การสื่อสาร และปรับปรุงบุคลิกภาพ
- ศท.สว.131 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)
 GESO131 Man and Society
 เจื่อนไชรายวิชา : ไม่มี
 สังคมมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงของสังคมมนุษย์ในมิติต่างๆ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง
 ที่มีต่อวิถีชีวิตของมนุษย์ สถานการณ์ต่างๆ ในสังคมโลก สังคมไทย ด้านเศรษฐกิจสังคม การเมืองและการ
 ปกครอง แนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมในสังคมปัจจุบัน
- ศท.สว.132 วิถีไทย 3(3-0-6)
 GESO132 Thai Living
 เจื่อนไชรายวิชา : ไม่มี
 พัฒนาการสังคมไทย วัฒนธรรมประเพณีไทย การเปลี่ยนแปลงสังคมวัฒนธรรมปัญหา
 สังคมและแนวทางแก้ไข แนวทางการดำเนินชีวิตแบบวิถีไทย
- ศท.สว.133 วิถีโลก 3(3-0-6)
 GESO133 Global Living
 เจื่อนไชรายวิชา : ไม่มี
 วิวัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองของสังคมโลก การจัดระเบียบโลกปัญหาและ
 การแก้ไขปัญหาของสังคมโลก แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก และการปรับตัวของประเทศไทยต่อ
 การเปลี่ยนแปลงของโลก

- ศท.ศศ.134 เศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)
 GEEC134 Sufficiency Economy
 เจื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และการประกอบสัมมาอาชีพ
- ศท.นศ.135 กฎหมายสำหรับการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)
 GELW135 Law for Living
 เจื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 กฎหมายที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กระบวนการยุติธรรม
- ศท.ศศ.136 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 GEEC136 Economics in Daily Life
 เจื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 แนวคิด หลัก และทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ตามแนวพระราชดำริ และการประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตภายใต้การเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์
- ศท.ศก.137 ภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมไทย 3(3-0-6)
 GECA137 Thai Wisdoms in Handicraft
 เจื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 วิวัฒนาการและคุณค่าของภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมไทยการออกแบบการผลิตผลงานศิลปหัตถกรรมไทยในท้องถิ่น
- ศท.สว.138 ภูมิสังคมภาคเหนือตอนล่าง 3(3-0-6)
 GESO138 Geosocieties of the Lower Northern Region
 เจื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 พัฒนาการและแนวคิดของภูมิสังคมองค์ประกอบของระบบภูมิสังคมความสัมพันธ์ระหว่างภูมิสังคมกับวิถีชีวิตอย่างยั่งยืน มุ่งเน้นพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง

ศท.วท.141	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
GES141	Science for Quality of Life เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	วิทยาศาสตร์กับชีวิต ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันรวมทั้ง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อมและการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนา คุณภาพชีวิต	
ศท.วส.142	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
GEES142	Life and Environment เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	พื้นฐานของชีวิตและสิ่งแวดล้อมระบบธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อคุณภาพชีวิต ปัญหาสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
ศท.คณ.143	การคิดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)
GEMA143	Thinking and Decision Making เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	กระบวนการคิดของมนุษย์ เทคนิควิธีการคิดแบบต่างๆ การใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ การใช้ข้อมูลและข้อเท็จจริงสำหรับการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	
ศท.สถ.144	สถิติในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEST144	Statistics in Daily Life เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	ความสำคัญของสถิติในชีวิตประจำวัน เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การแปลผล และการนำเสนอข้อมูล และการนำสถิติไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	
ศท.คณ.145	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEMA145	Mathematics in Daily Life เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	ความคิด กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ การประยุกต์ใช้ คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	

- ศท.วส.146 สุขภาพจิตในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**
GEHE146 Mental Health in Daily Life
เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 ความหมายและความสำคัญของสุขภาพจิต ปัญหาสุขภาพจิตและการป้องกันแก้ไข การวิเคราะห์ การปรับปรุงตนเองให้เข้ากับวัย และสถานการณ์ ผลของสุขภาพจิตต่อสุขภาพ พฤติกรรม ผิดปกติและการป้องกันแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพจิต
- ศท.คพ.147 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(3-0-6)**
GECO147 Information Technology for Life
เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในการสื่อสาร สืบค้น แสวงหาเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน และการทำงานในอนาคต
- ศท.พล.151 กายบริหาร 1(0-2-2)**
GEPE151 Physical Exercises
เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 หลักการ ความมุ่งหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของกายบริหาร วิธีและการฝึกกายบริหาร การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การประเมินผลสมรรถภาพทางกาย การเลือกวิธีกายบริหารที่เหมาะสมกับตนเอง
- ศท.พล.152 กิจกรรมเข้าจังหวะ 1(0-2-2)**
GEPE152 Rhythmic Activities
เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 คุณค่าและประโยชน์ของกิจกรรมเข้าจังหวะ การเคลื่อนไหวเบื้องต้น เกมการเล่นประกอบเพลง การเต้นรำพื้นเมืองของไทย และนานาชาติ การลีลาศ การเลือกกิจกรรมเข้าจังหวะที่เหมาะสมกับตนเอง
- ศท.พล.153 กีฬาประเภทบุคคล 1(0-2-2)**
GEPE153 Sports for Personal Purposes
เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 ประวัติความเป็นมา ของกีฬาประเภทบุคคล ทักษะพื้นฐานของกีฬาประเภทบุคคล การฝึกซ้อม กติกา การแข่งขัน ความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา และวัฒนธรรมการดูกีฬาที่ดี

ศท.พล.154	กีฬาประเภททีม	1(0-2-2)
GEPE154	Sports for Teams เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ประวัติความเป็นมาของกีฬาประเภททีม ทักษะพื้นฐานของกีฬาประเภททีม การฝึกซ้อม กติกา การแข่งขัน ความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา และวัฒนธรรมการดูกีฬาที่ดี	
ศท.วท.155	สุขภาพเพื่อชีวิต	2(1-2-3)
GEHL155	Health for Life เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี การดูแลสุขภาพ และพัฒนาสุขภาพ สุขภาพส่วนบุคคล การป้องกันอุบัติเหตุ และการปฐม พยาบาลเบื้องต้น สถานการณ์โรคและการป้องกัน การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	
ศท.กส.156	งานช่างในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)
GECS156	Handiworks in Daily Life เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ลักษณะงานช่างในชีวิตประจำวัน การใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ใน บ้านการซ่อมแซมอุปกรณ์ในบ้านเบื้องต้น	
ศท.กอ.157	งานเกษตรในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)
GEAG157	Agriculture in Daily Life เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี งานเกษตรเบื้องต้น การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การถนอมผลผลิตทางการเกษตร การ จัดการองค์ความรู้เกษตรเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน	
ศท.คศ.158	งานคหกรรมในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)
GEHO158	Home Economics in Daily Life เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี งานบ้านและการจัดการบ้าน การทำบัญชีรับจ่ายในครัวเรือน อาหารในชีวิตประจำวัน ศิลปะ การตกแต่ง เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	
คศ.กศ.103	หลักการศึกษาศาสตร์และวิชาชีพครู	3(2-2-5)
EDUC103	Principles of Education and Pedagogies เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ความหมาย ความสำคัญ ความมุ่งหมายของการศึกษา การศึกษากับการพัฒนาสังคม ความหมายของปรัชญา ความหมายของปรัชญาการศึกษา ปรัชญาการศึกษาลัทธิต่างๆประวัติความ	

เป็นมาและระบบการจัดการศึกษาไทยและการศึกษาโลก วิสัยทัศน์และแผนพัฒนาการศึกษาความหมาย ความสำคัญของครูและวิชาชีพครู บทบาทหน้าที่ของครู คุณลักษณะที่จำเป็นของครู การสร้างทัศนคติที่ดี ต่อวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครู การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และการ เป็นผู้นำทางวิชาการ และการมีวิสัยทัศน์ และคุณลักษณะเสริมในทัศนะของบุคคลต่างๆ คุณลักษณะที่ จำเป็นของครูและคุณลักษณะเสริมในทัศนะของบุคคลต่างๆ ความรักและศรัทธาในวิชาชีพครูตามหลัก ศาสนา การพัฒนาบุคลิกภาพและค่านิยมในวิชาชีพครู จรรยาบรรณและคุณธรรมของครู พัฒนาการ วิชาชีพครู การส่งเสริมและยกระดับวิชาชีพครู เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู สถาบันวิชาชีพครูและการพัฒนา วิชาชีพครูร่วมกับองค์กรต่างๆ ระเบียบและกฎหมายการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

คศ.กศ.111 ภาษาไทยสำหรับครู 1(0-2-1)

EDUC111 Thai Language for Teachers

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ฟัง พูด อ่าน เขียน จากสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อโฆษณา ประชาสัมพันธ์ บทความทางการศึกษา ฝึกการใช้พจนานุกรมเพื่อการอ่าน ฝึกทักษะในการอ่าน บันทึกลง สรุปลงความตีความ ขยายความ สร้างทักษะสัมพันธ์ทางภาษา การนำเสนอด้วยวาจาและลายลักษณ์ อักษรโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ

คศ.กศ.112 ภาษาอังกฤษสำหรับครู 1(0-2-1)

EDUC112 English Language for Teachers

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

การเรียนรู้ภาษาอังกฤษทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน จากสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อ โฆษณา ประชาสัมพันธ์ บทความทางการศึกษา ฝึกการใช้พจนานุกรมเพื่อการอ่าน ฝึกทักษะในการอ่าน บันทึกลง สรุปลงความตีความ ขยายความ สร้างทักษะสัมพันธ์ทางภาษา การนำเสนอด้วยวาจาและลายลักษณ์ อักษรโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ

คศ.กศ.223 การออกแบบและพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)

EDUC223 Designing and Developing Curriculum

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

มาตรฐานการศึกษา และมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษาและการ อุดมศึกษา ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนา หลักสูตร หลักสูตรมาตรฐานสากล มาตรฐานและมาตรฐานช่วงชั้นการพัฒนาของหลักสูตร การวิเคราะห์ หลักสูตร การวิเคราะห์ตัวชี้วัดของหลักสูตรการจัดทำโครงสร้างรายวิชา การออกแบบแผนการจัดการ

เรียนรู้ประจำหน่วย การนำหลักสูตรไปใช้การประเมินหลักสูตร และการนำผลไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร
การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

คศ.กศ.224 การออกแบบและจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)

EDUC224 Designing of Learning and Learning Management

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีการสอน รูปแบบการเรียนรู้และการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ การวิเคราะห์หลักสูตร การจัดทำโครงการสร้างรายวิชา การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีสอน และเทคนิคการจัดการเรียนรู้ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามเทคนิค และวิทยาการจัดการเรียนรู้ การผลิต การใช้และการพัฒนาสื่อ และนวัตกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การฝึกปฏิบัติทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง และในสถานศึกษา

คศ.กศ.225 การศึกษาพิเศษและการศึกษาแบบเรียนรวม 2(1-2-3)

EDUC225 Special Education and Inclusive Education

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ปรัชญาการศึกษาพิเศษ ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษาพิเศษลักษณะ สาเหตุ และประเภทของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การจัดการศึกษาพิเศษในประเทศไทยและในต่างประเทศ องค์การและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษ การเคลื่อนไหวในปัจจุบันและแนวโน้มด้านการศึกษาพิเศษ การปรับเปลี่ยนเพื่อการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม เทคนิคการสอนการจัดการพฤติกรรม และบริการสนับสนุน

คศ.กศ.232 นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา 3(2-2-5)

EDUC232 Innovation Information Technology and Educational Communication

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการสื่อสารการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ การออกแบบ การสร้างการนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม

คศ.กศ.241 การวัดและประเมินผลการศึกษา 3(2-2-5)

EDUC241 Educational Measurement and Evaluation

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลการศึกษา จรรยาบรรณนักวัดผลทางการศึกษา ทฤษฎีการวัดผลทางการศึกษา พฤติกรรมการศึกษาการวิเคราะห์หลักสูตร การสร้าง และการใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผลด้านความรู้(Knowledge) เจตคติ (Attitude) และทักษะกระบวนการ (Practice/Process) การประเมินตามสภาพจริง การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน การประเมินภาคปฏิบัติการ ประเมินผลแบบย่อยและแบบรวม สถิติเบื้องต้นในการวัดและประเมินผลทางการศึกษา การหาคุณภาพเครื่องมือวัดผล คะแนนและการให้ระดับคะแนนการบริหารการสอน แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของการศึกษาขั้นพื้นฐาน ความสามารถในการนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และหลักสูตร

คศ.กศ.242 การวิจัยทางการศึกษา 3(2-2-5)

EDUC242 Educational Research

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีการวิจัย ความสำคัญของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย รูปแบบหรือประเภทของการวิจัยทางการศึกษา กระบวนการวิจัย การนิยามปัญหาและการเขียนเค้าโครงการวิจัย การออกแบบการวิจัย การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย สถิติเพื่อการศึกษา การวิจัยในชั้นเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิจัย การค้นคว้าศึกษางานวิจัยในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ การเขียนรายงานการวิจัย การปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน การวิจารณ์ผลงานวิจัย และการนำเสนอผลงานวิจัย การใช้ผลการวิจัยและกระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา และการส่งเสริมความสามารถในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียน

คศ.กศ.251 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)

EDUC251 Psychology for Teachers

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

จิตวิทยาพื้นฐานและจิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ จิตวิทยาการเรียนรู้และจิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาแนะแนวและการให้คำปรึกษาจิตวิทยาสำหรับเด็กพิเศษ ปฏิบัติการนำหลักจิตวิทยาไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับพัฒนาการทางสมอง แบบการเรียนรู้ ศักยภาพและความถนัดของผู้เรียน

คศ.กศ.461 การบริหารการศึกษาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2(2-0-4)

EDUC461 Educational Administration and Related Law

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการศึกษา ภาวะผู้นำทางการศึกษา การคิดอย่างเป็นระบบ การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร มนุษยสัมพันธ์ในองค์กร การทำงานเป็นทีม การประกันคุณภาพ การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ

คศ.กศ.371 ดนตรีตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2(1-2-3)

EDUC371 Music in Basic Education Curriculum

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและความสำคัญของดนตรีสำหรับเด็ก ดนตรีบรรเลงเพลง บทเพลงร้องที่ปรากฏในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดกิจกรรม และการเลือกใช้อุปกรณ์การเรียนการสอนดนตรีให้เหมาะสมกับระดับขั้นของผู้เรียน แนวคิด เทคนิค วิธีการเรียนการสอนดนตรี การปฏิบัติเครื่องดนตรีและการขับร้องที่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คศ.กศ.372 นาฏศิลป์และละครตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2(1-2-3)

EDUC372 Dancing Performance and Drama in Basic Education Curriculum

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและความสำคัญของนาฏศิลป์และละครสำหรับเด็ก ประเภทของกิจกรรมและการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กที่เหมาะสมกับระดับขั้นของผู้เรียน การรำประกอบเพลงการจัดเครื่องแต่งกายที่เหมาะสมกับการรำหรือการแสดง การเลือกบท การเขียนบทละครจากนิทานพื้นบ้าน หรือวรรณคดีเพื่อจัดการแสดงการจัดกิจกรรมให้สัมพันธ์กับวิชาต่างๆ หรือสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คศ.กศ.373 ศิลปะตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2(1-2-3)

EDUC373 Arts in Basic Education Curriculum

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและความสำคัญของศิลปะสำหรับเด็ก พัฒนาการทางศิลปะของเด็กไทยระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักการเขียนภาพและระบายสี การพิมพ์ภาพ ภาพปะติด การปั้นและการแกะสลัก งานสานถักและทอ งานสร้างสรรค์และงานประดิษฐ์ การสร้างภาพสามมิติจากวัสดุหรือเศษวัสดุต่างๆ ด้วยการผูกมัดหรือวิธีอื่นๆ การจัดนิทรรศการผลงานศิลปะเด็ก

คศ.กศ.374 พลศึกษาและนันทนาการตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2(1-2-3)

EDUC374 Physical Education and Recreation in Basic Education Curriculum

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและความสำคัญของพลศึกษาและนันทนาการสำหรับเด็ก ความจำเป็นและความต้องการในการออกกำลังกายของเด็กแต่ละวัย เจตคติเกี่ยวกับความมีน้ำใจเป็นนักกีฬาและการแข่งขัน อันตรายนและอุปสรรคทางการกีฬาและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การจัดโปรแกรมการบริหารกาย เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย กิจกรรมเข้าจังหวะ เกมเบ็ดเตล็ด กรีฑา การจัดการแข่งขัน และการจัดกิจกรรมนันทนาการต่างๆ

คศ.ฝก.391 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 1

2(120)

PROF391 Practicum 1

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

การฝึกทักษะต่างๆ ต่อไปนี้ ทักษะการจัดการเรียนรู้ ทักษะทางภาษาและการสื่อสาร ทักษะกระบวนการคิด ทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ โดยผ่านการฝึกในห้องเรียนจริงและการสอนแบบจุลภาค การเสริมสร้างคุณลักษณะด้านคุณธรรมจริยธรรม การใฝ่รู้ใฝ่เรียน และการบำเพ็ญประโยชน์ ต่อส่วนรวม

คศ.ฝก.491 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 2

2(120)

PROF491 Practicum 2

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา คศ.ฝก.391 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 1

วิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ (วิชาเอก) การออกแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดทำแผนการเรียนรู้ วิเคราะห์ อภิปรายแผนการเรียนรู้แล้วจึงนำมาทดลองใช้อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ในสถานศึกษาภายใต้การนิเทศของผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาชีพครู และกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ

คศ.ฝก.492 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1

6(360)

PROF492 Internship 1

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา คศ.ฝก.491 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 2

การบูรณาการทางทฤษฎีและหลักการที่ได้เรียนมาในรายวิชาต่างๆ มาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาตามระดับช่วงชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้ และบันทึกผลการปฏิบัติงานของครูด้านต่างๆ ได้แก่ งานครูประจำชั้น งานธุรการชั้นเรียน งานแนะแนว งานกิจการนักเรียน และงานความสัมพันธ์กับชุมชน ในลักษณะที่แสดงให้เห็นถึงการแก้ไขปัญหา การพัฒนางาน และการประเมินการเรียนรู้ของตนเองอย่างสม่ำเสมอ

คศ.ฝก.591	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	6(360)
PROF591	Internship 2	
	เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา คศ.ฝก.492 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	
	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาต่อเนื่องจากการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 และนำปัญหาการเรียนรู้นักเรียนมาวางแผนและดำเนินการแก้ไขอย่างเป็นระบบในลักษณะการวิจัยในชั้นเรียน วิเคราะห์ รายงานผลการปฏิบัติในด้านการพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ	
วท.คณ.113	พื้นฐานแคลคูลัส	3(3-0-6)
MATH113	Fundamental Calculus	
	เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัยและเรขาคณิตวิเคราะห์ เรืองเส้นตรง วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา ลำดับและอนุกรมเชิงจำนวนจริง	
วท.คณ.121	หลักการทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MATH121	Principles of Mathematics	
	เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์และระเบียบวิธีการพิสูจน์โดยใช้ตัวแบบจากหัวข้อ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น	
วท.คณ.151	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(2-2-5)
MATH151	Calculus and Analytic Geometry 1	
	เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	เรขาคณิตในระนาบ พิกัดเชิงขั้ว ลิมิต ความต่อเนื่องและอนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว ปริพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต และฟังก์ชันอดิศัยและการหาผลเฉลยของสมการอนุพันธ์สามัญเบื้องต้น โดยแต่ ละเนื้อหาให้มีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์	
วท.สถ.223	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(3-0-6)
STAT223	Probability and Statistics	
	เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงแบบกลุ่มที่สำคัญ การประมาณค่า ช่วงแห่งความเชื่อมั่น การทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนการถดถอย ค่าสหสัมพันธ์ การทดสอบไคสแควร์ สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์	

วท.คณ.231	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)
MATH231	Linear Algebra 1	
	เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	เมทริกซ์และตัวกำหนดระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐานปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเจาะจงและเวกเตอร์เจาะจง และการประยุกต์	
วท.คณ.251	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(2-2-5)
MATH251	Calculus and Analytic Geometry 2	
	เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา วท.คณ.151 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	
	เรขาคณิตวิเคราะห์ 3 มิติ เวกเตอร์ เทคนิคการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันที่ซับซ้อน เทคนิคการหาปริพันธ์ ฟังก์ชันตัวแปรสองตัว สามตัวแปร และอนุพันธ์ย่อย การประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์ โดยแต่ละเนื้อหามีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์	
วท.คณ.321	ระบบจำนวนและการประยุกต์	3(3-0-6)
MATH321	Number System and Its Applications	
	เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	ความเป็นมาของตัวเลข โครงสร้างของคณิตศาสตร์ โครงสร้างของระบบจำนวนจำนวนนับ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน และการประยุกต์เกี่ยวกับจำนวนต่างๆ ได้แก่ จำนวนนับ จำนวนเต็ม	
วท.คณ.322	ทฤษฎีเซต	3(3-0-6)
MATH322	Set Theory	
	เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	การสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือกเซต ลำดับ จำนวนเชิงการนับ จำนวนออร์ดีนัล	
วท.คณ.331	พีชคณิตนามธรรม 1	3(3-0-6)
MATH331	Abstract Algebra 1	
	เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	กรุป ทฤษฎีบทกรุปสมมูลฐาน กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปมาตร ริง ฟิลด์และการประยุกต์	

- วท.คณ.341 รากฐานเรขาคณิต 3(2-2-5)
 MATH341 Foundation of Geometry
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 ระยะเวลา สมมาตร การแปลงความคล้าย พื้นที่ ระบบสัจพจน์ระบบเรขาคณิตแบบยูคลิด
 บทนำเข้าสู่เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางเรขาคณิต
- วท.คณ.351 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)
 MATH351 Ordinary Differential Equations
 เงื่อนไขรายวิชา : ผ่าน วิชา วท.คณ.119 แคลคูลัส 2
 สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสูงและ
 การประยุกต์ สมการเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นผลการแปลงลาปลาซ
 และการประยุกต์ อนุกรมฟูเรียร์ ปัญหาค่าขอบ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น
- วท.คณ.352 การวิเคราะห์เนื้อหาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษา 3(2-2-5)
 MATH352 Analysis of Secondary School Mathematics
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 การวิเคราะห์ เนื้อหาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา
- วท.คณ.365 วิทยาคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
 MATH365 Discrete Mathematics
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 การนับและความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟ การแทนกราฟด้วยเมทริกซ์เมทริกซ์
 ต้นไม้และการแยกจำพวกข้างงาน พีชคณิตแบบบูล และวงจรงเชิงวิธีจัดหมู่ ออโตมาตาไวยากรณ์และภาษา
 ระบบเชิงพีชคณิตโพเซตและแลตทิซ
- วท.คณ.421 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6)
 MATH421 Theory of Numbers
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ สมภาค ทฤษฎีบทส่วนตกค้างกำลังสองสมการไดโอแฟนไทน์
 ฟังก์ชันของออยเลอร์ ลัญลักษณ์ของเลอจองด์ บทตั้งของเกาส์ ทฤษฎีบทจาโคปี

- วท.คณ.441 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น 3(3-0-6)
 MATH441 Introduction to Graph Theory
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 จุดกำเนิดของทฤษฎีกราฟ กราฟต้นไม้ กราฟออยเลอร์เรียน และกราฟฮามิลโทเนียนภาวะ
 ระนาบและภาวะคู่กัน การระบายสีของกราฟ ไคกราฟ การจับคู่
- วท.คณ.442 ทอพอโลยีเบื้องต้น 3(3-0-6)
 MATH442 Introduction to Topology
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 การลู่เข้าและฟังก์ชันต่อเนื่องในปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี การลู่เข้าและ
 ฟังก์ชันต่อเนื่องในปริภูมิเชิงทอพอโลยี ความกระชับ และความเชื่อมโยง
- วท.คณ.443 ปริภูมิอิงระยะทาง 3(3-0-6)
 MATH443 Metric Space
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 ปริภูมิอิงระยะทาง เซตเปิด เซตปิด จุดภายใน จุดขอบ ลำดับลู่เข้า ปริภูมิอิงระยะทาง
 บริบูรณ์และปริภูมิอิงระยะทางกระชับ ภาวะต่อเนื่อง ปริภูมีย่านใกล้เคียง ปริภูมิเชิงทอพอโลยีเบื้องต้น
- วท.คณ.451 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
 MATH451 Mathematical Analysis
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความ
 ต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ และปริพันธ์ รีมันน์ อนุกรมของจำนวนจริง
- วท.คณ.454 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3(3-0-6)
 MATH454 Numerical Analysis
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการแบบไม่เชิงเส้น ผลเฉลยของระบบ
 สมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข
 ผลเฉลย เชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์

วท.คณ.455	การวิเคราะห์เชิงซ้อน	3(3-0-6)
MATH455	Complex Analysis	
	เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา วท.คณ.451 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	
	ตัวแปรเชิงซ้อน ระบบจำนวนเชิงซ้อน การหาอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ อนุกรมโลกรองต์	
	ทฤษฎีบทส่วนตกค้างและการประยุกต์ การสังเคราะห์รูป	
วท.คณ.491	สัมมนาคณิตศาสตร์ 1	1(0-2-1)
MATH491	Seminar in Mathematics 1	
	เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	นักศึกษาแต่ละคนเลือกเรื่องที่สนใจเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา หรือการนำเนื้อหาวิชาไปแก้ไข	
	ปัญหาในชีวิตประจำวันของสังคม ชุมชนในกลุ่มวิชาการฐานคณิตศาสตร์ พืชคณิตแนวใหม่เรขาคณิตแนว	
	ใหม่และแคลคูลัสมาเสนอในห้องเรียน	
วท.คณ.495	โครงการทางคณิตศาสตร์	2(0-4-2)
MATH495	Project of Mathematics	
	เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	ศึกษาปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยเลือกหัวข้อตามที่นักศึกษาสนใจและอาจารย์ที่ปรึกษา	
	เห็นชอบ ดำเนินการทำโครงการวิจัยในระดับโรงเรียน เขียนรายงาน นำเสนอผลงานและการสอบปากเปล่า	
	เกี่ยวกับโครงการที่ทำ	
วท.สถ.111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
STAT111	Principles of Statistics	
	เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	ความหมายของสถิติ ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวันขั้นตอนในการใช้	
	สถิติเพื่อการตัดสินใจ หลักเบื้องต้นของความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจง ความน่าจะเป็นแบบทวิ	
	นาม แบบปัวร์ซอง และแบบปกติ โมเมนต์ การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่างหลักการประมาณค่าการ	
	ทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การพยากรณ์และ	
	การแปลผลลัพธ์จากโปรแกรมคำนวณทางสถิติ	

- วท.สถ.221 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)
 STAT221 Mathematical Statistics 1
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น ค่าคาดหวังของตัวแปรสุ่ม โมเมนต์และฟังก์ชันที่ให้โมเมนต์ การแจกแจงหนึ่งตัวแปรที่สำคัญ การแจกแจงร่วมและทางเดียว การแจกแจงที่มีเงื่อนไขและตัวแปรสุ่มอิสระ ความแปรปรวนร่วมโมเมนต์ร่วมและฟังก์ชันที่ได้โมเมนต์ร่วม ค่าคาดหวังที่มีเงื่อนไข การแจกแจงหลายตัวแปรที่สำคัญ ฟังก์ชันของตัวแปรสุ่มทฤษฎีตัวอย่างสุ่ม และการแจกแจงของตัวสถิติ กฎของเลขจำนวนมาก และทฤษฎีลิมิตสู่ส่วนกลาง
- วท.คณ.241 เรขาคณิตเบื้องต้น 3(2-2-5)
 MATH241 Introduction to Geometry
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยูคลิด พัฒนาการเรขาคณิตของยูคลิด พัฒนาเรขาคณิตของยูคลิดโดยใช้แนวทางอื่น วิเคราะห์เนื้อหาเรขาคณิตของยูคลิดโดยใช้ระบบสัจพจน์การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยูคลิดและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางเรขาคณิต
- วท.คณ.333 พีชคณิตบูลีน 3(3-0-6)
 MATH333 Boolean Algebra
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 ศึกษาพีชคณิตของตรรกศาสตร์ เซตและสัจพจน์ การดำเนินการและทฤษฎีของพีชคณิตบูลีน
- วท.คณ.435 ทฤษฎีกรุป 3(3-0-6)
 MATH435 Group Theory
 เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา วท.คณ.331 พีชคณิตนามธรรม 1
 ทฤษฎีบทสมมูลฐาน กรุปของวิธีเรียงสับเปลี่ยน ความสัมพันธ์คู่สังยุค กรุปเชิงเดียวของกรุปออเพอเรเตอร์เนติง วงโคจรของวิธีเรียงสับเปลี่ยน ผลคูณตรงจำกัด ทฤษฎีของซิลว์ กรุปย่อยปกติ และ กรุปสลับที่ที่ก่อกำเนิดจากเซตจำกัด
- วท.คณ.456 สมการเชิงผลต่างเบื้องต้น 3(3-0-6)
 MATH456 Introduction to Difference Equations
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 ความรู้เบื้องต้นสมการเชิงผลต่าง แผนภาพขั้นบันได จุดสมดุล จุดคาบ ความเสถียรภาพเฉพาะที่ และ บทประยุกต์เบื้องต้นของสมการเชิงผลต่าง

- วท.คณ.462 คณิตศาสตร์ซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)
 MATH462 Mathematics Software
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 โปรแกรมประยุกต์ทางด้านคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจได้แก่ TheGeometer's Sketchpad
 MATLAB MATHEMATICA เป็นต้น
- วท.คณ.463 วิธีทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0-6)
 MATH463 Method of Applied Mathematics
 เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา วท.คณ.151 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1
 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ เส้นโค้งอันดับ n อนุกรมฟูรีเยร์ และอินทิกรัลฟูรีเยร์สมการเชิง
 อนุพันธ์ย่อย ฟังก์ชันแกมมา และ เบตา และ แคลคูลัสเวกเตอร์ อินทิกรัลตามเส้น และตามผิว เวกเตอร์
 และปริภูมิเวกเตอร์
- วท.คณ.466 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 MATH466 Mathematical Models in Life Sciences
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์แบบไม่ต่อเนื่องโดยสมการเชิงผลต่างเชิงเส้นแบบจำลองทาง
 คณิตศาสตร์แบบไม่ต่อเนื่องโดยสมการเชิงผลต่างไม่เชิงเส้น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์แบบต่อเนื่องโดย
 สมการเชิงอนุพันธ์ไม่เชิงเส้น
- คศ.คณ.221 การออกแบบการสอนคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)
 MAED221 Mathematics Instructional Designs
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 การศึกษาธรรมชาติของคณิตศาสตร์ ทฤษฎีด้านความรู้ความคิดหลักสูตรแกนกลาง
 การศึกษาขั้นพื้นฐาน การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์การวางแผนการสอน
 คณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จิตวิทยาการเรียนรู้ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ และการใช้เทคโนโลยี
 สารสนเทศและการสื่อสารในการออกแบบการสอนคณิตศาสตร์
- คศ.คณ.222 การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)
 MAED222 Development of School Mathematics Teaching and Learning
 เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี
 มโนทัศน์สำคัญทางคณิตศาสตร์ ความสำคัญของคณิตศาสตร์ ความมุ่งหมายของการ
 สอนคณิตศาสตร์ การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ การจัดและพัฒนาการเรียนและการสอนวิชา
 คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน