สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 20 ธ.ค. 2555

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2555

****

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

: วท.บ. (คณิตศาสตร์)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Mathematics)

: B.Sc. (Mathematics)

3. วิชาเอก : ไม่มี

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 สามารถใช้คณิตศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์และบูรณาการเป็นระบบรวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารเรียนรู้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมได้อย่างเหมาะสม

4.2 เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และเทคนิควิธีในวิชาคณิตศาสตร์และสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพในหน่วยงานของรัฐ เอกชนและอาชีพอิสระได้

4.3 ยึดมั่นในหลักของคุณธรรม จริยธรรม และปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงในการดำรงชีวิตและการอยู่ในสังคมอย่างสันติสุข

5. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

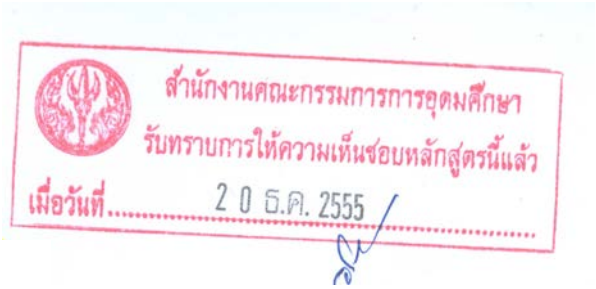
6. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

6.1 อาชีพในหน่วยงานที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถทางทักษะ/กระบวนการคณิตศาสตร์

6.2 อาชีพครูคณิตศาสตร์(หลังการสอบผ่าน มาตรฐานวิชาชีพครูและปฏิบัติการสอนครบ 1 ปี)

7. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

7.1 หลักสูตร



7.1.1 **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร**

7.1.2 **โครงสร้างหลักสูตร**

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
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**	**94**	**หน่วยกิต**
2.1) วิชาแกน		28	หน่วยกิต
2.2) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกบังคับ		30	หน่วยกิต
2.2.2) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2.3) ประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา		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 3 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	Dramatics 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 6 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.ศศ.134	เศรษฐกิจพอเพียง	3(3–0–6)
GEEC134	Sufficiency Economy	
ศท.นศ.135	กฎหมายสำหรับการดำเนินชีวิต	3(3–0–6)
GELW135	Law for Living	
ศท.ศศ.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)
GESC141	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**	**94 หน่วยกิต**
	2.1) วิชาแกน	**28 หน่วยกิต**
มส.ภอ.278	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3–0–6)
ENG278	English for Science and Technology	
วท.คม.111	เคมีทั่วไป	3(3–0–6)
CHEM111	General Chemistry	
วท.คม.112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0–3–1)
CHEM112	General Chemistry Laboratory	
วท.ชว.111	ชีววิทยาทั่วไป	3(3–0–6)
BIOL111	General Biology	
วท.ชว.112	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0–3–1)
BIOL112	General Biology Laboratory	
วท.ฟส.113	ฟิสิกส์ 1	3(3–0–6)
PHYS113	Elementary Physics 1	
วท.ฟส.114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0–3–1)
PHYS114	Elementary Physics Laboratory 1	
วท.ฟส.115	ฟิสิกส์ 2	3(3–0–6)
PHYS115	Elementary Physics 2	
วท.ฟส.116	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0–3–1)
PHYS116	Elementary Physics Laboratory 2	
วท.คณ.113	พื้นฐานแคลคูลัส	3(3–0–6)
MATH113	Fundamental Calculus	

วท.คณ.118	แคลคูลัส 1	3(3–0–6)
MATH118	Calculus 1	
วท.คณ.119	แคลคูลัส 2	3(3–0–6)
MATH119	Calculus 2	
	2.2) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต	
	2.2.1) เอกบังคับ 30 หน่วยกิต	
วท.คณ.121	หลักการทางคณิตศาสตร์	3(3–0–6)
MATH121	Principles of Mathematics	
วท.คณ.212	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(3–0–6)
MATH212	Probability and Statistics	
วท.คณ.231	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3–0–6)
MATH231	Linear Algebra 1	
วท.คณ.331	พีชคณิตนามธรรม 1	3(3–0–6)
MATH331	Abstract Algebra 1	
วท.คณ.351	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3–0–6)
MATH351	Ordinary Differential Equations	
วท.คณ.451	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3–0–6)
MATH451	Mathematical Analysis	
วท.คณ.453	แคลคูลัสชั้นสูง	3(3–0–6)
MATH453	Advanced Calculus	
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	โครงงานทางคณิตศาสตร์	2(0–4–2)
MATH495	Project of Mathematics	
	2.2.2) เอกเลือก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	
คศ.กศ.241	การวัดและประเมินผลการศึกษา	3(2–2–5)
EDUC241	Educational Measurement and Evaluation	
คศ.กศ.242	การวิจัยทางการศึกษา	3(2–2–5)
EDUC242	Educational Research	

วท.คณ.178	คณิตศาสตร์สำหรับการประกันภัย	3(3–0–6)
MATH178	Mathematics for Insurance	
วท.คณ.221	พัฒนาการของคณิตศาสตร์	3(3–0–6)
MATH221	Development of Mathematics	
วท.คณ.232	พีชคณิตเชิงเส้น 2	3(3–0–6)
MATH232	Linear Algebra 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.333	พีชคณิตบูลีน	3(3–0–6)
MATH333	Boolean Algebra	
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.431	พีชคณิตนามธรรม 2	3(3–0–6)
MATH431	Abstract Algebra 2	
วท.คณ.434	กึ่งกรุปเบื้องต้น	3(3–0–6)
MATH434	Introduction to Semigroups	
วท.คณ.435	ทฤษฎีกรุป	3(3–0–6)
MATH435	Group Theory	
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.452	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	3(3–0–6)
MATH452	Partial Differential Equations	
วท.คณ.456	สมการเชิงผลต่างเบื้องต้น	3(3–0–6)

MATH456	Introduction to Difference Equations	
วท.คณ.461	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคณิตศาสตร์	3(2–2–5)
MATH461	Computer Programming for Mathematical Works	
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	
วท.คณ.341	รากฐานเรขาคณิต	3(2–2–5)
MATH341	Foundation of Geometry	

2.3) ประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่งดังต่อไปนี้

2.3.1 แผนฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

วท.คณ.391	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์	2(90)
MATH391	Preparation for Professional Experience in Mathematics	
วท.คณ.392	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์	4(350)
MATH392	Field Professional Experience in Mathematics	

2.3.2 แผนสหกิจศึกษา

วท.คณ.499	สหกิจศึกษาคณิตศาสตร์	6(--)
MATH499	Co–operative Education in Mathematics	

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ตามความสนใจในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามและมหาวิทยาลัยอื่นๆ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เรียนมาแล้วต้องไม่เป็นรายวิชาที่ กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จของหลักสูตร

หมายเหตุ

รายวิชาดังต่อไปนี้ใช้เกณฑ์การวัดผลในระบบไม่มีค่าระดับคะแนน เป็นระดับการ ประเมิน S กับ U

วท.คณ.391	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์	2(90)
วท.คณ.392	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์	4(350)
วท.คณ.491	สัมมนาคณิตศาสตร์ 1	1(0–2–1)
วท.คณ.495	โครงงานทางคณิตศาสตร์	2(0–4–2)
วท.คณ.499	สหกิจศึกษาคณิตศาสตร์	6(--)

7.1.4 แสดงแผนการศึกษา

(1) แผนฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ภท.111 GETH111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3	3	0	6
ศท.ภอ.112 GEEN112	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3	3	0	6
วท.คม.111 CHEM111	เคมีทั่วไป General Chemistry	3	3	0	6
วท.คม.112 CHEM112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1	0	3	1
วท.ชว.111 BIOL111	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3	3	0	6
วท.ชว.112 BIOL112	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	1	0	3	1
วท.คณ.113 MATH113	พื้นฐานแคลคูลัส Fundamental Calculus	3	3	0	6
รวม		**17**	**15**	**6**	**32**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 53

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.วท.141 GESC141	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life	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
วท.ฟส.113 PHYS 113	ฟิสิกส์ 1 Elementary Physics 1	3	3	0	6
วท.ฟส.114 PHYS 114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Elementary Physics Laboratory 1	1	0	3	1
วท.คณ.121 MATH121	หลักการทางคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3	3	0	6
วท.คณ.118 MATH118	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3	3	0	6
วท.คณ.212 MATH212	ความน่าจะเป็นและสถิติ Probability and Statistics	3	3	0	6
รวม		**19**	**16**	**7**	**36**

ชั่วโมง/สัปดาห์= 59

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ภอ.114 GEEN114	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for Specific Purposes	3	3	0	6
วท.ฟส.115 PHYS 115	ฟิสิกส์ 2 Elementary Physics 2	3	3	0	6
วท.ฟส.116 PHYS 116	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Elementary Physics Laboratory 2	1	0	3	1
วท.คณ.119 MATH119	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3	3	0	6
วท.คณ.231 MATH231	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra 1	3	3	0	6
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (1) Major Elective (1)	3	–	–	–
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (2) Major Elective (2)	3	–	–	–
รวม		**19**	**≥12**	**≥3**	**≥25**

ชั่วโมง/สัปดาห์= ไม่น้อยกว่า 40

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ปช.122 GEPY122	ความจริงของชีวิต Meaning of Life	3	3	0	6
ศท.สว.133 GESO133	วิถีโลก Global Living	3	3	0	6
ศท.คพ.147 GECO147	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต Information Technology for Life	3	3	0	6
วท.คณ.331 MATH331	พีชคณิตนามธรรม 1 Abstract Algebra 1	3	3	0	6
วท.คณ.453 MATH453	แคลคูลัสชั้นสูง Advanced Calculus	3	3	0	6
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (3) Major Elective (3)	3	–	–	–
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (4) Major Elective (4)	3	–	–	–
รวม		**21**	**≥15**	**≥0**	**≥30**

ชั่วโมง/สัปดาห์= ไม่น้อยกว่า 45

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
มส.ภอ.278 ENG 278	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Science and Technology	3	3	0	6
วท.คณ.351 MATH351	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3	3	0	6
วท.คณ.451 MATH451	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3	3	0	6
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (5) Major Elective (5)	3	–	–	–
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (6) Major Elective (6)	3	–	–	–
XX.XX.XXX XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (1) Free Elective (1)	3	–	–	–
รวม		**18**	**≥9**	**≥0**	**≥18**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 27

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ภอ.113 GEEN113	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ English for Learning	3	3	0	6
วท.คณ.455 MATH455	การวิเคราะห์เชิงซ้อน Complex Analysis	3	3	0	6
วท.คณ.391 MATH391	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ Preparation for Professional Experience in Mathematics	2	0	90	0
วท.คณ.491 MATH491	สัมมนาคณิตศาสตร์ 1 Seminar in Mathematics 1	1	0	2	1
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (7) Major Elective (7)	3	–	–	–
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (8) Major Elective (8)	3	–	–	–
XX.XX.XXX XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (2) Free Elective (2)	3	–	–	–
รวม		**18**	**≥6**	**≥92**	≥13

ชั่วโมง/สัปดาห์= ไม่น้อยกว่า 111

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ศศ.134 GEEC134	เศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy	3	3	0	6
วท.คณ.454 MATH454	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3	3	0	6
วท.คณ.495 MATH495	โครงงานทางคณิตศาสตร์ Project of Mathematics	2	0	4	2
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (9) Major Elective (9)	3	–	–	–
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (10) Major Elective (10)	3	–	–	–
รวม		**14**	**≥6**	**≥4**	**≥14**

ชั่วโมง/สัปดาห์= ไม่น้อยกว่า 24

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตยเอง
วท.คณ.392 MATH392	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ Field Professional Experience in Mathematics	4	–	350	–
รวม		**4**	**–**	**≥350**	**–**

ชั่วโมง/สัปดาห์= ไม่น้อยกว่า 35

(2) แผนการเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ภท.111 GETH111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3	3	0	6
ศท.ภอ.112 GEEN112	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3	3	0	6
วท.คม.111 CHEM111	เคมีทั่วไป General Chemistry	3	3	0	6
วท.คม.112 CHEM112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1	0	3	1
วท.ชว.111 BIOL111	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3	3	0	6
วท.ชว.112 BIOL112	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	1	0	3	1
วท.คณ.113 MATH113	พื้นฐานแคลคูลัส Fundamental Calculus	3	3	0	6
รวม		**17**	**15**	**6**	**32**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 53

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.วท.141 GESC141	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life	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
วท.ฟส.113 PHYS 113	ฟิสิกส์ 1 Elementary Physics 1	3	3	0	6
วท.ฟส.114 PHYS 114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Elementary Physics Laboratory 1	1	0	3	1
วท.คณ.121 MATH121	หลักการทางคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3	3	0	6
วท.คณ.118 MATH118	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3	3	0	6
วท.คณ.212 MATH212	ความน่าจะเป็นและสถิติ Probability and Statistics	3	3	0	6
รวม		**19**	**16**	**7**	**36**

ชั่วโมง/สัปดาห์= 59

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ภอ.114 GEEN114	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for Specific Purposes	3	3	0	6
วท.ฟส.115 PHYS 115	ฟิสิกส์ 2 Elementary Physics 2	3	3	0	6
วท.ฟส.116 PHYS 116	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Elementary Physics Laboratory 2	1	0	3	1
วท.คณ.119 MATH119	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3	3	0	6
วท.คณ.231 MATH231	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra 1	3	3	0	6
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (1) Major Elective (1)	3	–	–	–
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (2) Major Elective (2)	3	–	–	–
รวม		**19**	**≥12**	**≥3**	**≥25**

ชั่วโมง/สัปดาห์= ไม่น้อยกว่า 40

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ปช.122 GEPY122	ความจริงของชีวิต Meaning of Life	3	3	0	6
ศท.สว.133 GESO133	วิถีโลก Global Living	3	3	0	6
ศท.คพ.147 GECO147	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต Information Technology for Life	3	3	0	6
วท.คณ.331 MATH331	พีชคณิตนามธรรม 1 Abstract Algebra 1	3	3	0	6
วท.คณ.453 MATH453	แคลคูลัสชั้นสูง Advanced Calculus	3	3	0	6
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (3) Major Elective (3)	3	-	-	-
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (4) Major Elective (4)	3	-	-	-
รวม		**21**	**≥15**	**≥0**	**≥30**

ชั่วโมง/สัปดาห์= ไม่น้อยกว่า 45

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
มส.ภอ.278 ENG 278	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Science and Technology	3	3	0	6
วท.คณ.351 MATH351	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3	3	0	6
วท.คณ.451 MATH451	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3	3	0	6
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (5) Major Elective (5)	3	–	–	–
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (6) Major Elective (6)	3	–	–	–
XX.XX.XXX XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (1) Free Elective (1)	3	–	–	–
รวม		**18**	**≥9**	**≥0**	**≥18**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 27

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ภอ.113 GEEN113	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ English for Learning	3	3	0	6
วท.คณ.455 MATH455	การวิเคราะห์เชิงซ้อน Complex Analysis	3	3	0	6
วท.คณ.491 MATH491	สัมมนาคณิตศาสตร์ 1 Seminar in Mathematics 1	1	0	2	1
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (7) Major Elective (7)	3	–	–	–
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (8) Major Elective (8)	3	–	–	–
XX.XX.XXX XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (2) Free Elective (2)	3	–	–	–
รวม		**16**	**≥6**	**≥2**	≥13

ชั่วโมง/สัปดาห์= ไม่น้อยกว่า 21

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ศท.ศศ.134 GEEC134	เศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy	3	3	0	6
วท.คณ.454 MATH454	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3	3	0	6
วท.คณ.495 MATH495	โครงงานทางคณิตศาสตร์ Project of Mathematics	2	0	4	2
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (9) Major Elective (9)	3	-	-	-
วท.คณ.XXX MATHXXX	วิชาเอกเลือก (10) Major Elective (10)	3	-	-	-
รวม		**14**	**≥6**	**≥4**	**≥14**

ชั่วโมง/สัปดาห์= ไม่น้อยกว่า 24

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตยเอง
วท.คณ.499 MATH499	สหกิจศึกษาคณิตศาสตร์ Co-operative Education in Mathematics	6	-	-	-
รวม		**6**	**-**	**-**	**-**

ชั่วโมง/สัปดาห์ = ไม่น้อยกว่า 35

3.1.5 **คำอธิบายรายวิชา**

รหัส	**ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**	**หน่วยกิต**
ศท.ภท.111	**ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร**	3(3–0–6)
GETH111	Thai for Communication	
	เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	หลักเกณฑ์การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาไทย ในฐานะเป็นเครื่องมือสื่อสาร	
ศท.ภอ.112	**ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร**	3(3–0–6)
GEEN112	English for Communication	
	เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี	
	ฝึกทักษะการพูด ฟัง อ่านและเขียนภาษาอังกฤษเพื่อใช้สื่อสารในสถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน	
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 ในสถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน

ศท.ภญ.117 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3–0–6)

GEJP117 Japanese for Communication

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาญี่ปุ่นเพื่อใช้สื่อสาร ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

ศท.ภอ.118 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(3–0–6)

GEEN118 Foundation English

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

โครงสร้างที่สำคัญของภาษา ฝึกฟัง พูด อ่าน เขียน โดยให้ประสานสัมพันธ์กันทั้ง 4ทักษะ เน้นความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการติดต่อสื่อความหมายได้โดยถูกต้อง

ศท.ปช.120 จิตตปัญญาศึกษา 3(3–0–6)

GEPY120 Contemplative Education

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดและหลักพื้นฐานของจิตตปัญญาศึกษา การทำความเข้าใจชีวิตการรู้จักตัวเองการเปิดมณฑลแห่งการเรียนรู้ การรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญ การฝึกความมีสติ การใช้ความรักความเมตตาและปัญญาในการตระหนัก รู้ถึงคุณค่าของสิ่งต่างๆ โดยปราศจากอคติ การใช้งานศิลปะหรือดนตรี หรือกิจกรรมต่างๆ เป็นเครื่องมือในการพัฒนาจิต การทำกิจกรรมอาสาสมัครหรือจัดทำโครงการช่วยเหลือหรือพัฒนาชุมชนเพื่อสร้างจิตสาธารณะ การเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในชีวิตอย่างสมดุล

ศท.ปช.121 ปรัชญาชีวิต 3(3–0–6)

GEPY121 Philosophy of Life

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความคิดพื้นฐานทางปรัชญาสาขาต่างๆ เน้นการวิเคราะห์ บ่อเกิด วิธีการ มโนทัศน์ของปรัชญาที่สำคัญของตะวันออกและตะวันตก รวมทั้งโลกทัศน์ไทย

ศท.ปช.122 ความจริงของชีวิต 3(3–0–6)

GEPY122 Meaning of Life

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความรู้เกี่ยวกับความจริงของชีวิต การใช้ชีวิตที่ถูกต้องตามหลักศาสนาของทุกศาสนา การพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับครอบครัว สังคม เพื่อให้เกิดความสุขอย่างแท้จริง

ศท.จว.123 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน 3(3–0–6)

GEPS123 Human Behavior and Self Development

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

พฤติกรรมมนุษย์และปัจจัยพื้นฐานของพฤติกรรม บุคลิกภาพ การประเมินและการพัฒนาตนเอง พฤติกรรมการทำงาน มนุษยสัมพันธ์ และการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

ศท.สท.124 สุนทรียะของชีวิต 3(3–0–6)

GEAE124 Aesthetic of Life

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและความสำคัญของสุนทรียศาสตร์ กระบวนการเรียนรู้คุณค่าและการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ผ่านทักษะและประสบการณ์ทางการเห็น การฟังและการเคลื่อนไหวนำไปสู่การปรับปรุงรสนิยมเพื่อชีวิตที่เป็นสุข

ศท.ดน.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 Dramatics Arts Appreciation

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

สุนทรียะในธรรมชาติ ศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ วัฒนธรรม ประสบการณ์เกี่ยวกับสุนทรียะ การพัฒนาประสาทสัมผัส และเลือกสรรค่าของความงามมาจากนาฏศิลป์ อันสนองความต้องการ และความรู้สึกทางอารมณ์และจิต เพื่อนำมาปลูกฝังและพัฒนาตนเองให้เจริญงอกงาม ไปสู่คุณค่าความหมายของความเป็นมนุษย์

ศท.สท.128 การใช้ห้องสมุดยุคใหม่ 3(3–0–6)

GEIS128 Using Modern Library

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับห้องสมุด และแหล่งสารสนเทศ บริการห้องสมุดยุคใหม่ทรัพยากรสารสนเทศและการจัดเก็บ การสืบค้นสารสนเทศ การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม

ศท.ศป.129 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(3–0–6)

GEAR129 Art in Daily Life

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ศิลปะในชีวิตประจำวัน รสนิยม องค์ประกอบทางศิลปะและหลักการออกแบบ โครงสร้างและการตกแต่ง การนำเอาศิลปะและการออกแบบ มาใช้กับการแต่งกาย อาหาร การตกแต่งบ้านเรือน การสื่อสาร และปรับปรุงบุคลิกภาพ

ศท.สว.131 มนุษย์กับสังคม 3(3–0–6)

GESO131 Man and Society

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

สังคมมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงของสังคมมนุษย์ในมิติต่างๆ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อวิถีชีวิตของมนุษย์ สถานการณ์ต่างๆ ในสังคมโลก สังคมไทย ด้านเศรษฐกิจสังคม การเมืองและการปกครอง แนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมในสังคมปัจจุบันปัจจุบัน

ศท.สว.132 วิถีไทย 3(3–0–6)

GESO132 Thai Living

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

พัฒนาการสังคมไทย วัฒนธรรมประเพณีไทย การเปลี่ยนแปลงสังคมวัฒนธรรมปัญหาสังคมและแนวทางแก้ไข แนวทางการดำเนินชีวิตแบบวิถีไทย

ศท.สว.133 วิถีโลก 3(3–0–6)

GES0133 Global Living

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

วิวัฒนาการทางสังคมเศรษฐกิจ การเมืองของสังคมโลก การจัดระเบียบโลกปัญหาและการแก้ไขปัญหาของสังคมโลก แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก และการปรับตัวของประเทศไทยต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

ศท.ศศ.134 เศรษฐกิจพอเพียง 3(3–0–6)

GEEC134 Sufficiency Economy

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และการประกอบสัมมาอาชีพ

ศท.นศ.135 กฎหมายสำหรับการดำเนินชีวิต 3(3–0–6)

GELW135 Law for Living

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

กฎหมายที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กระบวนการยุติธรรม

ศท.ศศ.136 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3–0–6)

GEEC136 Economics in Daily Life

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด หลักและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ตามแนวพระราชดำริ และการประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตภายใต้การเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์

ศท.ศก.137 ภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมไทย 3(3–0–6)

GECA137 Thai Wisdoms in Handicraft

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

วิวัฒนาการและคุณค่าของภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมไทย การออกแบบ การผลิตผลงานศิลปหัตถกรรมไทยในท้องถิ่น

ศท.สว.138 ภูมิสังคมภาคเหนือตอนล่าง 3(3–0–6)

GES0138 Geosocieties of the Lower Northern Region

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

พัฒนาการและแนวคิดของภูมิสังคม องค์ประกอบของระบบภูมิสังคม ความ สัมพันธ์ระหว่างภูมิสังคมกับวิถีชีวิตอย่างยั่งยืน มุ่งเน้นพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง

ศท.วท.141 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3(3–0–6)

GESC141 Science for Quality of Life

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

วิทยาศาสตร์กับชีวิต ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันรวมทั้งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อมและการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต

ศท.วล.142 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม 3(3–0–6)

GEES142 Life and Environment

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

พื้นฐานของชีวิต และสิ่งแวดล้อม ระบบธรรมชาติของสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ 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 การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ศท.วส.146 สุขภาพจิตในชีวิตประจำวัน 3(3–0–6)

GEHE146 Mental Health in Daily Life

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและความสำคัญของสุขภาพจิต ปัญหาสุขภาพจิตและการป้องกันแก้ไขการวิเคราะห์ การปรับปรุงตนเองให้เข้ากับวัย และสถานการณ์ ผลของสุขภาพจิตต่อสุขภาพพฤติกรรมผิดปกติและการป้องกันแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพจิต

ศท.คพ.147 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(3–0–6)

GECO147 Information Technology for Life

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในการสื่อสาร สืบค้นแสวงหาเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน 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 ทักษะพื้นฐานของกีฬาประเภทบุคคลการฝึกซ้อม 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

การดูแลรักษา และพัฒนาสุขภาพ สุขภาพส่วนบุคคล การป้องกันอุบัติเหตุและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สถานการณ์โรคและการป้องกัน การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

ศท.กส.156 งานช่างในชีวิตประจำวัน 2(1–2–3)

GECS156 Handiworks in Daily Life

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ลักษณะงานช่างในชีวิตประจำวัน การใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในบ้านการซ่อมแซมอุปกรณ์ในบ้านเบื้องต้น

ศท.กอ.157 งานเกษตรในชีวิตประจำวัน 2(1–2–3)

GEAG157 Agriculture in Daily Life

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

งานเกษตรเบื้องต้น การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การถนอมผลผลิตทางการ เกษตรการจัดการองค์ความรู้เกษตรเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน

ศท.คศ.158 งานคหกรรมในชีวิตประจำวัน 2(1–2–3)

GEH0158 Home Economics in Daily Life

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

งานบ้าน การจัดการบ้าน การทำบัญชีรับจ่ายในครัวเรือน อาหารในชีวิตประจำวัน ศิลปะการตกแต่ง เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย

มส.ภอ.278 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3–0–6)

ENG278 English for Science and Technology

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

อ่านข้อความและบทความเกี่ยวกับทางด้านวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และทักษะในการอ้างอิงสำหรับการศึกษาทางวิชาการที่สูงขึ้น ทักษะในการเขียนรายงานและบทคัดย่อที่มุ่งเน้นโดยใช้สถานการณ์จำลอง

วท.คม.111 เคมีทั่วไป 3(3–0– 6)

CHEM111 General Chemistry

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

โครงสร้างอะตอม ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี สมบัติของธาตุเรฟริเซนเททีฟและทรานซิชัน ก๊าซ ของเหลวและการละลาย จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมีและกรดเบส

วท.คม.112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0–3– 1)

CHEM112 General Chemistry Laboratory

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านหรือเรียนพร้อมกับวิชา วท.คม.111 เคมีทั่วไป

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาเคมีทั่วไป

วท.ชว.111 ชีววิทยาทั่วไป 3(3–0–6)

BIOL111 General Biology

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

สมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารเคมีของชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตโครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม

วท.ชว.112 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1(0–3– 1)

BIOL112 General Biology Laboratory

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านหรือเรียนพร้อมกับวิชา วท.ชว.111 ชีววิทยาทั่วไป

การใช้กล้องจุลทรรศน์และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับหัวข้อในรายวิชาชีววิทยทั่วไป

วท.ฟส.113 ฟิสิกส์ 1 3(3–0–6)

PHYS113 Elementary Physics 1

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

หน่วยการวัด ความแม่นยำและความเที่ยงตรงในการวัด ปริมาณสเกลาร์และเวคเตอร์ ตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน กำลัง พลังงาน กฎการอนุรักษ์ของพลังงานและโมเมนตัม การสั่น การเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิค คลื่นกล เสียง สมบัติของสสาร ปรากฏการณ์ทางความร้อน และหลักการเบื้องต้นทางอุณหพลศาสตร์ของไหล

วท.ฟส.114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0–3 –1)

PHYS114 Elementary Physics Laboratory 1

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านหรือเรียนพร้อมกับวิชา วท.ฟส.113 ฟิสิกส์ 1

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ 1

วท.ฟส.115 ฟิสิกส์ 2 3(3–0–6)

PHYS115 Elementary Physics 2

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา วท.ฟส.113 ฟิสิกส์ 1

ประจุไฟฟ้า กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กฎของโอหม์ วงจรไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน สนามแม่เหล็กอันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้า แรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมบัติของ
แสง ฟิสิกส์ยุคใหม่ โครงสร้างอะตอม และกัมมันตภาพรังสี

วท.ฟส.116 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0–3 –1)

PHYS116 Elementary Physics Laboratory 2

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านหรือเรียนพร้อมกับวิชา วท.ฟส.115 ฟิสิกส์ 2

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ 2

วท.คณ.113 พื้นฐานแคลคูลัส 3(3–0–6)

MATH113 Fundamental Calculus

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัยและเรขาคณิตวิเคราะห์เรื่องเส้นตรง วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา ลำดับและอนุกรมเชิงจำนวนจริง

วท.คณ.118 แคลคูลัส 1 3(3–0–6)

MATH118 Calculus 1

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ลิมิต ความต่อเนื่อง และอนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว ปริพันธ์ของฟังก์ชันที่เน้นฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันเลขชี้กำลังและฟังก์ชันลอการิทึม การประยุกต์ของอนุพันธ์การหาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญเบื้องต้น

วท.คณ.119 แคลคูลัส 2 3(3–0–6)

MATH119 Calculus 2

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา วท.คณ.118 แคลคูลัส 1

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย อนุกรมอนันต์เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปรและการประยุกต์

วท.คณ.121 หลักการทางคณิตศาสตร์ 3(3–0–6)

MATH121 Principles of Mathematics

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์และระเบียบวิธีการพิสูจน์โดยใช้ตัวแบบจากหัวข้อ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น

วท.คณ.212 ความน่าจะเป็นและสถิติ 3(3–0–6)

MATH212 Probability and Statistics

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความน่าจะเป็นการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงแบบสุ่มที่สำคัญ การประมาณค่า ช่วงแห่งความเชื่อมั่น การทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอย ค่าสหสัมพันธ์ การทดสอบไคสแควร์ สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์

วท.คณ.231 พีชคณิตเชิงเส้น 1 3(3–0–6)

MATH231 Linear Algebra 1

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

เมทริกซ์และตัวกำหนดระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐานปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะและการประยุกต์

วท.คณ.331 พีชคณิตนามธรรม 1 3(3–0–6)

MATH331 Abstract Algebra 1

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

กรุป ทฤษฎีบทกรุปสมสัณฐาน กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปสมมาตร ริง ฟิลด์และการประยุกต์

วท.คณ.351 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3–0–6)

MATH351 Ordinary Differential Equations

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่าน วิชา วท.คณ.119 แคลคูลัส 2

สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสูงและการประยุกต์ สมการเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นผลการแปลงลาปลาซและการพประยุกต์ อนุกรมฟูเรียร์ ปัญหาค่าขอบ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น

วท.คณ.451 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3–0–6)

MATH451 Mathematical Analysis

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่าน วิชา วท.คณ.121 หลักการทางคณิตศาสตร์

ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่องการหาอนุพันธ์และปริพันธ์ รีมันน์ อนุกรมของจำนวนจริง

วท.คณ.453 แคลคูลัสชั้นสูง 3(3–0–6)

MATH453 Advanced Calculus

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่าน วิชา วท.คณ.119 แคลคูลัส 2

ปริภูมิยุคลิด อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ระบุทิศทางการประยุกต์ของอนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น ระบบพิกัดและการหาปริพันธ์ในระบบต่างๆปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ทฤษฎีบทปริพันธ์

วท.คณ.454 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3(3–0–6)

MATH454 Numerical Analysis

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนผลเฉลยของสมการแบบไม่เชิงเส้นผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์

วท.คณ.455 การวิเคราะห์เชิงซ้อน 3(3–0–6)

MATH455 Complex Analysis

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่าน วิชา วท.คณ.451 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์

ระบบจำนวนเชิงซ้อน การหาอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ อนุกรมลอเรนต์ ทฤษฎีบทส่วนตกค้างและการประยุกต์ การส่งคงรูป

วท.คณ.491 สัมมนาคณิตศาสตร์ 1 1(0–2–1)

MATH491 Seminar in Mathematics 1

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

การนำเสนอบทความทางวิชาการในสาขาคณิตศาสตร์จากวารสารวิชาการหรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์เพื่อการอภิปราย

วท.คณ.495 โครงงานทางคณิตศาสตร์ 2(0–4–2)

MATH495 Project of Mathematics

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

การทำวิจัยโดยคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อแสดงให้เห็นชัดเจนว่านักศึกษาสามารถประยุกต์วิธีคิดแบบวิทยาศาสตร์และใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และสามารถรายงานผลงานวิจัยตามหลักการเขียนบทความทางวิชาการได้

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

EDUC241 Educational Measurement and Evaluation

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษาจรรยาบรรณนักวัดผลทางการศึกษา ทฤษฎีการวัดผลทางการศึกษา พฤติกรรมการศึกษาการสร้างเครื่องมือวัดความรู้(Knowledge) เจตคติ (Attitude) และทักษะกระบวนการ (Practice/Process) สรรหาคุณภาพเครื่องมือวัดผล การประเมิน

ตามสภาพจริง สถิติเบื้องต้นในการวัดและประเมินผลทางการศึกษาคะแนนและการให้ระดับคะแนน แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของการศึกษาขั้นพื้นฐาน

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

EDUC242 Educational Research

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีการวิจัย ความสำคัญของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย รูปแบบหรือประเภทของการวิจัยทางการศึกษา ขั้นตอนการวิจัย การนิยามปัญหาและการเขียนเค้าโครงการวิจัย การออกแบบการวิจัย การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัยการปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน การวิจารณ์ผลงานวิจัย และการนำเสนอผลงานวิจัย การใช้ผลการวิจัยและกระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา

วท.คณ.178 คณิตศาสตร์สำหรับการประกันภัย 3(3–0–6)

MATH178 Mathematics for Insurance

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

หลักเกณฑ์และทฤษฎีความน่าจะเป็นของการประกันภัย ความหมายและลักษณะของการประกันชีวิต และการประกันภัยอื่นๆ ความน่าจะเป็นของการมีชีวิตและการตายการคิดดอกเบี้ย ตารางมรณะ ค่ารายปี การคำนวณค่าเบี้ยประกันแบบต่างๆ เงินสำรองประกันชีวิต

วท.คณ.221 พัฒนาการของคณิตศาสตร์ 3(3–0–6)

MATH221 Development of Mathematics

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

คณิตศาสตร์สมัยแรกเริ่ม พัฒนาการระยะแรกของคณิตศาสตร์จากสมัยโบราณถึงสมัยกลาง คณิตศาสตร์ในยุคศตวรรษที่ 17 ถึงสมัยปัจจุบัน

วท.คณ.232 พีชคณิตเชิงเส้น 2 3(3–0–6)

MATH232 Linear Algebra 2

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา วท.คณ.231 พีชคณิตเชิงเส้น 1

ค่าเจาะจงและค่าเฉพาะเจาะจง,เมทริกซ์เส้นทแยงมุม, ทฤษฎีบทเคย์เลย์–ฮามิตัน, พหุนามแบบบัญญัติ, ผลบวกตรงและเสถียรสับสเปซ, ฟังก์ชันเชิงเส้น, ปริภูมิคู่, ปริภูมิผลคูณภายใน,และกระบวนการกรามชมิดท์

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 : ผ่านวิชา วท.คณ.121 หลักการทางคณิตศาสตร์

การสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือกเซต ลำดับจำนวนเชิงการนับ จำนวนออร์ดินัล

วท.คณ.333 พีชคณิตบูลีน 3(3–0–6)

MATH333 Boolean Algebra

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ศึกษาพีชคณิตของตรรกศาสตร์ เซตและสัจพจน์ การดำเนินการและทฤษฎีของพีชคณิตบูลีน

วท.คณ.352 การวิเคราะห์เนื้อหาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษา 3(2–2–5)

MATH352 Analysis of Secondary School Mathematics

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

การศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เน้นมโนมติทางคณิตศาสตร์ และการเข้าสู่เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษา

วท.คณ.365 วิยุตคณิตศาสตร์ 3(3–0–6)

MATH365 Discrete Mathematics

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

หลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็นเชิงวิยุต ทฤษฎีกราฟและต้นไม้ ความสัมพันธ์เวียนเกิด ฟังก์ชันก่อกำเนิด

วท.คณ.421 ทฤษฎีจำนวน 3(3–0–6)

MATH421 Theory of Numbers

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ สมภาค ทฤษฎีบทส่วนตกค้างกำลังสอง สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันของออยเลอร์ สัญลักษณ์ของเลอจองด์ บทตั้งของเกาส์ ทฤษฎีบทจาโคปี

วท.คณ.431 พีชคณิตนามธรรม 2 3(3–0–6)

MATH431 Abstract Algebra 2

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา วท.คณ.331 พีชคณิตนามธรรม 1

ไอดีล ยูคลิเดียนโดเมน โพลิโนเมียลริง ฟิลด์เอกซ์เทนชัน ทฤษฎีบทของกาลัวส์

วท.คณ.434 กึ่งกรุปเบื้องต้น 3(3–0–6)

MATH434 Introduction to Semigroups

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา วท.คณ.331 พีชคณิตนามธรรม 1

กึ่งกรุป กรุปอุดมคติ กึ่งกรุปแถบและกึ่งกรุปเซมิแลตทิช กึ่งกรุปเชิงเดียวทางซ้ายและ กรุปเชิงเดียวทางขวา กึ่งกรุปปกติ กึ่งกรุปผกผัน สมภาค กึ่งกรุปผลหาร ความสัมพันธ์ของกรีน กรุปทางซ้ายและขวา

วท.คณ.435 ทฤษฎีกรุป 3(3–0–6)

MATH435 Group Theory

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา วท.คณ.331 พีชคณิตนามธรรม 1

ทฤษฎีบทสมสันฐาน กรุปของวิธีเรียงสับเปลี่ยน ความสัมพันธ์คู่สังยุค กรุปเชิงเดี่ยวของกรุปออลเทอร์เนติง วงโคจรของวิธีเรียงสับเปลี่ยน ผลคูณตรงจำกัด ทฤษฎีของซิโลว์ กรุปย่อยปกติ และกรุปสลับที่ที่ก่อกำเนิดจากเซตจำกัด

วท.คณ.441 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น 3(3–0–6)

MATH441 Introduction to Graph Theory

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

จุดกำเนิดของทฤษฎีกราฟ กราฟต้นไม้ กราฟออยเลอร์เรียนและกราฟฮามิลโทเนียน ภาวะระนาบและภาวะคู่กัน การระบายสีของกราฟ ไดกราฟ การจับคู่

วท.คณ.442 ทอพอโลยีเบื้องต้น 3(3–0–6)

MATH442 Introduction to Topology

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านวิชา วท.คณ.451 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์

การลู่เข้าและฟังก์ชันต่อเนื่องในปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี การลู่เข้าและฟังก์ชันต่อเนื่องในปริภูมิเชิงทอพอโลยี ความกระชับ และความเชื่อมโยง

วท.คณ.443 ปริภูมิอิงระยะทาง 3(3–0–6)

MATH443 Metric Space

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ปริภูมิอิงระยะทาง เซตเปิด เซตปิด จุดภายใน จุดขอบ ลำดับลู่เข้า ปริภูมิอิงระยะทางบริบูรณ์และปริภูมิอิงระยะทางกระชับ ภาวะต่อเนื่อง ปริภูมิย่านใกล้เคียง ปริภูมิเชิงทอพอโลยีเบื้องต้น

วท.คณ.452 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(3–0–6)

MATH452 Partial Differential Equations

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่าน วิชา วท.คณ.351 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

สมการอันดับหนึ่ง สมการอันดับสอง สมการเชิงวงรี สมการเชิงไฮเพอร์โบลาสมการเชิงพาราโบลา ปริพันธ์ของอนุพันธ์

วท.คณ.456 สมการเชิงผลต่างเบื้องต้น 3(3–0–6)

MATH456 Introduction to Difference Equations

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นสมการเชิงผลต่าง แผนภาพขั้นบันได จุดสมดุล จุดคาบความเสถียรเฉพาะที่ และบทประยุกต์เบื้องต้นของสมการเชิงผลต่าง

วท.คณ.461 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคณิตศาสตร์ 3(2–2–5)

MATH461 Computer Programming for Mathematical Works

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ภาษาซีพลัสขั้นแนะนำหลักการและองค์ประกอบต่างๆ ในกระบวนการเขียนโปรแกรมและการประยุกต์ โครงสร้างข้อมูลพื้นฐานขั้นแนะนำ การออกแบบ ขั้นตอนวิธีที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาการพัฒนาโปรแกรม เพื่อช่วยในการเรียนการสอนและการวิจัยทางคณิตศาสตร์

วท.คณ.462 คณิตศาสตร์ซอฟต์แวร์ 3(2–2–5)

MATH462 Mathematics Software

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

โปรแกรมประยุกต์ทางด้านคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจได้แก่ The Geometer's Sketchpad Scilab MATLAB หรือ Mathematica เป็นต้น

วท.คณ.463 วิธีทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ 3(3–0–6)

MATH463 Method of Applied Mathematics

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่าน วิชา วท.คณ.351 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ เชิงเส้นอันดับ n อนุกรมฟูริเยร์ และอินทิกรัลฟูริเยร์สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ฟังก์ชันแกมมา และ เบตา และ แคลคูลัสเวกเตอร์ อินทิกรัลตามเส้น และตามผิว เวกเตอร์และปริภูมิเวคเตอร์

วท.คณ.341 รากฐานเรขาคณิต 3(2–2–5)

MATH341 Foundation of Geometry

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

ระยะทางสมมาตร การแปลงความคล้าย พื้นที่ ระบบสัจพจน์ ระบบเรขาคณิตแบบยุคลิด บทนำเข้าสู่เรขาคณิตนอกแบบยุคลิดและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางเรขาคณิต

วท.คณ.466 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3–0–6)

MATH466 Mathematical Models in Life Sciences

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์แบบไม่ต่อเนื่องโดยสมการเชิงผลต่างเชิงเส้น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์แบบไม่ต่อเนื่องโดยสมการเชิงผลต่างไม่เชิงเส้น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์แบบต่อเนื่องโดยสมการเชิงอนุพันธ์ไม่เชิงเส้น

วท.คณ.391 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ 2(90)

MATH391 Preparation for Professional Experience in Mathematics

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ให้ฝึกงานที่เกี่ยวกับงานคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ สถิติหรือคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานของรัฐบาล หรือเอกชน สถานศึกษา เพื่อพัฒนามาตรฐานด้านความรู้ประสบการณ์การปฏิบัติงานในวิชาชีพและมีคุณธรรมจริยธรรมในการทำงาน

วท.คณ.392 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ 4(350)

MATH392 Field Professional Experience in Mathematics

เงื่อนไขรายวิชา : ผ่าน วิชา วท.คณ. 391 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ และทำการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 35 ชั่วโมงต่อ สัปดาห์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

ให้ฝึกงานที่เกี่ยวกับงานคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ สถิติ หรือคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานของรัฐบาล หรือเอกชน สถานศึกษาเพื่อพัฒนามาตรฐานด้านความรู้ประสบการณ์การปฏิบัติงานในวิชาชีพและมีคุณธรรมจริยธรรมในการทำงาน

วท.คณ.499 สหกิจศึกษาคณิตศาสตร์ 6(--)

MATH499 Co-operative Education in Mathematics

เงื่อนไขรายวิชา : นักศึกษาจะต้องผ่านการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนออกสหกิจศึกษาอย่างน้อย 30 ชั่วโมง

นักศึกษาไปสหกิจศึกษาด้านคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ สถิติ/คอมพิวเตอร์ในหน่วยงานรัฐ/เอกชนการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานำเสนอผลงานในการสัมมนาระหว่างนักศึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว