



คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
FACULTY OF EDUCATION KHON KAEN UNIVERSITY

คู่มือนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ประจำปีการศึกษา 2566

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



EDUCATION.KKU



EDNET.KKU.AC.TH



สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	1
วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยม และสมรรถนะหลักขององค์กร	3
การจัดการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์	4
หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) หลักสูตร 4 ปี	6
➤ ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา วิชาเอก	6
➤ จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	6
➤ โครงสร้างหลักสูตร	6
➤ รายวิชากลุ่มวิชาเอก	12
▪ วิชาเอกคณิตศาสตร์ศึกษา	12
▪ วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา	15
▪ วิชาเอกการสอนภาษาไทย	20
▪ วิชาเอกสังคมศึกษา	23
▪ วิชาเอกศิลปศึกษา	25
▪ วิชาเอกพลศึกษา	28
▪ วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา	32
▪ วิชาเอกการสอนภาษาญี่ปุ่น	34
▪ วิชาเอกดนตรีศึกษา	36
➤ ตัวอย่างแผนการศึกษา	44
▪ วิชาเอกคณิตศาสตร์ศึกษา	44
▪ วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา	47
▪ วิชาเอกการสอนภาษาไทย	51
▪ วิชาเอกสังคมศึกษา	54
▪ วิชาเอกศิลปศึกษา	57
▪ วิชาเอกพลศึกษา	61

▪ วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา	65
▪ วิชาเอกการสอนภาษาญี่ปุ่น	69
▪ วิชาเอกดนตรีศึกษา	73
➤ คำอธิบายรายวิชา หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) หลักสูตร 4 ปี	76
หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษให้ผู้มีพื้นฐานภาษาอื่นนอกจากภาษาอังกฤษ	221
(หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) หลักสูตร 4 ปี	
▪ ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา วิชาเอก	221
▪ จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	221
▪ โครงสร้างหลักสูตร	221
▪ ตัวอย่างแผนการศึกษา	227
▪ คำอธิบายรายวิชา	230
หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศูนย์และประถมศึกษา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565)	252
หลักสูตร 4 ปี	
▪ ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา วิชาเอก	252
▪ จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	252
▪ โครงสร้างหลักสูตร	252
▪ ตัวอย่างแผนการศึกษา	268
▪ คำอธิบายรายวิชา	279
ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2565	344



วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยม และสมรรถนะหลักขององค์กร

วิสัยทัศน์

“คณะศึกษาศาสตร์ชั้นนำระดับประเทศ ที่มุ่งเน้นนวัตกรรมการศึกษา”

พันธกิจ

- 1) ผลิตครูมืออาชีพที่มีความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21
- 2) วิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสร้างนวัตกรรมการศึกษา เพื่อนำไปใช้ประโยชน์และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคการศึกษาของประเทศ
- 3) การบริการวิชาการโดยถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ เพื่อสร้างคุณค่าให้กับสังคม
- 4) พัฒนาโรงเรียนสาธิตเป็นโรงเรียนต้นแบบด้านนวัตกรรมการศึกษา และส่งเสริมให้นักเรียนมีคุณลักษณะตามทักษะในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งสนับสนุนการจัดการศึกษา การวิจัย/นวัตกรรม ของคณะฯ

ค่านิยม คือ SPIRIT

- S = Student and customer-centered Excellence ความเป็นเลิศที่มุ่งเน้นผู้เรียนและลูกค้ากลุ่มอื่น
- P = Professional ความเป็นมืออาชีพ
- I = Innovation Management การจัดการเพื่อนวัตกรรม
- R = Societal Responsibility ความรับผิดชอบต่อสังคม
- I = Integrity Mindset ความซื่อสัตย์สุจริต
- T = Teamwork การทำงานเป็นทีม

สมรรถนะหลัก

การสร้างนวัตกรรมการศึกษาจากการบูรณาการงานวิจัย การจัดการศึกษา และบริการวิชาการ



การจัดการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์

ภารกิจองค์กร

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีภารกิจทั้งการจัดการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ และทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งมีระบบการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี จำนวน 3 หลักสูตร ระดับปริญญาโท จำนวน 7 หลักสูตร และระดับปริญญาเอก จำนวน 7 หลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

มุ่งผลิตครูมืออาชีพให้มีความรู้ความสามารถในเชิงวิชาการและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะวิชาเอก สามารถเลือกใช้นวัตกรรมหรือการนำการวิจัยมาเป็นพื้นฐานของการสร้างองค์ความรู้ตามวิชาเอกได้ รวมถึงมีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติพร้อมสำหรับการประกอบวิชาชีพ และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีความสามารถในการคิดขั้นสูง มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ และใช้นวัตกรรมทางการศึกษาในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

1. หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562) หลักสูตร 4 ปี

- วิชาเอกคณิตศาสตร์ศึกษา
- วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา
- วิชาเอกพลศึกษา
- วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา
- วิชาเอกสังคมศึกษา
- วิชาเอกการสอนภาษาไทย
- วิชาเอกศิลปศึกษา
- วิชาเอกการสอนภาษาญี่ปุ่น
- วิชาเอกดนตรีศึกษา

2. หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษให้ผู้มีพื้นฐานภาษาอื่นนอกจากภาษาอังกฤษ (โครงการพิเศษนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562) หลักสูตร 4 ปี

มุ่งผลิตครูภาษาอังกฤษที่มีความรู้และความเข้าใจด้านทฤษฎีและปฏิบัติอย่างเป็นระบบ มีความรู้ความสามารถในการทำวิจัยและการใช้นวัตกรรม มีความสามารถในการประยุกต์ความเป็นสากล พร้อมทั้งนำเทคโนโลยีสมัยใหม่บูรณาการใช้อย่างผสมกลมกลืน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้สูงสุด มีความรู้

ความสามารถในการใช้ภาษาอย่างมีศักยภาพ มีความสามารถคิดวิเคราะห์และคิดสร้างสรรค์ มีจิตวิญญาณ คุณธรรม จริยธรรมความเป็นครู และมีศรัทธาต่อวิชาชีพครูอย่างแท้จริง

3. หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565)

หลักสูตร 4 ปี

มุ่งผลิตบัณฑิตครูนวัตกรที่มีจิตวิญญาณในวิชาชีพและมีสมรรถภาพความสามารถระหว่างปัญญาประดิษฐ์ และปัญญาของมนุษย์ มีความเข้มแข็งทั้งด้านความรู้เชิงเนื้อหา ศาสตร์การสอน และการปฏิบัติทางวิชาชีพ มีความสามารถในการบูรณาการเนื้อหา การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการสร้างความรู้ สร้างผลิตภัณฑ์ สร้างนวัตกรรม การจัดทำโครงงานและการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เป็นครูที่มีคุณลักษณะใหม่เพื่อการสร้าง ผู้เรียนแห่งอนาคตและสร้างความแข็งแกร่งแห่งวิชาชีพ มีความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์และการสื่อสาร มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีความสามารถในการคิดขั้นสูง มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และใช้นวัตกรรมทางการศึกษาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา วิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

หมายเหตุ : นักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป จะต้องเข้ารับการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาต ประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	97	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาชีพครู	37	หน่วยกิต
- รายวิชาเรียนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ	22	หน่วยกิต
- รายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	15	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	60 หน่วยกิต
- วิชาเอก	40	หน่วยกิต
- วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	20 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

5.3 รายวิชา

5.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ศึกษา วิทยาศาสตร์ศึกษา พลศึกษา คอมพิวเตอร์ศึกษา การสอนภาษาไทย สังคมศึกษา ศิลปศึกษา การสอนภาษาญี่ปุ่น ดนตรีศึกษา ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาตามหลักสูตรรายวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือรายวิชาที่กำหนดเพิ่มเติมโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรตามหลักสูตรรายวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 12 หน่วยกิต

LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
	English I	
LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)
	English II	
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3	3(3-0-6)
	English III	
LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4	3(3-0-6)
	English IV	

(2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

วิชาเอกคณิตศาสตร์ศึกษา		15 หน่วยกิต
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับเอปซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD	3(2-2-5)
CP 001 001	เอปซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Professions	3(3-0-6)
GE 362 198	พลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy and Environment	3(3-0-6)
GE 362 785	การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา Creative Thinking and Problem Solving	3(3-0-6)
GE 363 789	ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ Creative Entrepreneurs	3(3-0-6)
วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา		15 หน่วยกิต
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับเอปซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD	3(2-2-5)
CP 001 001	เอปซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Professions	3(3-0-6)
ED 060 023	การเรียนรู้และการคิดสร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด Smart Learning and Creativity	9(6-6-15)
วิชาเอกการสอนภาษาไทย		15 หน่วยกิต
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับเอปซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD	3(2-2-5)
CP 001 001	เอปซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Professions	3(3-0-6)
GE 331 416	กระบวนการเรียนรู้ Learning Process	3(3-0-6)
GE 362 785	การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา Creative Thinking and Problem Solving	3(3-0-6)

GE 363 789	ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ Creative Entrepreneurs	3(3-0-6)

วิชาเอกสังคมศึกษา**15 หน่วยกิต**

GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับเอบีซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD	3(2-2-5)
CP 001 001	เอบีซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Professions	3(3-0-6)
ED 060 023	การเรียนรู้และการคิดสร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด Smart Learning and Creativity	9(6-6-15)

วิชาเอกศิลปศึกษา**15 หน่วยกิต**

GE 142 145	ภาวะผู้นำและการจัดการ Leadership and Management	3(3-0-6)
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับเอบีซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD	3(2-2-5)
CP 001 001	เอบีซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Professions	3(3-0-6)
GE 362 785	การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา Creative Thinking and Problem Solving	3(3-0-6)
GE 363 789	ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ Creative Entrepreneurs	3(3-0-6)

วิชาเอกพลศึกษา**15 หน่วยกิต**

GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับเอบีซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD	3(2-2-5)
CP 001 001	เอบีซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Professions	3(3-0-6)
ED 060 023	การเรียนรู้และการคิดสร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด Smart Learning and Creativity	9(6-6-15)

วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา**15 หน่วยกิต**

GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับเอบีซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD	3(2-2-5)

CP 001 001 เอปซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ 3(3-0-6)
ABCD for All Professions

ED 060 023 การเรียนรู้และการคิดสร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด 9(6-6-15)
Smart Learning and Creativity

วิชาเอกการสอนภาษาญี่ปุ่น 15 หน่วยกิต

GE 341 511 การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับเอปซีดี 3(2-2-5)
Computational & Statistical Thinking for ABCD

CP 001 001 เอปซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ 3(3-0-6)
ABCD for All Professions

ED 060 023 การเรียนรู้และการคิดสร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด 9(6-6-15)
Smart Learning and Creativity

วิชาเอกดนตรีศึกษา 15 หน่วยกิต

GE 341 511 การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับเอปซีดี 3(3-0-6)
Computational and Statical Thinking for ABCD

CP 001 001 เอปซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ 3(3-0-6)
ABCD for All Professions

ED 060 023 การเรียนรู้และการคิดสร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด 9(6-6-15)
Smart Learning and Creativity

(3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์

วิชาเอกคณิตศาสตร์ศึกษา 3 หน่วยกิต

GE 142 145 ภาวะผู้นำและการจัดการ 3(3-0-6)
Leadership and Management

วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา 3 หน่วยกิต

GE 142 145 ภาวะผู้นำและการจัดการ 3(3-0-6)
Leadership and Management

วิชาเอกการสอนภาษาไทย 3 หน่วยกิต

GE 151 144 พหุวัฒนธรรม 3(3-0-6)
Multiculturalism

วิชาเอกสังคมศึกษา	3 หน่วยกิต
GE 151 144 พหุวัฒนธรรม Multiculturalism	3(3-0-6)
วิชาเอกศิลปศึกษา	3 หน่วยกิต
GE 153 158 วิถีชีวิตชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน Community Ways of Life and Community Learning	3(1-6-4)
วิชาเอกพลศึกษา	3 หน่วยกิต
GE 153 158 วิถีชีวิตชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน Community Ways of Life and Community Learning	3(1-6-4)
วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา	3 หน่วยกิต
GE 151 162 ความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย Citizenship in Democratic Society	3(3-0-6)
วิชาเอกการสอนภาษาญี่ปุ่น	3 หน่วยกิต
GE 151 144 พหุวัฒนธรรม Multiculturalism	3(3-0-6)
วิชาเอกดนตรีศึกษา	3 หน่วยกิต
GE 161 892 ศิลปคิดสร้างสรรค์ Arts and Creative Apprentices	3(3-0-6)

5.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

(1) กลุ่มวิชาชีพครู	37 หน่วยกิต
- รายวิชาทฤษฎีและปฏิบัติ	22 หน่วยกิต
**ED 001 010 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communicative Thai Languages for Teachers	2(1-2-3)
**ED 001 007 ปรัชญาการศึกษาและจิตวิญญาณวิชาชีพครู Spirit of Teaching Profession and Educational Philosophy	3(2-2-5)
**ED 001 008 จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	2(1-2-3)

**ED 001 009	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Innovation and Digital Technology for Learning	2(1-2-3)
**ED 002 007	การวัดและประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ Educational Measurement and Evaluation and Learning Assessment	2(1-2-3)
**ED 002 008	การพัฒนาผู้เรียนและการให้คำปรึกษา Learner Development and Counseling	2(1-3-4)
**ED 002 009	การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ Curriculum Development and Sciences of Learning Management	3(2-2-5)
ED 003 009	การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ Research and Innovation Development for Learning	3(2-2-5)
ED 003 010	ภาษาอังกฤษสำหรับครู English for Teachers	3(2-2-5)
- รายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		15 หน่วยกิต
**ED 001 012	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 1 Teaching Professional Practicum I	2(0-4-2)
**ED 002 013	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2 Teaching Professional Practicum II	2(0-4-2)
**ED 003 014	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 3 Teaching Professional Practicum III	2(0-4-2)
**ED 004 796	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา School Internship	9(0-18-9)

(2) กลุ่มวิชาเอก**ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต****- วิชาเอกคณิตศาสตร์ศึกษา****รายวิชาเอก****จำนวน 40 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่กำหนด

เพิ่มเติมโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

- กลุ่มที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน

ED 111 002	จำนวนและการดำเนินการในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Numbers and Operations in School Mathematics	3(3-0-6)
ED 111 004	พีชคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Algebra in School Mathematics	3(3-0-6)
ED 111 007	การวัดและเรขาคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Measurement and Geometry in School Mathematics	3(3-0-6)
ED 111 008	การศึกษาสถิติในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Statistics Education in School Mathematics	3(3-0-6)

- กลุ่มที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย**18 หน่วยกิต**

SC 401 201	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1 Calculus for Physical Science I	3(3-0-6)
SC 401 202	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 2 Calculus for Physical Science II	3(3-0-6)
SC 402 001	หลักการทางคณิตศาสตร์ Principle of Mathematics	3(3-0-6)
SC 402 101	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra I	3(3-0-6)
SC 402 102	ทฤษฎีจำนวน 1 Number Theory I	3(3-0-6)
SC 403 201	คณิตวิเคราะห์ 1 Mathematical Analysis I	3(3-0-6)

- กลุ่มที่เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้วิชาเอก**10 หน่วยกิต**

ED 112 007	ความสามารถในการเข้าใจแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของ นักเรียนผ่านการแก้ปัญหา Proficiency in Conceptual Understanding Through Problem Solving	3(3-0-6)

ED 112 008	ความสามารถในการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ Proficiency in Procedural Fluency	3(3-0-6)
ED 112 009	ความสามารถในการสะท้อนคิดและให้เหตุผลอย่าง สมเหตุสมผล Proficiency in Strategic Competence and Adaptive Reasoning	2(2-0-4)
ED 112 010	ความสามารถในการเห็นคุณค่าทางคณิตศาสตร์และเชื่อมั่นใน ศักยภาพแห่งตน Mathematics Proficiency in Productive Disposition	2(2-0-4)
รายวิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่กำหนด เพิ่มเติมโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต		
ED 112 006	การวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ Research in Mathematics Classroom	3(3-0-6)
ED 112 761	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา Seminar in Mathematics Education	2(2-0-4)
ED 113 003	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับการศึกษา ขั้นพื้นฐานระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา Organization of Mathematics Learning Experience for Basic Education in Elementary School and Secondary School	2(2-0-4)
ED 113 004	กระบวนการสื่อสาร การนำเสนอ และการเชื่อมโยง ในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Processes of Communication, Representation and Connections in School Mathematics	2(2-0-4)
ED 113 005	การคิดเชิงการคำนวณในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Computational Thinking in School Mathematics	2(2-0-4)
SC 402 201	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3(3-0-6)

SC 402 301	สมการเชิงอนุพันธ์ Differential Equations	3(3-0-6)
SC 403 103	ทฤษฎีสมการ Theory of Equations	3(3-0-6)
SC 403 104	อสมการและสมการเชิงฟังก์ชันขั้นแนะนำ Introduction to Inequalities and Functional Equations	3(3-0-6)
SC 403 501	เรขาคณิตขั้นแนะนำ Introduction to Geometry	3(3-0-6)
SC 403 601	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 1 Numerical Analysis I	3(3-0-6)
SC 403 701	วิยุตคณิต Discrete Mathematics	3(3-0-6)
SC 404 701	คณิตศาสตร์เชิงการจัดขั้นแนะนำ Introduction to Combinatorics	3(3-0-6)
SC 602 005	ความน่าจะเป็นและสถิติ Probability and Statistics	3(3-0-6)

- วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา

รายวิชาเอก

จำนวน 47 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่กำหนดเพิ่มเติมโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน 47 หน่วยกิต

กลุ่ม Science Education

**ED 142 111	พิสัยในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความรู้ในการสอนจำเพาะเนื้อหาโดยใช้เทคโนโลยี Domain of Science Learning and Technological Pedagogical and Content Knowledge	2(2-0-4)

**ED 143 111	การวิจัยและพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในยุค ศตวรรษที่ 21 Research and Development for Science Learning Competencies in 21 st Century	3(3-0-6)
**ED 143 112	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียนสำหรับยุค ศตวรรษที่ 21 Learning Orchestration in School Science Education for the 21 st Century	2(2-0-4)
**ED 142 761	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 Seminar in Science Education I	1(0-3-2)
*ED 143 762	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 Seminar in Science Education II กลุ่ม Science and Technology	1(0-3-2)
SC 101 001	ชีววิทยา 1 Biology I	3(3-0-6)
SC 101 002	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory I	1(0-2-1)
SC 101 003	ชีววิทยา 2 Biology II	3(3-0-6)
SC 101 004	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory II	1(0-2-1)
SC 112 501	พันธุศาสตร์เบื้องต้น Elementary Genetics	3(3-0-6)
SC 112 502	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์เบื้องต้น Elementary Genetics Laboratory	1(0-3-2)
SC 201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
SC 201 008	เคมีหลักมูล Fundamental Chemistry	3(3-0-6)

SC 201 101	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Basic Organic Chemistry	3(3-0-6)
SC 201 102	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น Basic Organic Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
SC 401 001	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Mathematics for Health Science	3(3-0-6)
SC 501 001	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics I	3(3-0-6)
SC 501 002	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics II	3(3-0-6)
SC 501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I	1(0-3-2)
SC 501 004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics Laboratory II	1(0-3-2)
SC 512 115	อิเล็กทรอนิกส์ Electronics	3(2-3-5)
SC 901 101	นิเวศวิทยา Ecology	3(3-0-6)
SC 901 102	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา Ecology Laboratory	1(0-3-2)

วิชาเลือก**ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาเลือกให้ครบทั้ง 6 กลุ่มรายวิชาหรือรายวิชาอื่นที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

กลุ่ม Conceptual Development and Learning Orchestration in Science

**ED 141 211	มโนทัศน์วิทยาศาสตร์โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ Concept in Earth Science, Astronomy, and Space Science	2(2-0-4)
**ED_141 212 ²⁴	มโนทัศน์ บูรณาการ และความเชื่อมโยงในวิทยาศาสตร์กายภาพ Integrated Concepts and Connections in Physical Science	2(2-0-4)

*ED_141 213 ⁵	มโนทัศน์บูรณาการและความเชื่อมโยงในวิทยาศาสตร์ชีวภาพเพื่ออนาคตที่ยั่งยืน Integrated Concepts and Connections in Biological Science for a Sustainable Future	2(2-0-4)
**ED 141 214	วิทยาการสมัยใหม่ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน Modern Sciences in Fundamental Science	2(2-0-4)
*ED 141 215	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีสำหรับวิทยาการเพื่อความยั่งยืน Physics and Technology for Sustainability Sciences	3(3-0-6)
*ED 141 216	—เคมีและวิทยาศาสตร์ชีวภาพสำหรับเศรษฐกิจหมุนเวียน Chemistry and Life Science for Circular Economy	3(3-0-6)
*ED 141 217	ชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน Environmental Biology and Sustainable Development	3(3-0-6)
**ED 142 211	การใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์และการจัดการสารเคมีอย่างปลอดภัยในปฏิบัติการระดับโรงเรียน Science Equipment for Use and Safety Handling Chemicals in School Laboratory	3(2-2-5)
**ED 142 212	การจัดการเรียนรู้มโนทัศน์เกี่ยวกับโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ Earth Science, Astronomy and Space Science Concept Learning Management	3(2-2-5)
*ED 142 213	การจัดการเรียนรู้สะเต็มบนพื้นฐานกระบวนการวิทยาศาสตร์สืบเสาะ Inquiry-based STEM Learning Orchestration	3(2-2-5)
**ED 142 214 ⁶	วิทยาศาสตร์ท้องถิ่นและการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการในวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน Local Science and Informal Learning in School Science	3(2-2-5)
*ED 142 215 ⁷	การจัดการเรียนรู้บนแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน STS-oriented Learning Orchestration in Compulsory Education	3(3-0-6)

**ED 141 221	มาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษาและทักษะศตวรรษที่ 21 Standards of Science Education and 21 st Century Skills	2(2-0-4)
**ED 141 222	วรรณกรรมวิทยาศาสตร์ศึกษาและวิทยาการจัดการเรียนรู้สะเต็ม Science Education Literatures and The Sciences of STEM Learning	2(2-0-4)
**ED 141 223	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Nature of Science and Technology	2(2-0-4)
*ED 141 224	หลักสูตรฐานสมรรถนะและสมรรถนะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ Competency-based Education and Learning Competencies in Science	2(2-0-4)
**ED 142 221	การประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Science Learning Assessment กลุ่ม Technology-Enhanced Science Education	3(2-2-5)
*ED 142 231	เทคโนโลยีการสร้างภาพเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Visualization Technologies for Learning Science	3(2-2-5)
*ED 142 232	วิทยาการข้อมูลในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ Data Science in Science Classroom	3(2-2-5)
**ED 143 231	ปฏิบัติการทดลองสะเต็มผ่านคอมพิวเตอร์และการคิดเชิงคำนวณ Computerized Laboratory Practice in STEM and Computational Thinking	3(2-2-5)
**ED 143 232	การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology-enhanced Science Learning กลุ่ม Entrepreneur and Enterprise in Science Education	3(2-2-5)
**ED 143 241	โครงการขนาดเล็กสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน Small Project for Teaching School Science	3(2-2-5)
*ED 144 241	นวัตกรรมดิจิทัลสร้างสรรค์และการเป็นผู้ประกอบการเชิงนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Creative Digital Innovations and Innovation-driven Enterprise in Science Education	3(2-2-5)

*ED 144 242	การบ่มเพาะธุรกิจนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการทางการศึกษา Business Incubation in Science Learning Innovation for Educational Entrepreneur กลุ่ม Neuroscience in Science Education	3(2-2-5)
*ED 143 251	ประสาทวิทยศึกษาศาสตร์สำหรับการพัฒนางานในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ Educational Neuroscience for Science Classroom Development	3(2-2-5)
*ED 144 251	เทคโนโลยีติดตามการมองในงานทางประสาทวิทยศึกษาศาสตร์และการพัฒนา Eye Tracking Technology in Educational Neuroscience and Development	3(2-2-5)
*ED 144 252	เทคโนโลยีการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในงานทางประสาทวิทยศึกษาศาสตร์และการพัฒนา Electroencephalogram Technology in Educational Neuroscience and Development กลุ่ม Advanced Science Education	3(2-2-5)
*ED 143 774	หัวข้อพิเศษในงานวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน Special Topics in School Science	3(0-9-5)
*ED 144 774	หัวข้อพิเศษในงานทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา Special Topics in Science and Science Education	3(0-9-5)

- วิชาเอกการสอนภาษาไทย

รายวิชาเอก

จำนวน 41 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่กำหนด

เพิ่มเติมโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน 41 หน่วยกิต

**ED 171 017	ภูมิปัญญาและวรรณกรรมท้องถิ่นไทย Wisdom and Thai Local Literature	2(1-2-3)
**ED 171 018	หลักภาษาไทย	3(3-0-6)

Thai Grammar

**ED 171 019	การจัดการเรียนรู้ทักษะการฟัง การดู และการพูด Learning management of Listening, Viewing, and Speaking Skills	3(2-2-5)
ED 172 010	การเขียนและการอ่านกวีนิพนธ์ไทย Writing and Reading Thai Poetry	3(2-2-5)
**ED 172 015	การจัดการเรียนรู้ทักษะการอ่าน Learning Management of Reading Skills	3(2-2-5)
**ED 172 016	การจัดการเรียนรู้ทักษะการเขียน Learning Management of Writing Skills	3(2-2-5)
**ED 172 017	การจัดการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย Learning Management of Principles for Using Thai Language	3(2-2-5)
**ED 172 018	การใช้ภาษาไทยในบริบทปัจจุบัน Thai Usage in Current Context	3(3-0-6)
ED 173 008	การวิจัยภาษาและวรรณกรรมไทย Research on Thai Language and Literature	3(3-0-6)
ED 173 009	การวิจัยและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ Research and Development in Learning Process	3(2-2-5)
**ED 173 014	วิวัฒนาการวรรณกรรมไทย Evolution of Thai Literature	3(3-0-6)
**ED 173 762	สัมมนาทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย Seminar in Thai Language Instruction	3(2-2-5)
HS 611 101	ภาษาศาสตร์ภาษาไทย Thai Linguistics	3(3-0-6)
HS 611 104	วรรณกรรมศึกษา Literary Studies	3(3-0-6)

วิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

ED 171 002	พลวัตภาษาไทย Dynamics of Thai Language	2(2-0-4)
ED 171 015	วรรณกรรมสำหรับเด็กกับการจัดการเรียนรู้ Books for Child and Learning Management	2(1-2-3)
ED 171 016	วรรณกรรมในหนังสือเรียนภาษาไทย Literature in Thai Language Textbooks	3(3-0-6)
**ED 171 020	การจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะทางภาษาไทยในโรงเรียน Management of Activities for Promoting Thai Language Skills in Schools	3(2-2-5)
**ED 171 021	ภาษาไทยกับเทคโนโลยีดิจิทัล Thai Language and Digital Technology	2(2-0-4)
ED 172 014	วรรณกรรมประยุกต์สำหรับครู Applied Literature for Teachers	2(2-0-4)
**ED 172 020	การอ่านเพื่อการคิดขั้นสูง Reading for Advanced Thinking	2(2-0-4)
**ED 173 015	ภาษาเชิงวิชาการสำหรับครูภาษาไทย Academic Language for Thai Language Teachers	3(3-0-6)
**ED 173 016	อรรถศาสตร์สำหรับครูภาษาไทย Semantics for Thai Teachers	2(2-0-4)
**ED 173 017	นวัตกรรมจัดการเรียนรู้สำหรับครูภาษาไทย Learning Management Innovation for Thai Language Teachers	3(2-2-5)
**ED 173 018	การจัดกระบวนการเรียนรู้สาระภาษาไทยระดับประถมศึกษา Process of Managing Activities for Thai Language Learning at The Elementary Level	3(2-2-5)
**ED 173 019	การจัดกระบวนการเรียนรู้สาระภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา Process of Managing Activities for Thai Language Learning at The Secondary Level	3(2-2-5)

- วิชาเอกสังคมศึกษา**รายวิชาเอก****จำนวน 40 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่กำหนดเพิ่มเติมโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน 40 หน่วยกิต

ED 191 008	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับครู Principles of Economics for Teachers	2(1-2-3)
**ED 191 009	พื้นฐานสังคมอีสานกับการจัดการศึกษา Basic Esan Society with Educational Management	3(2-2-5)
**ED 191 010	ศาสนาเปรียบเทียบสำหรับครู Comparative Religion for Teacher	3(2-2-5)
**ED 191 012	ประวัติศาสตร์สากล World History	3(2-2-5)
*ED 191 013	พื้นฐานทางรัฐศาสตร์ Fundamentals of Political Science	3(3-0-6)
*ED 191 014	การเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Government	3(3-0-6)
ED 192 001	พุทธธรรมกับการศึกษา Buddhist Morality and Education	3(2-2-5)
ED 192 005	สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Environmental Education for Sustainable Development	3(2-2-5)
**ED 192 006	สังคมวิทยาขั้นแนะนำสำหรับครู Introduction of Sociology for Teacher	3(2-2-5)
**ED 193 007	การจัดการภูมิศาสตร์ในโรงเรียน Management of Geography in School	3(2-2-5)
**ED 193 008	ประวัติศาสตร์ไทย Thai History	3(2-2-5)
**ED 193 009	เศรษฐศาสตร์ในโรงเรียน Economics in School	3(2-2-5)

**ED 194 762	สัมมนาทางสังคมศึกษา Seminar in Social Studies	2(1-2-3)
LW 014 804	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย Introduction to Law	3(3-0-6)
วิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต		
ED 190 001	บริโภคศึกษา Consumer Education	2(2-0-4)
**ED 190 008	แผนที่และการแปลความจากแผนที่สำหรับครู Maps and Map Interpretation for Teacher	3(2-2-5)
**ED 190 009	ครูกับพัฒนาการของสังคมสมัยใหม่ Teachers and Modern Society Development	3(2-2-5)
**ED 190 010	จริยศึกษาในโรงเรียน Ethical Studies in School	3(2-2-5)
**ED 190 011	การศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมือง Civic Education	3(2-2-5)
**ED 190 012	ภาษาอังกฤษสำหรับครูสังคมศึกษา English for Social Studies Teacher	2(1-2-3)
**ED 190 013	การพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนสังคมศึกษา Curriculum Development and Learning and Instructional Processes of Social Studies	3(2-2-5)
**ED 190 014	การวิจัยนวัตกรรมทางสังคมศึกษา Research for Innovations in Social Studies	3(2-2-5)
**ED 190 015	ประวัติศาสตร์เอเชียสำหรับครู Asia History for Teacher	3(2-2-5)
**ED 190 016	การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ทางสังคมศึกษา Development of Learning Skills in Social Studies	3(2-2-5)

*ED 190 017 การเป็นผู้ประกอบการด้านการศึกษา 2(2-0-4)
Entrepreneurship in Education

*ED 190 018 การผลิตสื่อการสอนสังคมศึกษาอย่างสร้างสรรค์ 3(2-2-5)
Creative production of social studies teaching media

- วิชาเอกศิลปศึกษา

รายวิชาเอก จำนวน 45 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นที่เปิด

เพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน 45 หน่วยกิต

ED 211 009 ศิลปศึกษาขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Art Education

ED 211 010 วาดเส้นสำหรับครู 3(1-4-4)
Drawing for Teachers

ED 211 012 จิตรกรรมสำหรับครู 3(1-4-4)
Painting for Teachers

**ED 211 013 องค์ประกอบศิลป์และหลักการออกแบบสำหรับครู 2(1-2-3)
Art Composition and Principle of Design for Teachers

*ED 211 014 การออกแบบสำหรับครู 2(1-2-3)
Design for Teachers

**ED 211 015 ประวัติศาสตร์ศิลป์ 2(2-0-4)
History of Art

**ED 211 016 คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับครู 3(2-2-5)
Computer Graphic for Teachers

ED 212 011 จิตวิทยาศิลปศึกษา 3(2-2-5)
Psychology of Art Education

ED 212 012 ภาพพิมพ์สำหรับครู 3(1-4-4)
Printmaking for Teachers

**ED 212 014 ประติมากรรมสำหรับครู 3(1-4-4)

	Sculpture for Teachers	
**ED 212 015	ศิลปะไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
	Thai Art for Teachers	
ED 213 013	กิจกรรมศิลปะในโรงเรียน	3(2-2-5)
	Art Activities in School	
ED 213 014	สุนทรียศึกษาและศิลปวิจารณ์	3(2-2-5)
	Aesthetic and Art Criticism	
ED 213 015	ศาสตร์และศิลป์ของศิลปศึกษา	2(1-2-3)
	Art and Science in Art Education	
*ED 213 017	ศิลปะอีสาน	2(1-2-3)
	Isan Arts	
**ED 213 018	การศึกษาศิลปะภายใต้การนิเทศและการจัดนิทรรศการ	3(1-4-4)
	Supervised Art Study and Exhibition Management	
**ED 213 763	วิจัยและสัมมนาทางศิลปศึกษา	3(2-2-5)
	Research and Seminar in Art Education	

วิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

ED 215 017	สื่อและนวัตกรรมทางศิลปศึกษา	3(2-2-5)
	Medias and Innovations in Art Education	
ED 215 019	กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์	3(2-2-5)
	Creative Art Activities	
ED 215 020	จิตรกรรมชั้นสูงสำหรับครู	3(1-4-4)
	Advanced Painting for Teachers	
ED 215 022	จิตตศิลป์	3(1-4-4)
	Contemplative Arts	
ED 215 023	ศิลปะภาพเคลื่อนไหว	2(1-2-3)
	Animation	
ED 215 024	ภาพพิมพ์สร้างสรรค์	2(1-2-3)

	Creative Printmaking	
ED 215 025	ศิลปะสำหรับกลุ่มคนที่หลากหลาย Art for Diverse Populations	2(1-2-3)
ED 215 026	ศิลปะสื่อผสม Mixed Media Art	2(1-2-3)
ED 215 027	การสร้างสรรค์สิ่งทอ Creative Textile	2(1-2-3)
ED 215 028	สื่อและนวัตกรรมสำหรับการเรียนการสอน Media and Innovations for Learning	3(2-2-5)
**ED 215 029	ศิลปะพื้นบ้าน Folk Art	2(1-2-3)
**ED 215 030	การเขียนแบบสำหรับครู Drafting for Teachers	2(1-2-3)
**ED 215 031	วิธีวิทยาการสอนศิลปศึกษา Methodology for Teaching in Art Education	3(2-2-5)
*ED 215 032	ศิลปะสำหรับเด็กพิเศษ Art for Special-Needs Children	2(2-0-4)
*ED 215 033	ปรัชญาและการสอนในศิลปศึกษา Philosophy and Pedagogy in Art Education	2(2-0-4)
*ED 215 034	การสร้างสรรค์ศิลปกรรมร่วมสมัย Create Contemporary Art	3(1-4-4)
*ED 215 036	ศิลปะสมัยใหม่ Modern Art	2(1-2-3)
*ED 215 037	การออกแบบของเล่น Toy Design	2(1-2-3)
*ED 215 038	ศิลปะงานกระดาษ Paper Art	2(1-2-3)
*ED 215 035	ศิลปะงานพลาสติก Plastic art	2(1-2-3)

- วิชาเอกพลศึกษา**รายวิชาเอก****จำนวน 42 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นที่เปิด
เพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน 42 หน่วยกิต

1.1 ชุดวิชาทฤษฎีและทักษะการสอนทางวิชาชีพพลศึกษา

ED 231 009	การบริหารและจัดการนันทนาการและค่ายพักแรม Organization and Administration of Recreation Activities and Camping	2(2-0-4)
**ED 231 013	พื้นฐานการพลศึกษา การกีฬาและสุขภาพ Foundation of Physical Education sports and Wellness	2(2-0-4)
** ED 231 014	การส่งเสริมสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย Health Promotion and Body Conditioning	2(2-0-4)
**ED 231 015	ทักษะและเทคนิคการสอนเกมมูลฐานและกีฬาพื้นเมืองไทย Skills and Techniques of Teaching in Fundamental Games and Thai Traditional Sports	1(0-2-1)
**ED 231 016	ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภททีม 1 Skills and Techniques of Teaching in Team sports I	1(0-2-1)
**ED 232 011	ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภททีม 2 Skills and Techniques of Teaching in Team sports II	1(0-2-1)
**ED 232 015	ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภททีม 3 Skills and Techniques of Teaching in Team sports III	1(0-2-1)
**ED 233 008	การวัดและประเมินผลสุขศึกษาและพลศึกษา Measurement and Evaluation in Health Education and Physical Education	2(2-0-4)
**ED 233 009	หลักสูตรและการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา Curriculum and Instruction in Health Education and Physical Education	2(2-0-4)

**ED 233 011	พลศึกษาสำหรับบุคคลพิเศษ Adapted Physical Education	2(2-0-4)
**ED 233 761	การสัมมนาและวิจัยทางสุขศึกษาและพลศึกษา Seminar and Research in Health Education and Physical Education	3(2-2-5)

2.2 ชุดวิชาการฝึกและการตัดสินกีฬา

**ED 232 014	การจัดการแข่งขันกีฬา Sport Competition Management	2(2-0-4)
*ED 233 007	วิทยาศาสตร์การกีฬาในการเป็นผู้ฝึกสอนกีฬา Sport science in Principle of Sports Coaching	3(1-4-4)
**ED 233 010	การเป็นเจ้าหน้าที่และผู้ตัดสินกีฬา Officiating and Referee in Sports	3(1-2-2)

2.3 ชุดการจัดการเรียนรู้บูรณาการข้ามสาขาวิชา

ED 232 010	วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวและสรีรวิทยาการออกกำลังกาย Kinesiology and Exercise Physiology	3(2-2-5)
**ED 232 012	การป้องกันและปฐมพยาบาลการบาดเจ็บทางกีฬา Prevention and First Aid of Sports Injuries	2(2-0-4)
*ED 232 013	การดำเนินธุรกิจผู้ประกอบการด้านกีฬา The Business Operations of Sports Entrepreneurs	2(1-1-2)
MD 611 310	กายวิภาคศาสตร์สำหรับพลศึกษา Anatomy for Physical Education	2(2-0-2)
MD 672 307	สรีรวิทยาสำหรับพลศึกษา Physiology for Physical Education	2(2-0-4)
PH 511 113	สุขภาพจิตและการติดยาเสพติด Mental Health and Drug Addiction	2(2-0-4)
PH 514 101	โภชนาการและสุขวิทยา Nutrition and Hygiene	2(2-0-4)

- วิชาเลือก**ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

ED 230 008	กฎหมายและข้อกำหนดทางกีฬา Legal Aspects of Sports	2(2-0-4)
ED 230 020	การสื่อสารมวลชนสำหรับการกีฬา Mass Communication for Sports	2(2-0-4)
**ED 230 030	ทักษะและเทคนิคการสอนกิจกรรมประกอบดนตรี 1 Skills and Techniques of Teaching Music activities I	1(0-2-1)
**ED 230 031	ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทบุคคลและคู่ 1 Skills and Techniques of Teaching Individual and Dual Sports I	1(0-2-1)
**ED 230 032	ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทบุคคลและคู่ 2 Skills and Techniques of Teaching Individual and Dual Sports II	1(0-2-1)
**ED 230 033	ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทแร็คเก็ต 1 Skills and Techniques of Teaching Racket Sports I	1(0-2-1)
**ED 230 034	ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทแร็คเก็ต 2 Skills and Techniques of Teaching Racket Sports II	1(0-2-1)
**ED 230 035	ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว 1 Skills and Techniques of Teaching Martial Art I	1(0-2-1)
**ED 230 036	ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทบุคคลและคู่ 3 Skills and Techniques of Teaching Individual and Dual Sports III	1(0-2-1)
**ED 230 037	จิตวิทยาการกีฬา Sport Psychology	2(2-0-4)
*ED 230 038	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางพลศึกษา Innovation and Technology in Physical Education	2(2-0-4)

*ED 230 039	การสอนพลศึกษาในระดับปฐมวัย ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา Physical Education Teaching in Young Children, Primary and Secondary	2(2-0-4)
**ED 230 040	ทักษะและเทคนิคการสอนกิจกรรมประกอบดนตรี 2 Skills and Techniques of Teaching Music activities II	1(0-2-1)
*ED 230 041	กีฬา สังคมและวัฒนธรรมในประชาคมอาเซียน Sport, Society and Culture in ASEAN Community	2(2-0-4)
*ED 230 042	การเรียนรู้และพัฒนาทางกลไก Motor Learning and Development	2(2-0-4)
**ED 230 043	ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว 2 Skills and Techniques of Teaching Martial Art II	1(0-2-1)
**ED 230 044	การจัดการสุขศึกษาและพลศึกษาในโรงเรียนและชุมชน Management of Health Education and Physical Education in School and Community	2(2-0-4)
*ED 230 045	ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทอิเล็กทรอนิกส์ (E-Sport) Skills and Techniques of Teaching Electronics Sport	1(0-2-1)
*ED 230 046	การจัดการเรียนรู้พลศึกษา Learning Management in Physical Education	2(2-0-4)
*ED 230 047	การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษา Practicum for Learning Management in Physical Education	2(2-0-4)
*ED 230 048	วิถีชีวิตเพื่อสุขภาพ Healthy Lifestyle	2(2-0-4)
**ED 230 049	การลูกเสือและเนตรนารี Boy and Girl Scouting	2(2-0-4)
*ED 230 050	การบริหารพลศึกษาในโรงเรียน Physical Education Administration in School	2(2-0-4)
*ED 230 051	ศิลปะการพูดและการนำเสนอ Arts of Speaking and Presentation	2(2-0-4)
*ED 230 052	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy	2(2-0-4)

*ED 230 053	คุณธรรมจริยธรรมและการต้านทุจริตสำหรับวิชาชีพครูพลศึกษา Morals, Ethics and anti-corruption for Physical Education Teacher	2(2-0-4)
*ED 230 054	วิถีชีวิตเพื่อสุขภาพและการออกกำลังกาย Healthy Lifestyle and Exercise	2(2-0-4)
*ED 230 055	สุขภาพจิตและการปรับตัวในสังคม Mental Health and Social Adaptability	2(2-0-4)
*ED 230 056	พลศึกษา มข เพื่อชุมชน KKU PE for Communities	2(2-0-4)

- วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

รายวิชาเอก

จำนวน 40 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่น

ที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ED 251 001	ภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา Computer Language for Education	3(2-2-5)
ED 251 005	ระบบปฏิบัติการและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Operating Systems and Computer Architecture	3(2-2-5)
ED 251 006	ทฤษฎีการเรียนรู้และกระบวนการคิดเชิงคำนวณสำหรับ คอมพิวเตอร์ศึกษา Learning Theory and Thinking Process for Computer Education	3(2-2-5)
ED 251 007	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับครู Computer Programming for Teachers	3(2-2-5)
ED 252 003	เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา Computer Networking for Education	3(2-2-5)
ED 252 004	ขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูลขั้นแนะนำ Introduction to Algorithms and Data Structure	3(2-2-5)

**ED 252 013	การออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณในระดับ ประถมศึกษา Designing Computational Thinking Learning Management in Elementary School	3(2-2-5)
ED 252 761	สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา Seminar in Computer Education	1(1-0-2)
ED 253 001	กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Law and Ethic for Information and Communication Technology	3(3-0-6)
ED 253 006	การออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล Designing Digital Learning Environment	3(2-2-5)
ED 253 008	การวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา Research in Computer Education	3(2-2-5)
ED 253 009	โครงการพิเศษด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา Special Project in Computer for Education	3(0-9-5)
**ED 253 010	การออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณในระดับ มัธยมศึกษา Designing Computational Thinking Learning Management in Secondary Level	3(2-2-5)
SC 401 006	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3(3-0-6)
วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต		
ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นที่ เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต		
**ED 251 008	การรู้ดิจิทัลและโปรแกรมประยุกต์เพื่อการศึกษา Digital Literacy and Applications for Education	3(2-2-5)
ED 252 009	การจัดการฐานข้อมูล Database Management	3(3-0-6)

ED 252 012	การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลและภาพเคลื่อนไหวทางการศึกษา Digital Media and Animation Design and Productions in Education	3(2-2-5)
**ED 252 014	ไมโครคอนโทรลเลอร์และหุ่นยนต์เพื่อการศึกษา Microcontroller and Robotic for Education	2(1-2-3)
**ED 252 015	เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษา Information Technology and Digital Literacy for Education	2(1-2-3)
ED 253 004	หลักการพื้นฐานสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา Basic Principles for Educational Software Development	3(3-0-6)
**ED 253 012	การจัดการระบบสารสนเทศในสถานศึกษา Management Information System In School	3(2-2-5)
**ED 253 011	เทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ Emerging digital technology	3(2-2-5)
ED 254 009	การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ Web Application Programming	3(2-2-5)
**ED 254 013	ผู้ประกอบการเชิงนวัตกรรมทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา Computer Education Entrepreneurship	2(1-2-3)

- วิชาเอกการสอนภาษาญี่ปุ่น

รายวิชาเอก

จำนวน 40 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร 40 หน่วยกิต

**ED 271 014	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารต่างวัฒนธรรม 1 Japanese for Intercultural Communication I	3(2-2-5)
**ED 271 015	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารต่างวัฒนธรรม 2 Japanese for Intercultural Communication II	3(2-2-5)

**ED 271 016	ทักษะการเข้าใจภาษาญี่ปุ่น 1 Japanese Comprehension skills I	3(2-2-5)
**ED 271 017	ทักษะการเข้าใจภาษาญี่ปุ่น 2 Japanese Comprehension skills II	3(2-2-5)
**ED 272 014	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารต่างวัฒนธรรม 3 Japanese for Intercultural Communication III	3(2-2-5)
**ED 272 015	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารต่างวัฒนธรรม 4 Japanese for Intercultural Communication IV	3(2-2-5)
**ED 272 016	ทักษะการเข้าใจภาษาญี่ปุ่น 3 Japanese Comprehension skills III	2(1-2-3)
**ED 272 017	ทักษะการเข้าใจภาษาญี่ปุ่น 4 Japanese Comprehension Skills IV	2(1-2-3)
**ED 272 018	การออกแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่น Japanese Course Design	3(3-0-6)
**ED 272 019	การสอนภาษาญี่ปุ่น 1 Japanese Language Pedagogy I	3(3-0-6)
**ED 273 018	สื่อการสอนและสื่อการเรียนรู้สำหรับชั้นเรียนภาษาญี่ปุ่น Teaching and Learning Materials for Japanese Language Classroom	3(3-0-6)
**ED 273 019	การสอนภาษาญี่ปุ่น 2 Japanese Language Pedagogy II	3(3-0-6)
**ED 273 020	การศึกษาความแตกต่างทางวัฒนธรรมและการสอน วัฒนธรรมญี่ปุ่น Intercultural Education and Teaching Japanese Culture	3(3-0-6)
**ED 273 021	การพัฒนาและการวิจัยในชั้นเรียนภาษาญี่ปุ่น Improvement and Research in Japanese Classroom	3(3-0-6)

วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต
ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต	
**ED 270 001 ทักษะพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่น 1	3(3-0-6)
Fundamental skills for Japanese Learning I	
**ED 270 002 ทักษะพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่น 2	3(2-2-5)
Fundamental Skills for Japanese Learning II	
**ED 270 003 วัฒนธรรมและสังคมญี่ปุ่น	1(0-2-1)
Japanese Culture and Society	
**ED 270 004 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาการ 1	3(3-0-6)
Japanese for Academic Presentation I	
**ED 270 005 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาการ 2	3(3-0-6)
Japanese for Academic Presentation II	
*ED 270 006 การศึกษาของประเทศญี่ปุ่น	2(1-2-3)
Education in Japan	
**ED 270 007 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการเขียนเชิงวิชาการ 1	3(3-0-6)
Japanese for Academic Writing I	
**ED 270 008 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการเขียนเชิงวิชาการ 2	3(3-0-6)
Japanese for Academic Writing II	

- วิชาเอกดนตรีศึกษา	ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต
รายวิชาเอกดนตรี	จำนวน 40 หน่วยกิต
*ED 532 001 วิทยาการเรียนรู้ดนตรีไทย	2(1-2-3)
Thai Music Learning Sciences	
*ED 532 002 วิทยาการเรียนรู้ดนตรีพื้นเมือง	2(1-2-3)
Folk Music Learning Sciences	
*ED 533 001 วิทยาการเรียนรู้ดนตรีตะวันตก	2(1-2-3)
Western Music Learning Sciences	
*ED 533 002 การประเมินผลการเรียนรู้ทางดนตรี	3(2-2-4)

	Music Learning Assessment	
*ED 533 003	เทคโนโลยีดิจิทัลทางดนตรีศึกษา Technology Digital for Music Education	2(1-2-3)
*ED 533 004	ศาสตร์การสอนปฏิบัติรวมวงดนตรี Ensemble Pedagogical Practices	2(1-2-3)
*ED 533 005	วิจัยและนวัตกรรมทางดนตรีศึกษา Research and Innovation in Music Education	3(2-2-4)
FA 301 021	ทฤษฎีดนตรีขั้นพื้นฐาน Fundamental of Music Theory	3(3-0-6)
FA 301 041	ประวัติศาสตร์ 1 Music History I	3(3-0-6)
FA 301 071	ทักษะปฏิบัติดนตรี 1 Music Skills I	3(1-4-4)
FA 301 072	ทักษะปฏิบัติดนตรี 2 Music Skills II	3(1-4-4)
FA 302 071	ทักษะปฏิบัติดนตรี 3 Music Skills III	3(1-4-4)
FA 302 072	ทักษะปฏิบัติดนตรี 4 Music Skills IV	3(1-4-4)
FA 303 071	ทักษะปฏิบัติดนตรี 5 Music Skills V	3(1-4-4)
FA 303 072	ทักษะปฏิบัติดนตรี 6 Music Skills VI	3(1-4-4)

รายวิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

ให้เลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่กำหนดเพิ่มเติมโดยความ

เห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาทักษะดนตรีขั้นพื้นฐานสำหรับครูดนตรี

*ED 533 006	ศาสตร์การสอนปฏิบัติเครื่องดนตรีและขับร้อง Instrumental and Vocal Pedagogical Practices	2(1-2-3)

*ED 533 007	การบริหารจัดการวงดนตรีสำหรับครูดนตรี Music Management for Music teacher	2(2-0-4)
FA 301 051	ทักษะการเล่นคีย์บอร์ด 1 Keyboard Skills I	1(0-2-1)
FA 301 052	ทักษะการเล่นคีย์บอร์ด 2 Keyboard Skills II	1(0-2-1)
FA 302 051	ขับร้องประสานเสียง 1 Choir I	1(0-2-1)
FA 302 061	วัฒนธรรมดนตรีโลก World Music cultures	2(2-0-4)
FA 303 011	เทคโนโลยีดนตรี Music Technology	2(1-2-3)

2. กลุ่มวิชาทักษะดนตรีและการแสดงเฉพาะด้าน

2.1 กลุ่มวิชาดนตรีไทย

FA 301 151	ทำนองฆ้อง Thai Principle Melody	2(1-2-3)
FA 301 152	หน้าทับ Thai Drum Patterns	2(1-2-3)
FA 302 111	การซ่อมสร้างเครื่องดนตรีไทย Thai Musical Instruments Maintenance	2(1-2-3)
FA 302 151	การขับร้องเพลงไทย Thai Music Singing	2(1-2-3)
FA 303 111	การบันทึกโน้ตเพลงไทย Thai Music Notation	2(2-0-4)
FA 303 121	สังคีตลักษณ์และการวิเคราะห์ดนตรีไทย Analysis of Thai Musical Form	3(3-0-6)
FA 303 131	การประพันธ์เพลงไทย Thai Music Composition	3(2-2-5)

FA 303 141	วรรณกรรมดนตรีไทย Thai Music Literatures	2(2-0-4)
FA 303 151	เพิ่มพูนทักษะดนตรีไทย Thai Music Skills Enhancement	2(1-2-3)
FA 304 181	ดนตรีประกอบการแสดง Music for Performance	2(1-2-3)
FA 303 101	นาฏศิลป์ไทยขั้นพื้นฐาน Basic Thai Dance	2(1-2-3)
FA 303 112	ดนตรีประกอบพิธีกรรม Ritual Music	2(2-0-4)
FA 303 113	ดุริยนาฏการวิจักษ์ Musical and Dramatic Appreciation	2(1-2-3)
FA 303 114	พื้นฐานมานุษยวิทยาดนตรี Foundation of Ethnomusicology	2(1-2-3)
FA 303 161	ดนตรีเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Oriental Music Study	2(2-0-4)
FA 303 162	ดนตรีอาเซียนศึกษา Asian Music Study	2(2-0-4)
FA 303 181	มโหรี Mahori Ensemble	2(1-2-3)
FA 303 182	ปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์ Piphat-Duekdumban Ensemble	2(1-2-3)
FA 303 183	ปี่พาทย์มอญ Piphat Mon Ensemble	2(1-2-3)
FA 303 184	เครื่องสายปี่ชวา Khruangsai- Pi Jawa Ensemble	2(1-2-3)
FA 303 185	ปี่พาทย์นางหงส์ Piphatnanghong Ensemble	2(1-2-3)
FA 303 192	การสร้างสื่อทางดนตรีและเทคโนโลยีดิจิทัล Music Content Creation & Digital Technology	2(1-2-3)

FA 303 762	สัมมนาทางดนตรีไทย Seminar in Thai Music	2(2-0-4)
FA 304 171	ทักษะปฏิบัติเพลงเดี่ยว Practical Skills for Music Solo	3(1-4-4)

2.2 กลุ่มวิชาดนตรีตะวันตก

FA 301 221	ทฤษฎีดนตรี 1 Music Theory I	2(2-0-4)
FA 301 241	ประวัติดนตรี 2 Music History II	2(2-0-4)
FA 301 271	โสตทักษะ 1 Aural Skills I	1(0-2-1)
FA 301 272	โสตทักษะ 2 Aural Skills II	1(0-2-1)
FA 302 211	สวณศาสตร์ทางดนตรี Music Acoustics	2(2-0-4)
FA 302 212	ดนตรีบำบัดขั้นแนะนำ Introduction to Music Therapy	3(3-0-6)
FA 302 213	ธุรกิจดนตรีขั้นแนะนำ Introduction to Music Business	3(3-0-6)
FA 302 221	ทฤษฎีดนตรี 2 Music Theory II	2(2-0-4)
FA 302 222	ทฤษฎีดนตรี 3 Music Theory III	2(2-0-4)
FA 302 251	ทักษะการเล่นคีย์บอร์ด 3 Keyboard Skills III	1(0-2-1)
FA 302 252	ทักษะการเล่นคีย์บอร์ด 4 Keyboard Skills IV	1(0-2-1)

FA 302 261	ดนตรีแจ๊สขั้นแนะนำ Introduction to Jazz Music	3(3-0-6)
FA 302 262	ดนตรีสมัยนิยมขั้นแนะนำ Introduction to Popular Music	3(3-0-6)
FA 302 271	โสตทักษะ 3 Aural Skill III	1(0-2-1)
FA 302 272	โสตทักษะ 4 Aural Skill IV	1(0-2-1)
FA 302 281	การปฏิบัติรวมวง 1 Ensemble I	1(0-2-1)
FA 302 282	การปฏิบัติรวมวง 2 Ensemble II	1(0-2-1)
FA 303 211	การบันทึกเสียงเบื้องต้น Basic Studio Recording	3(2-2-5)
FA 303 212	ดนตรีวิจารณ์ Music Criticism	3(2-2-5)
FA 303 221	แนวทำนองสอดประสาน Counterpoint	2(2-0-4)
FA 303 222	สังคีตลักษณ์และการวิเคราะห์ Form and Analysis	2(2-0-4)
FA 303 231	การเรียบเรียงเสียงสำหรับวงดนตรี Arranging and Orchestration	2(2-0-4)
FA 303 252	ขับร้องประสานเสียง 2 Choir II	3(2-2-5)
FA 303 253	การอำนวยการเพลงเบื้องต้น Basic Conducting	3(2-2-5)
FA 304 231	การประพันธ์เพลง Composition	3(2-2-5)
FA 304 271	ทักษะปฏิบัติดนตรี 7 Music skills VII	3(1-4-4)

2.3 กลุ่มวิชาดนตรีพื้นเมือง

FA 301 311	ดนตรีพื้นเมืองขั้นแนะนำ Introduction to Folk Music	2(2-0-4)
FA 301 312	การบันทึกโน้ตดนตรีพื้นเมือง Folk Music Notation	2(1-2-3)
FA 301 313	การผลิตเครื่องดนตรีพื้นเมือง Folk Musical Instruments Manufacturing	3(2-2-5)
FA 301 351	ดนตรีพื้นเมืองภาคเหนือ Northern Thai Folk Music	2(1-2-3)
FA 302 331	การประพันธ์เพลงพื้นเมือง Folk Music Composition	3(2-2-5)
FA 302 341	ดนตรีชาติพันธุ์ในประเทศไทย Ethnic Music in Thailand	3(2-2-5)
FA 302 342	ประวัติและผลงานของศิลปินดนตรีพื้นเมือง Biography of Folk Musicians	3(3-0-6)
FA 302 351	ดนตรีพื้นเมืองภาคกลาง Central Thai Folk Music	2(1-2-3)
FA 302 352	ดนตรีพื้นเมืองภาคใต้ Southern Thai Folk Music	2(1-2-3)
FA 302 361	ดนตรีชาติพันธุ์ในภูมิภาคแม่น้ำโขง Ethnic Music in Mekong Region	3(3-0-6)
*FA 303 311	การออกแบบแสงและเสียงสำหรับการแสดงดนตรีพื้นเมือง Light and Sound for Folk Music Performance	3(2-2-5)
*FA 303 312	ธุรกิจดนตรีพื้นเมือง Business of Folk Music	3(3-0-6)
FA 303 381	ทักษะดนตรีและการแสดง Music and Performance Skills	3(1-4-4)
FA 303 761	สัมมนาทางดนตรีพื้นเมือง Seminar in Folk Music	3(3-0-6)

3. กลุ่มวิชาวิจัยและสร้างสรรค์ทางดนตรี

FA 303 091	ดุริยนิพนธ์ Music Thesis	3(3-0-6)
FA 303 191	ดนตรีสร้างสรรค์ Creative Music	2(1-2-3)
FA 304 091	การจัดการแสดงดนตรี Senior Project	3(1-4-4)

5.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่นหรือสถาบันการศึกษาอื่น โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ยกเว้นนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษาจะต้องไม่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ED 06x xxx กิจกรรมพลศึกษา หรือรายวิชาอื่นใดที่เป็นรายวิชากิจกรรมพลศึกษา

6. ตัวอย่างแผนการศึกษา

วิชาเอกคณิตศาสตร์ศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ1 English I	3(3-0-6)	LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติ สำหรับเอพีซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD	3(2-2-5)	CP 001001	เอพีซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Profession	3(3-0-6)
**ED 001 007	ปรัชญาการศึกษาและจิตวิญญาณ วิชาชีพครู Spirit of Teaching Profession and Educational Philosophy	3(2-2-5)	**ED001 008	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	2(1-2-3)
**ED 001 010	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communicative Thai Languages for Teachers	2(1-2-3)	**ED001009	นวัตกรรมและเทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Innovation and Digital Technology for Learning	2(1-2-3)
ED 111 002	จำนวนและการดำเนินการใน คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Numbers and Operations in School Mathematics	3(3-0-6)	ED 111 004	พีชคณิตในคณิตศาสตร์ระดับ โรงเรียน Algebra in School Mathematics	3(3-0-6)
ED 112 007	ความสามารถในการเข้าใจแนวคิด ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนผ่าน การแก้ปัญหา Proficiency in Conceptual Understanding Through Problem Solving	3(3-0-6)	SC 401 202	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ กายภาพ 2 Calculus for Physical Science ii	3(3-0-6)
SC 401 201	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ กายภาพ 1 Calculus for Physical Science I	3(3-0-6)	SC 402 001	หลักการทางคณิตศาสตร์ Principle of Mathematics	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		21 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		20 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		41 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
LI 102003	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)	LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3(3-0-6)
**ED 002 007	การวัดและประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ Educational Measurement and Evaluation and Learning Assessment	2(1-2-3)	GE 362 785	การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา Creative Thinking and Problem Solving	3(3-0-6)
**ED 002 009	การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ Curriculum Development and Sciences of Learning Management	3(2-2-5)	**ED 002 008	การพัฒนาผู้เรียนและการให้คำปรึกษา Learner Development and Counseling	2(1-3-4)
ED 111 007	การวัดและเรขาคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Measurement and Geometry in School Mathematics	3(3-0-6)	**ED 002 013	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2 Teaching Professional Practicum II	2(0-4-2)
ED 111 008	การศึกษาสถิติในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Statistics Education in School Mathematics	3(3-0-6)	ED 112 008	ความสามารถในการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ Proficiency in Procedural Fluency	3(3-0-6)
SC 402 101	พีชคณิตเชิงเส้น 1 LINEAR ALGEBRA I	3(3-0-6)	ED 112 009	ความสามารถในการสะท้อนคิดและให้เหตุผลอย่างสมเหตุสมผล Proficiency in Strategic Competence and Adaptive Reasoning	2(2-0-4)
SC 402 102	ทฤษฎีจำนวน 1 NUMBER THEORY I	3(3-0-6)	SC 403 201	คณิตวิเคราะห์ 1 Mathematical Analysis i	3(3-0-6)
			SCXXX XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 3 Elective	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		21 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		61 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		82 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
GE 142 145	ภาวะผู้นำและการจัดการ	3(3-0-6)		GE 363 789	ผู้ประกอบการสร้างสรรค์	3(3-0-6)	
	Leadership and Management				Creative Entrepreneurs		
ED 003 009	การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรม	3(2-2-5)		ED 003 010	ภาษาอังกฤษสำหรับครู	3(2-2-5)	
	เพื่อการเรียนรู้				English for Teachers		
	Research and Innovation			**ED 003 014	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 3	2(0-4-2)	
	Development for Learning				Teaching Professional		
ED 112 010	ความสามารถในการเห็นคุณค่าทาง	2(2-0-4)			Practicum III		
	คณิตศาสตร์และเชื่อมั่นในศักยภาพ			EDXXX XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	7	
	แห่งตน				Elective		
	Mathematics Proficiency in			SCXXX XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	3	
	Productive Disposition				Elective		
EDXXX XXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	4				
	Elective						
SCXXX XXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	3				
	Elective						
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		15 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		18 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		97 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		115 หน่วยกิต	

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
**ED 004 796	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	9(0-18-9)		GE 362 198	พลังงานและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
	School Internship				Energy and Environment		
				XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	
					Free Elective		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		124 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		133 หน่วยกิต	

วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)		LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	
	English I				English II		
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติ	3(2-2-5)		CP 001001	เอบีซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ	3(3-0-6)	
	สำหรับเอบีซีดี				ABCD for All Profession		
	Computational & Statistical			**ED 001 008	จิตวิทยาสำหรับครู	2(1-2-3)	
	Thinking for ABCD				Psychology for Teachers		
**ED 001 007	ปรัชญาการศึกษาและจิตวิญญาณ	3(2-2-5)		**ED 001 009	นวัตกรรมและเทคโนโลยี	2(1-2-3)	
	วิชาชีพครู				ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้		
	Spirit of Teaching Profession				Innovation and Digital		
	and Educational Philosophy				Technology for Learning		
**ED 001 010	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)		**ED 001 012	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 1	2(0-4-2)	
	Communicative Thai				Teaching Professional		
	Languages for Teachers				Practicum I		
SC 501 001	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)		SC 501 002	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)	
	General Physics I				General Physics II		
SC 501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-2)		SC 501 004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-3-2)	
	General Physics Laboratory I	3(3-0-6)			General Physics		
SC 101 001	ชีววิทยา 1				Laboratory II		
	Biology I			SC 101 003	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)	
SC 101 002	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-2-1)			Biology II		
	Biology Laboratory I			SC 101 004	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-2-1)	
ED 141 XXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 2			Biology Laboratory II		
	Elective			ED 141 XXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 2	
					Elective		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		21 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		22 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		43 หน่วยกิต	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)	LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3(3-0-6)
GE 142 145	ภาวะผู้นำและการจัดการ Leadership and Management	3(3-0-6)	**ED 002 008	การพัฒนาผู้เรียนและการให้ คำปรึกษา Learner Development and Counseling	2(1-3-4)
**ED 002 007	การวัดและประเมินการศึกษาและ การเรียนรู้ Educational Measurement and Evaluation and Learning Assessment	2(1-2-3)	**ED 002 013	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2 Teaching Professional Practicum II	2(0-4-2)
**ED 002 009	การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการ การจัดการเรียนรู้ Curriculum Development and Sciences of Learning Management	3(2-2-5)	**ED 142 111	พิสัยในการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และความรู้ใน การสอนจำเพาะเนื้อหาโดย ใช้เทคโนโลยี Domain of Science Learning and Technological Pedagogical and Content Knowledge	2(2-0-4)
**ED 142 761	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 Seminar in Science Education I	1(0-3-2)	SC 512 115	อิเล็กทรอนิกส์ Electronics	3(2-3-5)
SC 201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-3-2)	SC 901 101	นิเวศวิทยา Ecology	3(3-0-6)
SC 201 008	เคมีหลักมูล Fundamental Chemistry	3(3-0-6)	SC 901 102	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา Ecology Laboratory	1(0-3-2)
SC 401 001	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ สุขภาพ Mathematics for Health Science	3(3-0-6)	ED 142 XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 3 Elective	3
XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 3 Free Elective	3			
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		22 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		65 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		84 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
ED 003 009	การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรม เพื่อการเรียนรู้ Research and Innovation Development for Learning	3(2-2-5)	ED 003 010	ภาษาอังกฤษสำหรับครู English for Teachers	3(2-2-5)
**ED 143 112	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับโรงเรียนสำหรับยุคศตวรรษที่ 21 Learning Orchestration in School Science Education for the 21 st Century	2(2-0-4)	**ED 003 014	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 3 Teaching Professional Practicum III	2(0-4-2)
ED 143 XXXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 3 Elective	3	**ED 143 111	การวิจัยและพัฒนาสมรรถนะ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในยุค ศตวรรษที่ 21 Research and Development for Science Learning Competencies in 21 st Century	3(3-0-6)
SC 201 101	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Basic Organic Chemistry	3(3-0-6)	*ED 143 762	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ ศึกษา 2 Seminar in Science Education II	1(0-3-2)
SC 201 102	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน Basic Organic Chemistry Laboratory	1(0-3-2)	ED 143 XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 4 Elective	4
SC 112 501	พันธุศาสตร์เบื้องต้น Elementary Genetics	3(3-0-6)	XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต Free Elective	3 หน่วยกิต
SC 112 502	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์เบื้องต้น Elementary Genetics Laboratory	1(0-3-2)			
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		16 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		16 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		100 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		116 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
**ED 004 796	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา School Internship	9(0-18-9)	ED 060 023	การเรียนรู้และการคิด สร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด Smart Learning and Creativity	9(6-6-15)
			ED 144 XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า Elective	6
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		15 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		125 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		140 หน่วยกิต

วิชาเอกการสอนภาษาไทย

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)		LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)	
GE 151 144	พหุวัฒนธรรม Multiculturalism	3(3-0-6)		GE 331 416	กระบวนการเรียนรู้ Learning Process	3(3-0-6)	
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติ สำหรับเอปซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD	3(3-0-6)		ED 001 007	ปรัชญาการศึกษาและจิต วิญญาณวิชาชีพครู Spirit of Teaching Profession and Educational Philosophy	3(2-2-5)	
HS 611 101	ภาษาศาสตร์ภาษาไทย Thai Linguistics	3(3-0-6)		**ED 001 010	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร สำหรับครู Communicative Thai Languages for Teachers	2(1-2-3)	
ED 001 008	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	2(1-2-3)		ED 001 012	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 1 Teaching Professional Practicum I	2(0-4-2)	
ED 001 009	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ การเรียนรู้ Innovation and Digital Technology for Learning	2(1-2-3)		**ED 171 018	หลักภาษาไทย Thai Grammar	3(3-0-6)	
**ED 171 017	ภูมิปัญญาและวรรณกรรมท้องถิ่น ไทย Wisdom and Thai Local Literature	2(1-2-3)		**ED 171 019	การจัดการเรียนรู้ทักษะการ ฟัง การดู และการพูด Learning Management of Listening, Viewing, and Speaking Skills	3(2-2-5)	
ED 17X XXX	รายวิชาเลือก Elective	ไม่น้อยกว่า 2		ED 17X XXX	รายวิชาเลือก Elective	ไม่น้อยกว่า 3	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		22 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		20 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		42 หน่วยกิต	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)	LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3(3-0-6)
GE 363 789	ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ Creative Entrepreneurs	3(3-0-6)	CP 001001	เอปซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Profession	3(3-0-6)
ED 002 008	การพัฒนาผู้เรียนและการให้ คำปรึกษา Learner Development and Counseling	2(1-3-4)	HS 611 104	วรรณกรรมศึกษา Literary Studies	3(3-0-6)
ED 002 013	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2 Teaching Professional Practicum II	2(0-4-2)	ED 002 007	การวัดและประเมิน การศึกษาและการเรียนรู้ Educational Measurement and Evaluation and Learning	2(1-2-3)
**ED 172 015	การจัดการเรียนรู้ทักษะการอ่าน Learning management of Reading Skills	3(2-2-5)	ED 002 009	การพัฒนาหลักสูตรและ วิทยาการการจัดการเรียนรู้ Curriculum Development and Sciences of Learning Management	3(2-2-5)
**ED 172 016	การจัดการเรียนรู้ทักษะการเขียน Learning Management of Writing Skills	3(2-2-5)	ED 172 010	การเขียนและการอ่าน กวีนิพนธ์ไทย Writing and Reading Thai Poetry	3(2-2-5)
**ED 172 018	การใช้ภาษาไทยในบริบทปัจจุบัน Thai Usage in Current Context	3(3-0-6)	**ED 172 017	การจัดการเรียนรู้หลักการใช้ ภาษาไทย Learning Management of Principles for Using Thai Language	3(2-2-5)
			ED 17X XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า Elective	2
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		22 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		61 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		83 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
GE 362 785	การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา Creative Thinking and Problem Solving	3(3-0-6)	ED 003 009	การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ Research and Innovation Development for Learning	3(2-2-5)
ED 003 010	ภาษาอังกฤษสำหรับครู English for Teachers	3(2-2-5)	ED 173 008	การวิจัยภาษาและวรรณกรรมไทย Research on Thai Language and Literature	3(3-0-6)
ED 003 014	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 3 Teaching Professional Practicum III	2(1-2-3)	ED 173 009	การวิจัยและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ Research and Development in Learning Process	3(2-2-5)
**ED 173 014	วิวัฒนาการวรรณกรรมไทย Evolution of Thai Literature	3(3-0-6)	ED 17X XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 8 Elective	5
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		14 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		102 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		116 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
**ED 004 796	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา School Internship	9(0-18-9)	**ED 173 762	สัมมนาทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย Seminar in Thai Language Instruction	3(2-2-5)
			XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 Free Elective	6
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		125 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		134 หน่วยกิต

วิชาเอกสังคมศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1		3(3-0-6)	LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2		3(3-0-6)
	English I				English II		
ED 001 008	จิตวิทยาสำหรับครู		2(1-2-3)	GE 151 144	พหุวัฒนธรรม		3(3-0-6)
	Psychology for Teachers				Multiculturalism		
ED 001 009	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ		2(1-2-3)	**ED 001 007	ปรัชญาการศึกษาและ		3(2-2-5)
	การเรียนรู้				จิตวิญญาณวิชาชีพครู		
	Innovation and Digital				Spirit of Teaching		
	Technology for Learning				Profession and Educational		
ED 191 008	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับครู		2(1-2-3)		Philosophy		
	Principles of Economics for			**ED 001 010	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับ		2(1-2-3)
	Teachers				ครู		
**ED 191 009	พื้นฐานสังคมอีสานกับการจัด		3(2-2-5)		Communicative Thai		
	การศึกษา				Languages for Teachers		
	Basic Esan Society with			ED 001 012	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 1		2(0-4-2)
	Educational Management				Teaching Professional		
*ED 191 013	พื้นฐานทางรัฐศาสตร์		3(3-0-6)		Practicum I		
	Fundamentals of Political			**ED 191 010	ศาสนาเปรียบเทียบสำหรับครู		3(2-2-5)
	Science				Comparative Religion for		
ED 190 XXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	3		Teacher		
	Elective			**ED 191 012	ประวัติศาสตร์สากล		3(2-2-5)
XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	3		World History		
	Free Elective			*ED 191 014	การเมืองการปกครองไทย		3(3-0-6)
					Thai Politics and		
					Government		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน			21 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน			22 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม			21 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม			43 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3	3(3-0-6)		LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4	3(3-0-6)	
	English III				English IV		
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติ	3(2-2-5)		CP 001001	เอบีซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ	3(3-0-6)	
	สำหรับเอบีซีดี				ABCD for All Profession		
	Computational & Statistical			ED 002 007	การวัดและประเมิน	2(1-2-3)	
	Thinking for ABCD				การศึกษาและการเรียนรู้		
LW 014 804	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย	3(3-0-6)			Educational		
	Introduction to Law				Measurement and		
ED 002 008	การพัฒนาผู้เรียนและการให้	2(1-3-4)			Evaluation and Learning		
	คำปรึกษา				Assessment		
	Learner Development and			ED 002 009	การพัฒนาหลักสูตรและ	3(2-2-5)	
	Counseling				วิทยาการการจัดการเรียนรู้		
ED 002 013	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2	2(0-4-2)			Curriculum		
	Teaching Professional				Development and		
	Practicum II				Sciences of Learning		
ED 192 005	สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่	3(2-2-5)			Management		
	ยั่งยืน			ED 192 001	พุทธธรรมกับการศึกษา	3(2-2-5)	
	Environmental Education for				Buddhist Morality and		
	Sustainable Development				Education		
ED 190 XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	3		**ED 192 006	สังคมวิทยาขั้นแนะนำสำหรับ	3(2-2-5)	
	Elective				ครู		
					Introduction of		
					Sociology for Teacher		
				ED 190 XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	3	
					Elective		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		62 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		82 หน่วยกิต	

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
ED 003 010	ภาษาอังกฤษสำหรับครู	3(2-2-5)		ED 003 009	การวิจัยและการพัฒนา	3(2-2-5)	
	English for Teachers				นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้		
ED 003 014	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 3	2(1-2-3)			Research and		
	Teaching Professional				Innovation		
	Practicum III				Development for		
**ED 193 007	การจัดการภูมิศาสตร์ในโรงเรียน	3(2-2-5)			Learning		
	Management of Geography			**ED 193 009	เศรษฐศาสตร์ในโรงเรียน	3(2-2-5)	
	in School				Economics in School		
**ED 193 008	ประวัติศาสตร์ไทย	3(2-2-5)		ED 190 XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	8	
	Thai History				Elective		
ED 190 XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	3					
	Elective						
XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	3					
	Free Elective						
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		17 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		14 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		99 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		113 หน่วยกิต	

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
**ED 004 796	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	9(0-18-9)		ED 060 023	การเรียนรู้และการคิด	9(6-6-15)	
	School Internship				สร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด		
					Smart Learning and		
					Creativity		
				**ED 194 762	สัมมนาทางสังคมศึกษา	2(1-2-3)	
					Seminar in Social		
					Studies		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		11 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		122 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		133 หน่วยกิต	

วิชาเอกศิลปศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)	LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
ED 001 008	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	2(1-2-3)	**ED 001 007	ปรัชญาการศึกษาและ จิตวิญญาณวิชาชีพครู	3(2-2-5)
ED 001 009	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ Innovation and Digital Technology for Learning	2(1-2-3)		Spirit of Teaching Profession and Educational Philosophy	
ED 211 009	ศิลปศึกษาขั้นแนะนำ Introduction to Art Education	3(2-2-5)	**ED 001 010	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร สำหรับครู Communicative Thai Languages for Teachers	2(1-2-3)
ED 211 010	วาดเส้นสำหรับครู Drawing for Teachers	3(1-4-4)	ED 001 012	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 1 Teaching Professional Practicum I	2(0-4-2)
ED 211 012	จิตรกรรมสำหรับครู Painting for Teachers	3(1-4-4)	*ED 211 014	การออกแบบสำหรับครู Design for Teachers	2(1-2-3)
**ED 211 013	องค์ประกอบศิลป์และหลักการ ออกแบบสำหรับครู Art Composition and Principle of Design for Teachers	2(1-2-3)	**ED 211 015	ประวัติศาสตร์ศิลป์ History of Art	2(2-0-4)
ED 211 016	คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับครู Computer Graphic for Teachers	3(2-2-5)	ED 215 XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 5 Elective	5
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		21 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		40 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)	LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3(3-0-6)
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติ สำหรับเอพีซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD	3(2-2-5)	CP 001001	เอพีซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Profession	3(3-0-6)
ED 002 008	การพัฒนาผู้เรียนและการให้ คำปรึกษา Learner Development and Counseling	2(1-3-4)	ED 002 007	การวัดและประเมิน การศึกษาและการเรียนรู้ Educational Measurement and Evaluation and Learning Assessment	2(1-2-3)
ED 002 013	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2 Teaching Professional Practicum II	2(0-4-2)	ED 002 009	การพัฒนาหลักสูตรและ วิทยาการการจัดการเรียนรู้ Curriculum Development and Sciences of Learning Management	3(2-2-5)
ED 212 011	จิตวิทยาศิลปศึกษา Psychology of Art Education	3(2-2-5)	**ED 212 015	ศิลปะไทยสำหรับครู Thai Art for Teachers	2(1-2-3)
ED 212 012	ภาพพิมพ์สำหรับครู Painting for Teachers	3(1-4-4)	ED 215 XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า Elective	3
**ED 212 014	ประติมากรรมสำหรับครู Sculpture for Teachers	3(1-4-4)			
ED 215 XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า Elective	3			
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		22 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		16 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		62 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		78 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
ED 003 010	ภาษาอังกฤษสำหรับครู	3(2-2-5)		GE 153 158	วิถีชีวิตชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน	3(1-6-4)	
	English for Teachers						
**ED 003 014	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 3	2(1-2-3)			Community Ways of Life and Community Learning		
	Teaching Professional Practicum III						
ED 213 013	กิจกรรมศิลปะในโรงเรียน	3(2-2-5)		ED 003 009	การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้	3(2-2-5)	
	Art Activities in School						
ED 213 014	สุนทรียศึกษาและศิลปวิจารณ์	3(2-2-5)			Research and Innovation Development for Learning		
	Aesthetic and Art Criticism						
*ED 213 017	ศิลปะอีสาน	2(1-2-3)					
	Isan Arts						
ED 215 XXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 6		ED 213 015	ศาสตร์และศิลป์ของศิลปศึกษา	2(1-2-3)	
	Elective				Art and Science in Art Education		
				**ED 213 018	การศึกษาศิลปะภายใต้การนิเทศและการจัดนิทรรศการ	3(1-4-4)	
					Supervised Art Study and Exhibition Management		
				**ED 213 763	วิจัยและสัมมนาทางศิลปศึกษา	3(2-2-5)	
					Research and Seminar in Art Education		
				ED 215 XXX	รายวิชาเลือก	3	
					Elective		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		17 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		97 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		114 หน่วยกิต	

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
**ED 004 796	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา School Internship	9(0-18-9)	GE 142 145	ภาวะผู้นำและการจัดการ Leadership and Management	3(3-0-6)
			GE 362 785	การคิดเชิงสร้างสรรค์และการ แก้ปัญหา Creative Thinking and Problem Solving	3(3-0-6)
			GE 363 789	ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ Creative Entrepreneurs	3(3-0-6)
			XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า Free Elective	6
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		15 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		123 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		138 หน่วยกิต

วิชาเอกพลศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ1	3(3-0-6)		LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	
	English I				English II		
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติ สำหรับเอพีซีดี	3(2-2-5)		CP 001001	เอพีซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Profession	3(3-0-6)	
	Computational & Statistical Thinking for ABCD			ED 001 008	จิตวิทยาสำหรับครู	2(1-2-3)	
**ED 001 007	ปรัชญาการศึกษาและจิตวิญญาณ วิชาชีพครู	3(2-2-5)			Psychology for Teachers		
	Spirit of Teaching Profession and Educational Philosophy			ED 001 009	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้	2(1-2-3)	
**ED 001 010	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)			Innovation and Digital Technology for Learning		
	Communicative Thai Languages for Teachers			**ED 001 012	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 1	2(0-4-2)	
**ED 231 013	พื้นฐานการพลศึกษา การกีฬาและ สุขภาพ	2(2-0-4)			Teaching Professional Practicum I		
	Foundation of Physical Education sports and Wellness			ED 231 009	การบริหารและจัดการ	2(2-0-4)	
** ED 231 014	การส่งเสริมสุขภาพและสร้างเสริม สมรรถภาพทางกาย	2(2-0-4)			นันทนาการและค่ายพักแรม		
	Health Promotion and Body Conditioning				Organization and Administration of Recreation Activities and Camping		
**ED 231 015	ทักษะและเทคนิคการสอน	1(0-2-1)		**ED 231 016	ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬา ประเภททีม 1	1(0-2-1)	
	เกมมูลฐานและกีฬาพื้นเมืองไทย				Skills and Techniques of Teaching in Team sports I		
	Skills and Techniques of Teaching in Fundamental Games and Thai Traditional Sports			MD 611 310	กายวิภาคศาสตร์สำหรับ พลศึกษา	2(2-0-2)	
XXX XXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	3		Anatomy for Physical Education		
	Elective			MD 672 307	สรีรวิทยาสำหรับพลศึกษา	2(2-0-4)	
					Physiology for Physical Education		

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	
		XXX XXX รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 3 Elective	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	19 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	22 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	19 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	41 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	
LI 102 003 ภาษาอังกฤษ 3 3(3-0-6) English III		LI 102 004 ภาษาอังกฤษ 4 3(3-0-6) English IV	
ED 002 007 การวัดและประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ 2(1-2-3) Educational Measurement and Evaluation and Learning Assessment		ED 002 008 การพัฒนาผู้เรียนและการให้คำปรึกษา 2(1-3-4) Learner Development and Counseling	
ED 002 009 การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5) Curriculum Development and Sciences of Learning Management		ED 002 013 การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2 2(0-4-2) Teaching Professional Practicum II	
**ED 232 011 ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภททีม 2 1(0-2-1) Skills and Techniques of Teaching in Team sports II		ED 232 010 วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวและสรีรวิทยาการออกกำลังกาย 3(2-2-5) Kinesiology And Exercise Physiology	
**ED 232 012 การป้องกันและปฐมพยาบาลการบาดเจ็บทางกีฬา 2(2-0-4) Prevention and First Aid of Sports Injuries		**ED 232 015 ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภททีม 3 1(0-2-1) Skills and Techniques of Teaching in Team sports III	
**ED 232 013 การดำเนินธุรกิจผู้ประกอบการด้านกีฬา 2(1-1-2) The Business Operations of Sports Entrepreneurs		PH 514 101 โภชนาการและสุขวิทยา 2(2-0-4) Nutrition and Hygiene	
		XXX XXX รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 Elective	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
**ED 232 014	การจัดการแข่งขันกีฬา	2(2-0-4)					
	Sport Competition Management						
XXX XXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	1				
	Elective						
XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	3				
	Free Elective						
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		60 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		79 หน่วยกิต	

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
GE 153 158	วิถีชีวิตชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน	3(1-6-4)		ED 003 010	ภาษาอังกฤษสำหรับครู	3(2-2-5)	
	Community way of Life and Community Learning				English for Teachers		
ED 003 009	การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้	3(2-2-5)		**ED 003 014	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 3	2(0-4-2)	
	Research and Innovation Development for Learning				Teaching Professional Practicum III		
**ED 233 007	วิทยาศาสตร์การกีฬาในการเป็น	3(1-4-4)		**ED 233 010	การเป็นเจ้าหน้าที่และ	3(1-2-2)	
	ผู้ฝึกสอนกีฬา				ผู้ตัดสินกีฬา		
	Sport science in Principle of Sports Coaching				Officiating and Referee in Sports		
**ED 233 008	การวัดและประเมินผลสุขศึกษา	2(2-0-4)		**ED 233 011	พลศึกษาสำหรับบุคคลพิเศษ	2(2-0-4)	
	และพลศึกษา				Adapted Physical Education		
	Measurement and Evaluation in Health Education and Physical Education			**ED 233 761	การสัมมนาและวิจัยทาง	3(2-2-5)	
					สุขศึกษาและพลศึกษา		
					Seminar and Research in Health Education and Physical Education		

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
**ED 233 009	หลักสูตรและการสอนสุขศึกษา และพลศึกษา Curriculum and Instruction in Health Education and Physical Education	2(2-0-4)	XXX XXX	รายวิชาเลือก Elective	2
PH 511 113	สุขภาพจิตและการติดยาเสพติด Mental Health and Drug Addiction	2(2-0-4)			
XXX XXX	รายวิชาเลือก Elective	ไม่น้อยกว่า 5			
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		15 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		99 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		114 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
ED 004 796	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา School Internship	9(0-18-9)	ED 060 023	การเรียนรู้และการคิด สร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด Smart Learning and Creativity	9(6-6-15)
			XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี Free Elective	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		123 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		135 หน่วยกิต

วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ1	3(3-0-6)		LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	
	English I				English II		
ED 001 007	ปรัชญาการศึกษาและจิตวิญญาณ	3(2-2-5)		CP 001001	เอปซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ	3(3-0-6)	
	วิชาชีพครู				ABCD for All Profession		
	Spirit of Teaching Profession			**ED 001 008	จิตวิทยาสำหรับครู	2(1-2-3)	
	and Educational Philosophy				Psychology for Teachers		
**ED 001 010	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	2(1-2-3)		**ED 001 009	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล	2(1-2-3)	
	Communicative Thai				เพื่อการเรียนรู้		
	Languages for Teachers				Innovation and Digital		
ED 251 001	ภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3(2-2-5)			Technology for Learning		
	Computer Language for			**ED 001 012	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 1	2(0-4-2)	
	Education				Teaching Professional		
ED 251 005	ระบบปฏิบัติการและสถาปัตยกรรม	3(2-2-5)			Practicum I		
	คอมพิวเตอร์			ED 251 006	ทฤษฎีการเรียนรู้และ	3(2-2-5)	
	Operating Systems and				กระบวนการคิดเชิงคำนวณ		
	Computer Architecture				สำหรับคอมพิวเตอร์ศึกษา		
SC 401 006	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)			Learning Theory and		
	General Mathematics				Computational Thinking		
**ED XXX XXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	3		Process for Computer		
	Elective				Education		
				ED 252 004	ขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูล	3(2-2-5)	
					ขั้นแนะนำ		
					Introduction to Algorithms		
					and Data Structures		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		18 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		20 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		38 หน่วยกิต	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3	3(3-0-6)		LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4	3(3-0-6)	
	English III				English IV		
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติ	3(2-2-5)		ED 002 008	การพัฒนาผู้เรียนและการ	2(1-3-4)	
	สำหรับเอปียดี				ให้คำปรึกษา		
	Computational & Statistical				Learner Development		
	Thinking for ABCD				and Counseling		
ED 002 007	การวัดและประเมินการศึกษาและ	2(1-2-3)		ED 002 013	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2	2(0-4-2)	
	การเรียนรู้				Teaching Professional		
	Educational Measurement				Practicum II		
	and Evaluation and Learning			**ED 252 013	การออกแบบการจัดการ	3(2-2-5)	
	Assessment				เรียนรู้วิทยาการคำนวณใน		
ED 002 009	การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการ	3(2-2-5)			ระดับประถมศึกษา		
	การจัดการเรียนรู้				Designing		
	Curriculum Development and				Computational		
	Sciences of Learning				Thinking Learning		
	Management				Management in		
ED 251 007	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)			Elementary School		
	สำหรับครู			ED 253 001	กฎหมาย และจริยธรรม	3(3-0-6)	
	Computer Programming for				ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	Teachers				และการสื่อสาร		
ED 252 003	เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อ	3(2-2-5)			Law and Ethic for		
	การศึกษา				Information and		
	Computer Networking for				Communication		
	Education				Technology		
ED XXX XXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	3	**ED XXX XXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	3
	Elective				Elective		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		16 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		58 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		74 หน่วยกิต	

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
GE 151 162	ความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย Citizenship in Democratic Society	3(3-0-6)		ED 003 010	ภาษาอังกฤษสำหรับครู English for Teachers	3(2-2-5)	
ED 003 009	การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ Research and Innovation Development for Learning	3(2-2-5)		ED 003 014	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 3 Teaching Professional Practicum III	2(0-4-2)	
ED 253 006	การออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล Designing Digital Learning Environment	3(2-2-5)		ED 252 761	สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา Seminar in Computer Education	1(1-0-2)	
**ED 253 010	การออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณในระดับมัธยมศึกษา Designing Computational Thinking Learning Management in Secondary Level	3(2-2-5)		ED 253 008	การวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา Research in Computer Education	3(2-2-5)	
ED XXX XXX	รายวิชาเลือก Elective	ไม่น้อยกว่า 5		ED 253 009	โครงการพิเศษด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา Special Project in Computer for Education	3(0-9-5)	
XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี Free Elective	ไม่น้อยกว่า 3		ED XXX XXX	รายวิชาเลือก Elective	ไม่น้อยกว่า 6	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		18 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		94 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		112 หน่วยกิต	

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
ED 004 796	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา School Internship	9(0-18-9)	ED 060 023	การเรียนรู้และการคิด สร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด Smart Learning and Creativity XXX XXX รายวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า Free Elective	9(6-6-15) 3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		121 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		132 หน่วยกิต

วิชาเอกการสอนภาษาญี่ปุ่น

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1		3(3-0-6)	LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2		3(3-0-6)
	English I				English II		
GE 151 144	พหุวัฒนธรรม		3(3-0-6)	ED 001 007	ปรัชญาการศึกษาและ		3(2-2-5)
	Multiculturalism				จิตวิญญาณวิชาชีพครู		
ED 001 008	จิตวิทยาสำหรับครู		2(1-2-3)		Spirit of Teaching		
	Psychology for Teachers				Profession and Educational		
ED 001 009	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ		2(1-2-3)		Philosophy		
	การเรียนรู้			**ED 001 010	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับ		2(1-2-3)
	Innovation and Digital				ครู		
	Technology for Learning				Communicative Thai		
**ED 271 014	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารต่าง		3(2-2-5)		Languages for Teachers		
	วัฒนธรรม 1			ED 001 012	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 1		2(0-4-2)
	Japanese for Intercultural				Teaching Professional		
	Communication I				Practicum I		
**ED 271 016	ทักษะการเข้าใจภาษาญี่ปุ่น 1		3(2-2-5)	**ED 271 015	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารต่าง		3(2-2-5)
	Japanese Comprehension				วัฒนธรรม 2		
	skills I				Japanese for Intercultural		
**ED 27XXXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	3		Communication II		
	Elective			**ED 271 017	ทักษะการเข้าใจภาษาญี่ปุ่น 2		3(2-2-5)
XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	3		Japanese Comprehension		
	Free Elective				skills II		
				**ED 27XXXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	3
					Elective		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน			22 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน			19 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม			22 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม			41 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)	LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3(3-0-6)
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติ สำหรับเอบีซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD	3(2-2-5)	CP 001001	เอบีซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Profession	3(3-0-6)
ED 002 008	การพัฒนาผู้เรียนและการให้ คำปรึกษา Learner Development and Counseling	2(1-3-4)	ED 002 007	การวัดและประเมินการศึกษา และการเรียนรู้ Educational Measurement and Evaluation and Learning Assessment	2(1-2-3)
ED 002 013	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2 Teaching Professional Practicum II	2(0-4-2)	ED 002 009	การพัฒนาหลักสูตรและ วิทยาการการจัดการเรียนรู้ Curriculum Development and Sciences of Learning Management	3(2-2-5)
**ED 272 014	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารต่าง วัฒนธรรม 3 Japanese for Intercultural Communication III	3(2-2-5)	**ED 272 015	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารต่าง วัฒนธรรม 4 Japanese for Intercultural Communication IV	3(2-2-5)
**ED 272 016	ทักษะการเข้าใจภาษาญี่ปุ่น 3 Japanese Comprehension skills III	2(1-2-3)	**ED 272 017	ทักษะการเข้าใจภาษาญี่ปุ่น 4 Japanese Comprehension Skills IV	2(1-2-3)
**ED 272 019	การสอนภาษาญี่ปุ่น 1 Japanese Language Pedagogy I	3(3-0-6)	**ED 272 018	การออกแบบการจัดการ เรียนรู้ภาษาญี่ปุ่น Japanese Course Design	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		18 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		59 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		78 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
ED 003 010	ภาษาอังกฤษสำหรับครู	3(2-2-5)		ED 003 009	การวิจัยและการพัฒนา	3(2-2-5)	
	English for Teachers				นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้		
ED 003 014	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 3	2(1-2-3)			Research and		
	Teaching Professional				Innovation		
	Practicum III				Development for		
**ED 273 019	การสอนภาษาญี่ปุ่น 2	3(3-0-6)			Learning		
	Japanese Language			**ED 273 018	สื่อการสอนและสื่อการ	3(3-0-6)	
	Pedagogy II				เรียนรู้สำหรับชั้นเรียน		
**ED 273 020	การศึกษาความแตกต่างทาง	3(3-0-6)			ภาษาญี่ปุ่น		
	วัฒนธรรมและการสอนวัฒนธรรม				Teaching and Learning		
	ญี่ปุ่น				Materials for Japanese		
	Intercultural Education and				Language Classroom		
	Teaching Japanese Culture			**ED 273 021	การพัฒนาและการวิจัยใน	3(3-0-6)	
**ED 27XXXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	3			ชั้นเรียนภาษาญี่ปุ่น		
	Elective				Improvement and		
XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	3			Research in Japanese		
	Free Elective				Classroom		
				**ED 27XXXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	5	
					Elective		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		17 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		14 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		95 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		109 หน่วยกิต	

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
ED 004 796	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา School Internship	9(0-18-9)	ED 060 023	การเรียนรู้และการคิด สร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด Smart Learning and Creativity	9(6-6-15)
			**ED 27XXXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า Elective	6
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		15 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		118 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		133 หน่วยกิต

วิชาเอกดนตรีศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ1	3(3-0-6)		LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	
	English I				English II		
**ED 001 008	จิตวิทยาสำหรับครู	2(1-2-3)		CP 001001	เอปซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ	3(3-0-6)	
	Psychology for Teachers				ABCD for All Profession		
**ED 001 009	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ	2(1-2-3)		**ED 001 007	ปรัชญาการศึกษาและ	3(2-2-5)	
	การเรียนรู้				จิตวิญญาณวิชาชีพครู		
	Innovation and Digital				Spirit of Teaching		
	Technology for Learning				Profession and Educational		
FA 301 021	ทฤษฎีดนตรีขั้นพื้นฐาน	3(3-0-6)			Philosophy		
	Fundamental of Music Theory			**ED 001 010	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับ	2(1-2-3)	
FA 301 041	ประวัติศาสตร์ 1	3(3-0-6)			ครู		
	Music History I				Communicative Thai		
FA 301 071	ทักษะปฏิบัติดนตรี 1	3(1-4-4)			Languages for Teachers		
	Music Skills I			ED 001 012	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 1	2(0-4-2)	
XXX XXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	2		Teaching Professional		
	Elective				Practicum I		
				FA 301 041	ประวัติศาสตร์ 1	3(3-0-6)	
					Music History I		
				**FA 301 072	ทักษะปฏิบัติดนตรี 2	3(1-4-4)	
					Music Skills II		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		18 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		18 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		37 หน่วยกิต	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)	LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3(3-0-6)
GE 161 892	ศิลปคิดสร้างสรรค์ Arts and Creative Apprentices	3(3-0-6)	**ED 002 007	การวัดและประเมินการศึกษา และการเรียนรู้ Educational Measurement and Evaluation and Learning Assessment	2(1-2-3)
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติ สำหรับเอพีซีดี Computational and Statical Thinking for ABCD	3(3-0-6)	**ED 002 009	การพัฒนาหลักสูตรและ วิทยาการการจัดการเรียนรู้ Curriculum Development and Sciences of Learning Management	3(2-2-5)
ED 002 008	การพัฒนาผู้เรียนและการให้ คำปรึกษา Learner Development and Counseling	2(1-3-4)	*ED 532 002	วิทยาการเรียนรู้ดนตรีพื้นเมือง Folk Music Learning Sciences	2(1-2-3)
ED 002 013	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2 Teaching Professional Practicum II	2(0-4-2)	**FA 302 072	ทักษะปฏิบัติดนตรี 4 Music Skills IV	3(1-4-4)
*ED 532 001	วิทยาการเรียนรู้ดนตรีไทย Thai Music Learning Sciences	2(1-2-3)	XXX XXX	รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า Elective	5
**FA 302 071	ทักษะปฏิบัติดนตรี 3 Music Skills III	3(1-4-4)	XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า Free Elective	2
XXX XXX	รายวิชาเลือก Elective	4			
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		22 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		59 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		79 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
ED 003 010	ภาษาอังกฤษสำหรับครู	3(2-2-5)		ED 003 009	การวิจัยและการพัฒนา	3(2-2-5)	
	English for Teachers				นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้		
**ED 003 014	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 3	2(1-2-3)			Research and		
	Teaching Professional				Innovation		
	Practicum III				Development for		
*ED 533 001	วิทยาการเรียนรู้ดนตรีตะวันตก	2(1-2-3)			Learning		
	Western Music Learning			*ED 533 005	ศาสตร์การสอนปฏิบัติรวม	2(1-2-3)	
	Sciences				วงดนตรี		
*ED 533 003	การประเมินผลการเรียนรู้ทาง	3(2-2-4)			Ensemble Pedagogical		
	ดนตรี				Practices		
	Music Learning Assessment			*ED 533 007	วิจัยและนวัตกรรมทาง	3(2-2-4)	
*ED 533 004	เทคโนโลยีดิจิทัลทางดนตรีศึกษา	2(1-2-3)			ดนตรีศึกษา		
	Technology Digital for Music				Research and		
	Education				Innovation in Music		
FA 303 071	ทักษะปฏิบัติดนตรี 5	3(1-4-4)			Education		
	Music Skills V			FA 303 072	ทักษะปฏิบัติดนตรี 6	3(1-4-4)	
XXX XXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	4		Music Skills VI		
	Elective			XXX XXX	รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	2
					Elective		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		13 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		98 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		111 หน่วยกิต	

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1				ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
ED 004 796	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	9(0-18-9)		ED 060 023	การเรียนรู้และการคิด	9(6-6-15)	
	School Internship				สร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด		
					Smart Learning and		
					Creativity		
				XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	4
					Free Elective		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		13 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		120 หน่วยกิต		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		133 หน่วยกิต	

7. คำอธิบายรายวิชา

GE 141 153 ภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(3-0-6)

Local Wisdom

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

องค์ความรู้ด้านวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาท้องถิ่นในการดำรงชีวิต ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาชุมชน การปลูกฝังวัฒนธรรมอันดีงาม ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

Bodies of knowledge of culture and local wisdom, wisdom in way of life, wisdom in community development, cultivation of value-culture, local wisdom in innovative creation.

GE 141 166 ศาสตร์ของความสุข 3(3-0-6)

Science of Happiness

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดและความสำคัญของความสุข มิติของความสุข ศิลปะการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข การปฏิบัติตนให้เกิดสุขภาวะทางกายและสุขภาวะทางใจ การดำเนินชีวิตอย่างมีสุนทรียภาพ

Concepts and importance of happiness, dimensions of happiness, the art of happy lifestyle, practice for physical and mental well-being, aesthetic lifestyle.

GE 142 145 ภาวะผู้นำและการจัดการ 3(3-0-6)

Leadership and Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำ บุคลิกภาพ ลักษณะและบทบาทผู้นำ การสร้างทีมงานและการทำงานเป็นทีม หลักการและทฤษฎีการจัดการ การจัดการตัวเอง การจัดการภาวะวิกฤต การจัดการการเปลี่ยนแปลง การจัดการความขัดแย้ง การจัดการเชิงกลยุทธ์ แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำและการจัดการ

Concepts and theories of leadership, personalities, characteristics and roles of leadership, team building and team working, principle and theories of management, self-management, crisis management, change management, conflict management, strategic management, development of leadership and management.

GE 151 144 พหุวัฒนธรรม 3(3-0-6)

Multiculturalism

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วัฒนธรรมและความหลากหลายทางวัฒนธรรม วัฒนธรรมตะวันตก วัฒนธรรมตะวันออก วัฒนธรรมอาเซียน วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมอีสาน การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและกระแสโลกาภิวัตน์กับผลกระทบทางวัฒนธรรม วัฒนธรรมกับวิถีชีวิต

Culture and cultural diversity, western culture, eastern culture, ASEAN culture, Thai culture and Isan culture; social changes and globalization and their impact on culture and culture in way of life.

GE 151 162 ความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย 3(3-0-6)

Citizenship in Democratic Society

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดหลักการและองค์ความรู้เกี่ยวกับความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตยสิทธิและหน้าที่ของพลเมืองตามรัฐธรรมนูญการดำรงไว้ซึ่งศักดิ์ศรีและคุณค่าของความเป็นมนุษย์ การพัฒนาการมีส่วนร่วม อย่างสันติวิธี การพัฒนาจิตสาธารณะ เพื่อบ่มเพาะความเป็นพลเมือง

Concepts, principles, and bodies of knowledge on citizenship in a democratic society; the rights and duties of citizens according to the constitution; retain pride and worthiness of humanity; development of peaceful participation; development of social-mindedness to cultivate citizenship.

GE 153 158 วิถีชีวิตชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน 3(1-6-4)

Community Ways of Life and Community Learning

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วิถีชาวบ้าน การวินิจฉัยชุมชน หลักการพัฒนาชุมชน ข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการศึกษาชุมชน การเขียนโครงการศึกษาและบริการชุมชน การดำเนินโครงการและการประเมินโครงการ ปฏิบัติการการเรียนรู้ชุมชนในภาคสนาม

Folkways, community diagnosis, principle of community development, data and instrument for community study, community study and service project writing, project operation and evaluation, practice on community learning in fieldwork.

GE 161 892 ศิลป์คิดสร้างสรรค์ 3(3-0-6)

Art and Creative Apprentices

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การวิเคราะห์คุณค่าความงามสุนทรียศาสตร์ ศิลป์ สร้างสรรค์ของรูปแบบ ศิลปะ การออกแบบ การแสดง และดนตรี การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การถ่ายทอดผลงาน การจัดนิทรรศการ ความคิดเชิงสร้างสรรค์ และจินตนาการ

Aesthetic value analysis, aesthetic, creativity of style, art, design, drama and music, application in every life, exhibiting, creative ideas and imagination exhibition.

GE 321 415 ทักษะการเรียนรู้ 3(3-0-6)

Learning Skills

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดและความสำคัญของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การรู้ดิจิทัล การคิดเชิงวิเคราะห์ การคัดสรรแหล่งสารสนเทศ การแสวงหาสารสนเทศ การประเมินวิเคราะห์ การเขียนและนำเสนอในเชิงวิชาการ จรรยาบรรณและความเที่ยงตรงทางวิชาการ

Concept and importance of the 21st century learning skills, digital literacy, analytical thinking, selection of information sources, information seeking, evaluation, analysis, academic writing and presentation, academic ethics and integrity.

GE 331 416 กระบวนการเรียนรู้ 3(3-0-6)

Learning Process

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

บทบาทห้องเรียนกลับด้าน กรอบความคิดแบบคงที่และกรอบความคิดแบบเติบโต ศาสตร์การเรียนรู้ เรียนให้ดีขึ้นด้วยการทดสอบ การประเมินแหล่งข้อมูลออนไลน์ การสรุป การถอดความ การอ้างอิง พฤติกรรมศาสตร์ ในการศึกษา การคิดตรรกะตรง การเรียนแบบเว้นช่วง การเรียนแบบสลับ อภิปัญญา เส้นทางสู่ความเชี่ยวชาญ การเลือกทิศทางและเป้าหมาย

Introduction to flipped classroom, fixed and growth mindset, cognitive science, test-enhanced learning, summarizing, paraphrasing, referencing, behavioral science in education, reflection, spaced learning, interleaved learning, metacognition, path to expertise, goal orientation.

*GE 341 511 การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับเอพีซีดี 3(2-2-5)

Computational & Statistical Thinking for ABCD

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับการแก้ปัญหา การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา หลักการสร้างขั้นตอนวิธีและโมเดล เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือในการแก้ปัญหา การเขียนโปรแกรมและกระบวนการแก้ปัญหา การประเมินผลและปรับปรุงกระบวนการแก้ปัญหา จริยธรรมทางวิชาการ การเขียนในเชิงวิชาการ การนำเสนอ

Concepts of computational and statistical thinking for problem solving, analyzing the problem situations, producing algorithms and models, digital technology and tools for problem solving, programing and problem solving process, assessment and improvement of problem solving process, academic ethics, academic writing, presentation and critique

CP 001 001 เอพีซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ 3(3-0-6)

ABCD for All Professions

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

แนะนำเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการจัดการข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ การรักษาความมั่นคงและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล สกุลเงินดิจิทัล ขั้นแนะนำ บล็อกเชนขั้นแนะนำ สัญญาอัจฉริยะขั้นแนะนำ ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ

Introduction to digital technology for data management, data processing, applying artificial intelligence, cloud computing, data security and data privacy, introduction of cryptocurrency, introduction to blockchain, introduction to smart contract, example applications in various areas.

GE 362 198 พลังงานและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Energy and Environment

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ธรรมชาติของพลังงานและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ที่มีต่อสถานการณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม หลักของการป้องกันและวิธีแก้ปัญหาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาปัญหาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

Nature of energy and environment, impacts of globalization on energy and environment situation, result of energy consumption and environment, principle of prevention and solution for energy and environment, case studies on the current problems in energy and environment.

GE 362 785 การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 3(3-0-6)

Creative Thinking and Problem Solving

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ แนวคิดและกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การแสวงหาข้อมูลและความรู้ การให้เหตุผล การตัดสินใจ เทคนิคการคิดเชิงสร้างสรรค์ การประยุกต์การคิดทางคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์สำหรับการแก้ปัญหา

Principle, concept and process of creative thinking, information and knowledge seeking, reasoning, thinking and decision making, develop and techniques of creative thinking, application of mathematic scientific and social thinking for problem solving.

GE 363 789 ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ 3(3-0-6)

Creative Entrepreneurs

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

คุณลักษณะผู้ประกอบการ หลักจริยธรรมสำหรับผู้ประกอบการ ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร การสร้างแรงจูงใจ การตัดสินใจ การวิเคราะห์ตลาด การหาแหล่งทุน การวางแผนธุรกิจ การสร้างแบรนด์ และเครื่องหมายการค้า การบัญชีเบื้องต้น การชำระภาษี และการประเมินผลประกอบการ

Entrepreneurship characteristics, morals for entrepreneurs, corporate social responsibility, motivation, decision making, marketing analysis, investment fund, business plan, branding & trademark, basic accounting, tax payment, and business evaluation.

- LI 101 001 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)
 English I
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 พัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง ในชีวิตประจำวัน การเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง การแสดงความรู้สึก การบรรยายบุคคลิกภาพ การบรรยายลักษณะคน สิ่งของ สถานที่ การตรวจสอบความเข้าใจความหมาย การบอกเล่าประสบการณ์ (โดยรวมเนื้อหาระดับ 1 ถึงระดับ 5)
 Development of reading, writing, speaking, and listening skills for use in every-day life; expressing feelings; describing personalities, human characteristics, objects, places; inspecting and understanding meanings and relating experiences. (Levels 1 to 5)
- LI 101 002 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)
 English II
 เงื่อนไขของรายวิชา : 000 101 หรือ LI 101 001 หรือ เทียบเท่า
 ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ในบริบทเชิงวิชาการเบื้องต้น การแสดงความรู้สึก การตั้งคำถาม การเปรียบเทียบ และการแสดงความคิดเห็น (โดยรวมเนื้อหาระดับ 2 ถึงระดับ 6)
 Listening, speaking, reading and writing skills in basic academic contexts: expressing feelings, asking questions, making comparison and contrast; and expressing ideas. (Levels 2 to 6)
- LI 102 003 ภาษาอังกฤษ 3 3(3-0-6)
 English III
 เงื่อนไขของรายวิชา : 000 102 หรือ LI 101 002 หรือ เทียบเท่า
 ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน เชิงวิชาการ การนำเสนอ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น การตีความ การเข้าใจความหมายจากบริบท การจับใจความสำคัญ (โดยรวมเนื้อหาระดับ 3 ถึงระดับ 7)
 Academic English skills in listening, speaking, reading, writing, presentation, discussion, expressing ideas, interpretation, understanding context clues, finding main ideas. (Levels 3 to 7)

LI 102 004 ภาษาอังกฤษ 4

3(3-0-6)

English IV

เงื่อนไขของรายวิชา : 000 103 หรือ LI 102 003 หรือ เทียบเท่า

ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนเชิงวิชาการขั้นสูง การฟังบรรยาย การแสดงความคิดเห็นกับเรื่องราวต่างๆ การพูดเพื่อโน้มน้าว การรายงานสถานการณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร การเขียนเรียงความ (โดยรวมเนื้อหา ระดับ 4 ถึงระดับ 8)

Listening, speaking, reading and writing skills focusing on academic uses, expressing opinions on given themes, inducing speaking, reporting situations, analyzing information, and essay writing. (Level 4 to 8)

**ED 001 010

ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู

2(1-2-3)

Communicative Thai Languages for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ลักษณะ ความสำคัญของภาษาไทย หลักการอ่านการเขียนคำไทย การแก้ปัญหาการอ่าน การเขียนคำไทย แนวทางการพัฒนาทักษะการฟัง ดู พูด อ่าน เขียน ภาษาไทย มารยาทในการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การสื่อความหมายในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

Characteristics, significance of Thai language, reading and writing Thai words, solving problem in reading and writing Thai words, approaches for developing listening, viewing, speaking, reading and writing Thai language, manners in using Thai language for communication, effective communication in learning and teaching.

**ED 001 007

ปรัชญาการศึกษาและจิตวิญญาณวิชาชีพครู

3(2-2-5)

Spirit of Teaching Profession and Educational Philosophy

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ธรรมชาติ ขอบเขต หน้าที่ คุณค่า และวิธีการแสวงหาความรู้ทางปรัชญา ปรัชญาแนวคิด ทฤษฎีทางการศึกษาที่สัมพันธ์กับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ศาสนา เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม การวิเคราะห์แนวคิดกลวิธีการจัดการศึกษาตามแนวปรัชญาการศึกษาการประยุกต์ปรัชญาการศึกษาในการพัฒนาสถานศึกษาและเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน นิยาม คุณลักษณะและมาตรฐานวิชาชีพครูสำหรับศตวรรษที่ 21 ค่านิยม อุดมการณ์ การปลูกฝังจิตวิญญาณความเป็นครู คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพครู บุคลิกภาพและคุณลักษณะที่ดีของครู การปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู การจัดการความรู้

เกี่ยวกับวิชาชีพครู การสร้างความก้าวหน้าและพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน

Nature, scope, roles, value and philosophical knowledge inquiry method, philosophy, concept, educational theories related to sufficiency economy philosophy, religion, economic, society and culture, analysis of approaches, educational management strategy based on educational philosophy, application of educational philosophy in school development, and enhancement of sustainable development, definition, characteristics, and professional teacher standard in the 21st century, values, ideology, cultivation of teacher spirit, morality, ethics and ethical behavior for teacher, positive personality and characteristics for teachers, professional practices regarding teacher's ethics, related laws for teachers and teaching profession, knowledge management for teaching profession, progressive professional development in teaching profession, professional learning community (PLC), competency improvement with teacher-learner interaction.

**ED 001 008

จิตวิทยาสำหรับครู

2(1-2-3)

Psychology for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด ความสำคัญ หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของมนุษย์ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนตามบริบทพื้นฐานวัฒนธรรม การนำจิตวิทยาการศึกษาสู่การปฏิบัติ การประยุกต์ใช้หลักจิตวิทยา การวิจัยในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนรู้ จิตวิทยาสำหรับครูเพื่อการจัดการเรียนรู้ ทักษะและสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้

Principle, concept, theory, and rationale on how human learn; pedagogical understanding on learning process regarding sociocultural context; turning educational psychology into practical work; application of educational psychology by its principle; improvement and development of learning management by research; learning management and assistance regarding psychology for teachers; learning environment and skills for learning.

**ED 001 009 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ 2(1-2-3)

Innovation and Digital Technology for Learning

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีดิจิทัล แหล่งการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ การเลือกใช้ การออกแบบ การสร้างและพัฒนา การนำไปใช้และประเมินปรับปรุงสื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล และนวัตกรรมการเรียนรู้ การเป็นพลเมืองยุคดิจิทัล ตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

Principle, concept, and theory related educational technology and innovation; digital technology for learning; information communication and technology in education and for learning; digital technology-enabled active learning; problematic analysis on using educational technology and innovation, and digital technology; decision making on using, designing, producing and developing, and implementing and evaluating learning media; digital technology and learning innovation; digital citizenship; ethical awareness of licensing and plagiarism.

**ED 002 007 การวัดและประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ 2(1-2-3)

Educational Measurement and Evaluation, and Learning Assessment

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด หลักการเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษาและการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน กับกระบวนการประเมินการเรียนรู้ ออกแบบและปฏิบัติการประเมินในชั้นเรียน การนำผลประเมินไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

Concept, principles of educational measurement and evaluation, learning assessment, relationship between students' learning process and learning assessment process, design and practice in classroom assessment, using assessment results for student's learning development.

**ED 002 008 การพัฒนาผู้เรียนและการให้คำปรึกษา 2(1-3-4)

Learner Development and Counseling

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักจิตวิทยาพัฒนาการ พัฒนาการของผู้เรียนกับการเรียนรู้ของมนุษย์ การพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ แบบการเรียนรู้ สภาวะทางพุทธิปัญญา ภาษา สังคม อารมณ์ และทางกายภาพ การดูแลช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และการส่งเสริมตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน การให้บริการแนะแนวและให้คำปรึกษาในระดับโรงเรียน การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของผู้เรียนสำหรับการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

Principle related developmental psychology; learner's developmental progression and how human learn; individualized learning development regarding learning style, cognitive, linguistic, social, emotional, and physical status; caring, assistance, problem solving, and promoting individual learning competency and interest; guidance and counselling service in school; application of learner's developmental progression for creating positive learning environment; collaborative networking with parents and community for developing and solving positive characteristics for learner; systematic reporting on quality of learner.

**ED 002 009 การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Curriculum Development and Sciences of Learning Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร พื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาคนทุกช่วงวัย รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร บริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคม ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษา การวิเคราะห์หลักสูตรและการจัดทำหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร การนำผลการประเมินหลักสูตรไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับผู้เรียน การจัดการคุณภาพ พัฒนา และประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้อ การประกันคุณภาพการศึกษา วิทยาการการจัดการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน ความสัมพันธ์ของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญกับการจัดการชั้นเรียนที่เน้นการปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะศตวรรษที่ 21 การจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ที่เน้นความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนกับการสื่อสารในชั้นเรียน การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม การบูรณาการการสอน การสอนจำเพาะเนื้อหาสำหรับประถมศึกษาและปฐมวัย บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (TPACK) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) การบูรณาการข้ามศาสตร์ การบูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน การวางแผนและจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรม การสร้างแรงบันดาลใจผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และผู้สร้างนวัตกรรม

Principle, concept, curriculum theory, curriculum development, and basis of curriculum for all-age human development; patterns of curriculum development; school-based curriculum development; current trends of curriculum development; Social change context both inside and outside the country that affect education. analysis of curriculum and curriculum development process, implementation, evaluation, and revision; development of curriculum regarding empirical evaluation in order to particularly address learners quality management, develop and Quality assessment of learning activities and quality assurance. Learning Management Sciences; Classroom Management; Relationship of Student-Centered Learning Management with Classroom Management Emphasizing The Teaching Practicum; Theories and Models of Learning Management Promoting 21st Century Skills; Organizing Learning Environments Emphasizing The Relationship Between Learner's Learning Process and Classroom Communication; Learning Integration Based on Inclusive Education; Integration of Teaching; Teaching Specific Content for Primary and Early Childhood Students; Integration of Knowledge In Science, Technology, Engineering Processes and Mathematics (TPACK); Professional Learning Community (PLC); Cross-Multidisciplinary Integration; Integration of Knowledge and Pedagogy; Planning and Learning Management for Learners to be Intellectually Intelligent and Innovative; Inspiring Students to Become Active Learners and Innovators.

**ED 003 009 การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ 2(1-3-4)

Research and Innovation Development for Learning

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการสร้างนวัตกรรม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรม การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบการวิจัย การสร้างเครื่องมือการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และการนำผลการวิจัยและการเผยแพร่ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นการแก้ปัญหาและการพัฒนาผู้เรียน

Principles for innovation development; application of digital technology; research methodology relating to innovation development; reviewing of literatures; designing of

research; development of research tools and quality control; data collection and analysis; writing of research report; utilizing research findings and its publication by focusing on students' problem solving and development.

****ED 003 010** ภาษาอังกฤษสำหรับครู 3(2-2-5)

English for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทักษะภาษาอังกฤษทางการศึกษา ศัพท์บัญญัติทางการศึกษา การอ่านวิเคราะห์บทความและผลงานทางการศึกษา การสื่อความหมายและการนำเสนอผลงานทางวิชาการ

Educational English skills, educational technical terms, analytical reading in educational articles and performance, and meaning communication and presentation of academic performance.

****ED 001 012** การปฏิบัติการวิชาชีพครู 1 2(0-4-2)

Teaching Professional Practicum I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การศึกษาสภาพแวดล้อมและบริบทของโรงเรียน บทบาทหน้าที่ของครู พัฒนาการของเด็ก และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การศึกษาเนื้อหาในหลักสูตร และการเตรียมความพร้อมสำหรับครูมืออาชีพ การปฏิบัติการดูแล ช่วยเหลือ พัฒนา และรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลอย่างเป็นระบบ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม และเป็นพลเมืองดี

Study of school environment and context; roles of teachers; child development and learning experience management; study of course content and preparation of professional teachers; practice of caring, assisting, developing, and reporting on individual learner development systematically; committing to develop learners with spirit of teacher; promoting learning, being empathy, and accepting individual learners' differences; developing self-knowledge, behaving as a good role model, having ethic and morality, and being a good citizen.

**ED 002 013 การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2 2(0-4-2)

Teaching Professional Practicum II

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 001012#

การฝึกประสบการณ์ในชั้นเรียนร่วมกับครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ ปฏิบัติการจัดทำแผนการสอนและจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามความถนัด และตามศักยภาพ การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ให้มีปัญญารู้คิด มีความเป็นนวัตกรรม และมีความสุขในการเรียน การประยุกต์ใช้หรือพัฒนาสื่อและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การวัดประเมินผลการเรียนรู้และการสะท้อนผล การมีส่วนร่วมในการพัฒนาและส่งเสริมหลักสูตรสถานศึกษา

Practice of teaching in the classroom with expertise teachers; preparation of lesson plans and managing the Instruction focusing on developing students' aptitude and potential; organizing the activities supporting learning circumstances for encouraging metacognition, innovatorship, and learning with happiness; application or development of media and innovation for learners' learning; measurement and evaluation of learning and reflection; participation in the development and promotion of school curriculum.

**ED 003 014 การปฏิบัติการวิชาชีพครู 3 2(0-4-2)

Teaching Professional Practicum III

เงื่อนไขของรายวิชา : ED002013#

การฝึกประสบการณ์การสอนในชั้นเรียน การวิจารณ์และวิเคราะห์ทั้งในระดับภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเชื่อมโยงการเรียนรู้ที่ใช้ชั้นเรียนเป็นฐานและการปฏิบัติที่ใช้โรงเรียนเป็นฐาน การเรียนรู้งานในโรงเรียน การทำงานเป็นทีม มีความรอบรู้ทางการศึกษาและการวิจัย การประชุมเชิงปฏิบัติการการวิจัยในชั้นเรียน สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และผู้สร้างนวัตกรรม

Practice of teaching in classroom, criticism and analysis at both theoretical and practical levels; connection classroom-based learning and school-based practices learning, realizing school work, teamwork, educational and research literacy, workshops, classroom research inspiring learners to become active learners and innovators.

**ED 004 796 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 9(0-18-9)

School Internship

เงื่อนไขของรายวิชา : ED003 014

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาแบบเต็มรูปแบบ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ การใช้กลยุทธ์การสอนที่มีประสิทธิภาพ มีความเชี่ยวชาญทางการศึกษาและการวิจัย สร้างนวัตกรรมและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์และร่วมกิจกรรมพัฒนานาวิชาชีพ ร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน ศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

Full practice of teaching in schools; behaving according to ethics of the teaching profession; integrating knowledge and teaching sciences, as well as digital technology for learning management; use of effective teaching strategies; being expertise in education and research; creating innovation and applying technology to benefit learners' learning; creative teamwork and participating in professional development activities; cooperating with parents and communities for developing and solving problems of students to have desirable characteristics; forming collaborative networks with parents and communities for supporting quality learning of learners; studying and accessing community context and being able to coexist on the basis of cultural differences; promoting and preserving cultural and local wisdom.

วิชาเอกคณิตศาสตร์ศึกษา

ED 111 002 จำนวนและการดำเนินการในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(3-0-6)

Numbers and Operations in School Mathematics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กระบวนการเรียนรู้และวิธีสอนเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้เรื่องจำนวนและการดำเนินการที่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นที่ 1 ถึง ช่วงชั้นที่ 4

Learning processes, and methods of teaching of number and operations basic consistent with basic education-based curriculum from basic education level i (grades 1-3) to level iv (grades 10-12)

ED 111 004 พีชคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(3-0-6)

Algebra in School Mathematics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

เนื้อหา กระบวนการเรียนรู้และวิธีสอนเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้เรื่อง พีชคณิต ซึ่งสาระดังกล่าวสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บรรลุมาตรฐานต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นที่ 1 ถึง ช่วงชั้นที่ 4

Content, learning processes, and methods of teaching of algebra being consistent with basic education-based curriculum from basic education level i (grades 1-3) to level iv (grades 10-12)

ED 111 007 การวัดและเรขาคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(3-0-6)

Measurement and Geometry in School Mathematics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กระบวนการเรียนรู้และวิธีสอนเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้เรื่อง การวัดขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับระยะทาง เวลา พื้นที่ ปริมาตร เงิน แพลนท์ และการวัดขั้นสูง ในตรีโกณมิติ แคลคูลัส และเรขาคณิต สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บรรลุมาตรฐานต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในระดับช่วงชั้นที่ 1 ถึงช่วงชั้นที่ 4

Learning processes and methods of teaching of basic measurement: distance, time, areas, volume, currency, map and advanced measurement in trigonometry, calculus and geometry in consistent with basic education-based curriculum from basic education level I (grades 1-3) to level IV (grades 10-12)

ED 111 008 การศึกษาสถิติในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(3-0-6)

Statistics Education in School Mathematics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การจำลองของการดำเนินการของกระบวนการหรือระบบของโลกจริง การประมาณค่าของกลุ่มตัวอย่างทางสถิติ (มัธยฐาน ค่าความแปรปรวน ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์) โดยใช้ข้อมูลย่อยที่มีอยู่ หรือการวาดภาพแบบสุ่มด้วยการแทนที่จากชุดข้อมูล การทดสอบหรือเมตริกที่อาศัยการสุ่มตัวอย่างด้วยการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ การจำลอง การสุ่ม การบูทสแตรป์

Simulation of the operation of a real-world process or system precision estimation of sample statistics (medians, variances, percentiles) by using subsets of available data or drawing randomly with replacement from a set of data points, test or metric that relies on random sampling with replacement i.e. simulation, randomization, and bootstrapping

ED 112 006 การวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

Research in Mathematics Classroom

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การทำวิจัยในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ การใช้เทคนิคต่างๆ ในการทำวิจัยการค้นหาคำตอบเกี่ยวกับปัญหาสำคัญต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ เช่น การพัฒนากระบวนการคิดเชิงคณิตศาสตร์ การคุมชั้นเรียน การร่วมมือกันเรียนรู้ การใช้เครื่องคิดเลขช่วยสอน ฯลฯ เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและวิธีการด้านคณิตศาสตร์ศึกษา

Conducting research in mathematics classroom, research techniques to investigate solution for crucial problems in classroom, mathematical process development, classroom management, cooperative learning, calculator assisted instruction etc., being consistent with national education act and mathematics educational procedure

ED 112 007 ความสามารถในการเข้าใจแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนผ่าน
การแก้ปัญหา 3(3-0-6)

Proficiency in Conceptual Understanding Through Problem Solving

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

โมเดลการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของโพลยา (Polya) ซอเอ็นเฟลด์ (Schoenfeld) ซิวเวอร์ (Silver) และ เลสเตอร์ (Lester) บราวน์และวอลเตอร์ (Brown And Walter) อินทร์ประสิทธิ์ (Inprasitha) ความแตกต่างระหว่าง สถานการณ์ปัญหา (Problem Situation) หรืองาน (Tasks) ที่ครูเตรียมให้นักเรียน กับ ปัญหาจริงๆ ของนักเรียน ความแตกต่างระหว่าง เทคนิค วิธีการ กับ แนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

Polya's, schoenfeld's, lester's and other's mathematical problem solving models, differences between problem situations and tasks with students' authentic problem differences between techniques and strategies, and students' mathematical ideas

ED 112 008 ความสามารถในการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

Proficiency in Procedural Fluency

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทักษะในการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ให้สำเร็จอย่างมีความยืดหยุ่น ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และ เหมาะสม โดยทักษะดังกล่าวอยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจเชิงมโนคติ การให้เหตุผลและการแก้ปัญหา

Skills in carrying out procedures flexibly, accurately, efficiently and appropriately. Procedural fluency builds on a foundation of conceptual understanding, reasoning, and problem solving

ED 112 009 ความสามารถในการสะท้อนคิดและให้เหตุผลอย่างสมเหตุสมผล 2(2-0-4)

Proficiency in Strategic Competence and Adaptive Reasoning

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความสามารถในการสร้าง การแสดงแทน และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในการคิดเชิงตรรกะ การสะท้อนคิด การอธิบายและการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล

Ability to formulate, represent, and solve mathematical problems, capacity for logical thought, reflection, explanation and justification

ED 112 010 ความสามารถในการเห็นคุณค่าทางคณิตศาสตร์และเชื่อมั่นใน ศักยภาพแห่งตน 2(2-0-4)

Mathematics Proficiency in Productive Disposition

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

คณิตศาสตร์ที่มีความสมเหตุสมผล มีประโยชน์และคุ้มค่า ควบคู่กับความเชื่อมั่นในความ ขยันหมั่นเพียร และการรับรู้ความสามารถของตนเอง

Habitual inclination to see mathematics as sensible, useful, and worthwhile, coupled with a belief in diligence and one's own efficacy

ED 112 761 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2(2-0-4)

Seminar In Mathematics Education

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ประเด็นและสาระที่เป็นปัจจุบันทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา โดยครอบคลุมเรื่องต่อไปนี้ ทฤษฎี ทางคณิตศาสตร์ศึกษา คณิตศาสตร์กับคณิตศาสตร์ศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ การวิจัยทาง คณิตศาสตร์ศึกษา การประเมินทางคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์กับเทคโนโลยี ครูศึกษาในคณิตศาสตร์ และการวิจัย คณิตศาสตร์ในชั้นเรียน การศึกษาระดับนานาชาติด้านคณิตศาสตร์ศึกษา

Current topics and issues in mathematics education in the following areas: theory in mathematics education, mathematics and mathematics education, development of curriculum, mathematical problem solving, research in mathematics education, assessment of mathematics, mathematics and technology, teacher education in mathematics, and research in the mathematics in classroom. International studies in mathematics education.

ED 113 003 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับการศึกษขั้น 2(2-0-4)

พื้นฐานระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

Organization of Mathematics Learning Experience for Basic Education in Elementary School and Secondary School

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ วิธีสอน อุปกรณ์การสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ ตามหน่วยการเรียนรู้ตลอดปีการศึกษา ในการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นวัตกรรมการศึกษาขั้นเรียนและวิธีการแบบเปิดในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

Constructing lesson plan in mathematics, teaching methods, instructional media, and learning activities from basic education in Elementary School and Secondary School focusing on child-centered learning, using innovation of “lesson study and open approach” to develop the plans for improve learning and teaching

ED 113 004 กระบวนการสื่อสาร การนำเสนอ และการเชื่อมโยง

2(2-0-4)

ในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน

Processes of Communication, Representation and Connections in School Mathematics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การคิดและสัญลักษณ์ แนวการศึกษาภาษากับการสื่อสารคณิตศาสตร์ในโรงเรียน รูปแบบของการสื่อสารในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ ปัญหาการสื่อสารในสาระเฉพาะทางคณิตศาสตร์ ระบบของการนำเสนอกับการพัฒนาความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอกับความเป็นนามธรรม อิทธิพลของภาษาที่มีต่อการนำเสนอทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอกับระบบสัญลักษณ์ การนำเสนอกับบทบาทของบริบท และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิชาอื่น การเชื่อมโยงในวิชาคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ในการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นที่ 1 ถึงช่วงชั้นที่ 2 การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ในการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นที่ 3 ถึงช่วงชั้นที่ 4

Thought and symbols, language and communication in school mathematics, patterns of communication in school mathematics, problems in mathematical communication. Systems of representation and mathematical concept development, representation and abstraction, influences of language on mathematical representation, representation and symbolic system, representation and role of context. Connections between mathematics and other subjects, connections in mathematics, mathematics connections from basic education level I (grades 1-3) to level II (grades 4-6), mathematics connections from basic education level III (grades 7-9) to level IV (grades 10-12)

ED 113 005 การคิดเชิงคำนวณในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 2(2-0-4)

Computational Thinking in School Mathematics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเขียนโค้ดขั้นพื้นฐานด้วยคำสั่งพื้นฐาน การสร้างคำสั่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเขียนโปรแกรมแบบกราฟิก วางแผนและผลิตโปรแกรมการเขียนโปรแกรมแบบกราฟิก การคิดและทักษะในการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และการเขียนโค้ดในการแก้ปัญหา

Basic coding by composing directives on a sequential basis. Create directives as computer programs in a graphical programming environment, plan and produce programs in a graphical programming environment, thinking and skills to apply mathematics and coding into problem solving

SC 401 201 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1 3(3-0-6)

Calculus For Physical Science I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

เรขาคณิตวิเคราะห์ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าจริงตัวแปรเดียวอนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ ปริพันธ์

Analytic geometry, limits and continuity of real valued functions of one variable, derivatives and their applications, integrals

SC 401 202 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 2 3(3-0-6)

Calculus for Physical Science II

เงื่อนไขของรายวิชา : SC401201

เทคนิคของการหาปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย ลำดับและอนุกรมอนันต์ของจำนวนจริง

Techniques of integration, application of integration of variable, functions of several variables, limits and continuity of functions of several variable, partial derivatives, sequence and series of real numbers

SC 402 001 หลักการทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

Principle of Mathematics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์ ระเบียบวิธีการพิสูจน์โดยใช้ตัวแบบจากหัวข้อเซต ความสัมพันธ์ฟังก์ชันและทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น

Symbolic logic, methods of proof using the models from sets, relations, functions and elementary number theory

SC 402 101 พีชคณิตเชิงเส้น 1 3(3-0-6)

Linear Algebra I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะและการประยุกต์

Matrices and determinants, system of linear equations and elementary operations, vector spaces, linear transformations, eigenvalues and eigenvectors and applications.

SC 402 102 ทฤษฎีจำนวน 1 3(3-0-6)

Number Theory I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การหารลงตัว สมภาค ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน สามจำนวนของพีทาโกรัส และทฤษฎีบทสุดท้ายของแฟร์มาต์

Divisibility, congruence, some functions of number theory, primitive roots, pythagorean triples and fermat's last theorem

SC 402 201 แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Calculus

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ปริภูมิยูคลิด อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ระดับทิศทาง การประยุกต์ของอนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น ระบบพิกัดและการหาปริพันธ์ในระบบต่างๆ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ทฤษฎีบทปริพันธ์

Euclidean space, derivatives of functions of several variables, directional derivatives, applications of derivatives of functions of several variables, multiple integrals, coordinate systems and integration in various systems, line integrals, surface integrals, integral theorems

SC 402 301 สมการเชิงอนุพันธ์ 3(3-0-6)

Differential Equations

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 401 202

สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสูง และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ อนุกรมฟูเรียร์ ข้อปัญหาค่าขอบ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น

First order differential equations, second order differential equations, higher order differential equations and applications, linear differential equations with variable coefficients, system of linear differential equations, laplace transforms and applications, fourier series, boundary value problems, elementary partial differential equations

SC 403 103 ทฤษฎีสมการ 3(3-0-6)

Theory Of Equations

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 402 001

รากของสมการพหุนาม ขอบเขตของราก สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ การแยกกันได้ของราก การประมาณค่าของราก ระบบสมการเชิงเส้น

Roots of polynomial equations, limits of roots, cubic equations, biquadratic equations, separation of roots, approximate evaluation of roots, systems of linear equations.

SC 403 201 คณิตวิเคราะห์ 1

Mathematical Analysis I

เงื่อนไขของรายวิชา : SC402001

ระบบจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง อนุกรมของจำนวนจริงขั้นแนะนำ ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ และปริพันธ์รีมันน์

Real number system, sequences of real numbers, introduction to series of real numbers, limits and continuity, derivatives and riemann integrals

SC 403 601 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 1 3(3-0-6)

Numerical Analysis I

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 401 202

การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการไม่เป็นเชิงเส้น ผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยสุด การหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข ปัญหาค่าเริ่มต้นของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

Error analysis, solutions of nonlinear equations, solutions of systems of linear equations, interpolations, least square approximation, numerical differentiation and integration, numerical solutions of differential equations

SC 403 701 วิทยุคณิต 3(3-0-6)

Discrete Mathematics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

โครงสร้างพีชคณิต ระบบตรรกศาสตร์ ระบบเซต อันดับบางส่วน เทคนิคการนับความสัมพันธ์เวียนเกิด กราฟ กราฟระบุทิศทางและข่ายงาน

Algebraic Structures, Logic Systems, Set Systems, Partially Ordered Sets, Counting Techniques, Recurrence Relations, Graphs, Digraphs And Networks.

SC 404 701 คณิตศาสตร์เชิงการจัดขั้นแนะนำ 3(3-0-6)

Introduction to Combinatorics

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 402 001

หลักการรังนกพิราบ ภาวะคู่ หลักการนับเบื้องต้น ทฤษฎีบททวินาม หลักการเพิ่มเข้าตัดออก ความสัมพันธ์เวียนเกิด ฟังก์ชันก่อกำเนิด การแบ่งกัน เทคนิคการนับแบบเบิร์นไซด์-โพลยา

Pigeonhole principle, parity, basic counting principles, binomial theorem, inclusion- exclusion principle, recurrence relations, generating functions, partitions, burnside-polya counting technique

SC 403 501 เรขาคณิตขั้นแนะนำ

3(3-0-6)

Introduction to Geometry

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

คำนิยาม คำนิยาม และความรู้พื้นฐานทางเรขาคณิต รูปสามเหลี่ยมมุมฉากและความคล้าย วงกลม คอร์ดและเส้นสัมผัส รูปหลายเหลี่ยมแนบในและแนบนอกวงกลม จุดศูนย์กลางและเส้นตรงแบบต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม การแบ่งแบบฮาร์โมนิกและการสร้าง ทฤษฎีบทเชวาและทฤษฎีบทเมนเลอัส อสมการทางเรขาคณิต และการประยุกต์

Undefined terms, defined terms, and basic geometric knowledge; right triangles and similarity; circles, cords, and tangent lines; inscribed circles and circumscribed circles; centers and lines of triangles; harmonic divisions and constructions; Ceva's Theorem and Menelaus' Theorem; geometric inequalities and applications

SC 403 104 อสมการและสมการเชิงฟังก์ชันขั้นแนะนำ

3(3-0-6)

Introduction to Inequalities and Functional Equations

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

พื้นฐานของอสมการ อสมการของค่าเฉลี่ยเลขคณิต-เรขาคณิต อสมการโคชี-ชวาร์ซ ฟังก์ชันนูนและอสมการเจนเซน ฟังก์ชันบนเซตของจำนวนนับ เซตของจำนวนเต็มไม่เป็นลบ และเซตของจำนวนเต็ม การแก้ปัญหาสมการเชิงฟังก์ชันโดยการแทนค่าด้วยตัวแปรที่เหมาะสม ฟังก์ชันหนึ่งต่อหนึ่ง ฟังก์ชันทั่วถึง ฟังก์ชันทางเดียว ฟังก์ชันมีขอบเขต ฟังก์ชันเป็นคาบ สมการเชิงฟังก์ชันของโคชี สมการเชิงฟังก์ชันของเจนเซน สมการเชิงฟังก์ชันของดาลองแบร์ สมการเชิงฟังก์ชันที่มีผลเฉลยเป็นพหุนาม การประยุกต์ของสมการเชิงฟังก์ชัน

Basic knowledge in inequalities; inequality of arithmetic and geometric means (AM-GM); Cauchy-Schwarz inequality; convex function and Jensen inequality; functions on the set of natural numbers, the set of non-negative integers, and the set of integers; solving functional equations by substitution of suitable variables; injective functions; surjective functions; monotonic functions; bounded functions; periodic functions; Cauchy's functional equation, Jensen's functional equation; d'Alembert's functional equation; functional equations with polynomial solutions; applications of functional equations

SC 602 005 ความน่าจะเป็นและสถิติ

3(3-0-6)

Probability and Statistics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความฉลาดรู้ทางข้อมูล แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความน่าจะเป็น ตัวแปรเชิงสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การวัดแนวโน้มเข้าสู่สวณกลาง การวัดการกระจาย การแจกแจงปกติ การแจกแจงค่าตัวอย่าง การประมาณค่า การกำหนดขนาดตัวอย่าง การเลือกตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การเปรียบเทียบพหุคูณ การทดสอบแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการถดถอยเชิงเส้น การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Data literacy, basic concepts of probability, random variable and probability distribution, measures of central tendency, measures of dispersion, normal distribution, sampling distributions, estimation, sample size determination, sampling, hypothesis testing, analysis of variance, multiple comparisons, nonparametric testing, categorical data analysis, correlation and linear regression analysis, data analysis by using statistical package program

วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา

รายวิชาเอก กลุ่มที่ 1 วิทยาศาสตร์ศึกษา Science Education

**ED 142 111 พิสัยในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความรู้ในการสอนจำเพาะเนื้อหาโดยใช้เทคโนโลยี 2(2-0-4)

Domain of Science Learning and Technological Pedagogical and Content Knowledge

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ในด้านการวางแผนและการเตรียมการสอน (การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่ากระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์) ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมชั้นเรียน ด้านกลยุทธ์เชิงกระบวนการสอน (การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างบูรณาการที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่หลากหลาย และความไวในการรับรู้ความรู้สึกในการสอนที่ส่งเสริมและท้าทายการเรียนรู้) และด้านความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ (การจัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณสำหรับวิชาชีพครูสอนวิทยาศาสตร์ การวิจัยเพื่อสร้างและต่อยอดองค์ความรู้ในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และวิสัยทัศน์ในการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างและพัฒนาพิสัยการเรียนรู้ในด้านพุทธิพิสัย, จิตพิสัย, และทักษะพิสัย)

Framework for science teaching in domain of planning and preparation (analysis, synthesis, and evaluation the science teaching), domain of the classroom environment, domain of instruction (integration of science teaching strategies to support the difference of learning performance, interpersonal sensitivity in teaching interaction towards careful stimulation and challenging in learning), domain of professional responsibilities (management and solve ethical and virtue dilemmas in teacher profession, research and development of bodies of knowledge of science teaching and learning processes, and progressive vision in development of science teaching and learning processes to formulate and develop cognitive, affective, and psychomotor domains of learning)

****ED 143 111** การวิจัยและพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในยุคศตวรรษที่ 21 3(3-0-6)

Research and Development for Science Learning Competencies
in the 21st Century

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความสำคัญของการคิด ประเภทของการคิด ทักษะการคิด กระบวนการคิด การพัฒนา
การคิดในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การประเมินความสามารถในการคิด ทฤษฎีการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
แนวทางการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา สถิติเพื่อการวิจัย กรณีศึกษา
งานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

Significance of thinking, types of thinking, thinking skills, thinking process,
thinking development in learning science, the assessment of thinking ability, science learning
theories, science learning development through science education research process, statistics for
research, case study of research works aimed at the development of science learning

****ED 143 112** การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียนสำหรับยุคศตวรรษที่ 21 2(2-0-4)

Learning Orchestration in School Science Education for the 21st
Century

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

หลักสูตรแกนกลางและมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ความรู้ในการสอนจำเพาะเนื้อหาวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยี
สำหรับผู้เรียนยุคใหม่ กลวิธีการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ร่วมสมัยบนฐานผลงานการวิจัยและพัฒนาพร้อมสมัย การฝึก

ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดหลักจำเพาะตามกรอบวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

National science curriculum, standards, and indicators for primary and secondary school education, technological, pedagogical, and science knowledge for new-generation learners, Pedagogies for learning orchestrations in science regarded to contemporary science education research and development, practical work in school science class for promoting particular primary and secondary science concepts in school education

****ED 142 761** สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 1(0-3-2)

Seminar in Science Education I

การศึกษาประเด็นและแนวโน้มที่น่าสนใจ และวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับโรงเรียน

Study of emerging issues and trends and problems analysis related to teaching and learning in school science

***ED 143 762** สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 1(0-3-2)

Seminar in Science Education II

การศึกษาประเด็นและแนวโน้มที่น่าสนใจ และวิเคราะห์ความจำเพาะเกี่ยวกับองค์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมสมัยและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา

Study of emerging issues and trends and problems analysis related to contemporary science and science education

รายวิชาเอก กลุ่มที่ 2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology

SC 101 001 ชีววิทยา 1 3(3-0-6)

Biology I

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

หลักการทางชีววิทยา โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ พลังงานกับชีวิต การสืบพันธุ์ระดับเซลล์และพันธุศาสตร์ โครงสร้างและสรีรวิทยาของสัตว์ นิเวศวิทยาและวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

Principles of biology, structure and function of cells, energy and life, cellular reproduction and genetics, structure and physiology of animals, ecology and environmental science

SC 101 002 ปฏิบัติการชีววิทยา 1

1(0-2-1)

Biology Laboratory I

เงื่อนไขของรายวิชา: SC101001 และ Co SC112501 หรือ Co SC101001

การทดลองปฏิบัติการในเรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์พลังงานกับชีวิตการสืบพันธุ์ระดับเซลล์และพันธุศาสตร์โครงสร้างและสรีรวิทยาของสัตว์นิเวศวิทยาและวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

Laboratory experiments in structure and function of cells, energy and life, cellular reproduction and genetics, structure and physiology of animals, ecology and environmental

SC 101 003 ชีววิทยา 2

3(3-0-6)

Biology II

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

วิวัฒนาการทางชีววิทยา ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์เนื้อเยื่อพืชและสรีรวิทยาของพืช การสืบพันธุ์และการเจริญของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง โภชนาการและการลำเลียงในพืช

Evolutionary biology, biodiversity, structure and function of plant cells, plant tissues and physiology, plant reproduction and development, photosynthesis, nutrition and transport in plants.

SC 101 004 ปฏิบัติการชีววิทยา 2

1(0-2-1)

Biology Laboratory II

เงื่อนไขของรายวิชา: Co SC101003

การทดลองปฏิบัติการการวิวัฒนาการทางชีววิทยา ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ เนื้อเยื่อพืชและสรีรวิทยาของพืช การสืบพันธุ์และการเจริญของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง โภชนาการและการลำเลียงในพืช

Laboratory experiments in evolutionary biology, biodiversity, structure and function of plant cells, plant tissues and physiology, plant reproduction and development, photosynthesis, nutrition and transport in plants.

SC 112 501 พันธุศาสตร์เบื้องต้น

3(3-0-6)

Elementary Genetics

เงื่อนไขของรายวิชา: SC101001 และ SC101002 หรือ

SC111001 และ SC111002

ประวัติของพันธุศาสตร์ การแบ่งเซลล์และการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ การถ่ายทอดพันธุกรรม ตามกฎของเมนเดลและนอกเหนือกฎของเมนเดล สารพันธุกรรม การแสดงออกของยีน การควบคุม การทำงานของยีนความน่าจะเป็นที่ใช้ในพันธุศาสตร์ การกลายพันธุ์ระดับยีนและโครโมโซม มัลติเพิลแอลลีล การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนที่อยู่บนนิวเคลียส พันธุศาสตร์ของมนุษย์ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ประชากรและวิวัฒนาการการถ่ายทอดลักษณะเชิงปริมาณ ลิงเกจและรีคอมบิเนชัน การกำหนดเพศและการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนที่อยู่บนโครโมโซม เพศ พันธุวิศวกรรมเบื้องต้นและความรู้ทางพันธุศาสตร์ที่ค้นพบใหม่ๆ

History of genetics, cell division and gametogenesis, mendelian and non-mendelian genetics, genetic material, gene action, gene regulation, probability in genetics, gene mutation and chromosome aberration, multiple alleles, cytoplasmic inheritance and maternal effect, human genetics, microbial genetics, population genetics and evolution, quantitative inheritance, linkage and recombination, sex determination and sex linked gene inheritance, elementary genetic engineering and current topics in genetics

SC 112 502 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์เบื้องต้น

1(0-3-2)

Elementary Genetics Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา: Co SC112501

แนะนำจุลชีวินวิทยาทางน้ำ วิธีเก็บตัวอย่างน้ำและการวัดพื้นที่ตัวอย่าง การนับจำนวนแบคทีเรียโดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบแผ่นผิว การสังเกตแบคทีเรีย บนผิวหน้าสิ่งมีชีวิตพวกพืชโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ การแยกไฮยาโนแบคทีเรีย การนับจำนวนแบคทีเรียโดยวิธีการกรอง การนับจำนวนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ฟีคอลโคลิฟอร์มและอีโคไล การนับจำนวนฟิคอลสเตอร์ป และชูโดโมนาส และการวัดปริมาณบีโอดี

Introduction to aquatic microbiology, water sampling method and field measurement, numeration of aquatic bacteria by epifluorescence, observation of epiphyte bacteria using microscope, enrichment and isolation of cyanobacteria, total bacterial count by membrane filter method, enumeration of total coliform, fecal coliform and escherichia coli, enumeration of fecal streptococci and pseudomonas aeruginosa, biochemical oxygen demand (bod) measurement

SC 201 006 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-2)

General Chemistry Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา: Con SC201005 หรือ Con SC201007 หรือ Con

SC201008

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาในวิชา SC201 008 (เคมีหลักมูล)

The laboratory experiments related to contents in sc201 008 (fundamental chemistry)

SC 201 008 เคมีหลักมูล 3(3-0-6)

Fundamental Chemistry

เงื่อนไขของรายวิชา: Con SC201006

โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ตารางธาตุและธาตุเรพรีเซนต์ โลหะทรานซิชัน ของแข็ง ปริมาณสัมพันธ์ ของเหลวและสารละลาย ระบบการถ่ายโอนอิเล็กตรอน แก๊ส จลนพลศาสตร์เคมี อุณหพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมีและสมดุลไอออน เคมีนิวเคลียร์ มลพิษและสารมลพิษ

Atomic structure, chemical bonding, periodic table and representative elements, transition, solid, stoichiometry, liquid and solution, electron transferring system, gas, chemical kinetics chemical thermodynamics, chemical and ionic equilibrium, nuclear chemistry and pollution and pollutant

SC 201 101 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน 3(3-0-6)

Basic Organic Chemistry

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ไฮบริดเซชัน กรด-เบส ไฮโดรคาร์บอน อัลเคน อัลคีน อัลไคน์ อะโรมาติก สเตอริโอเคมี อัลคิลเฮไลด์ อัลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ อีพอกไซด์ อัลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ และ เอมีน

Atomic structure; chemical bond; polarity of bond and molecule; functional groups; structural writing; alkanes; cycloalkanes; alkenes; dienes; polyenes; alkynes; benzene; aromatic compounds; alcohols and phenols; ethers; epoxides; stereochemistry; organic halides; aldehydes and ketones; carboxylic acids and their derivatives; amines

SC 201 102 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น 1(0-3-2)

Basic Organic Chemistry Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา: SC201101 หรือ Con SC201101

การตกผลึก การหาจุดหลอมเหลว จุดเดือดและการกลั่น โครมาโทกราฟี การสกัดไฮโดรคาร์บอนอิ่มตัวและไม่อิ่มตัว สเตอริโอเคมี แอกอฮอล์และฟีนอล อัลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิก เอมีน และการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืช

Crystallization, determination of melting point, boiling point and distillation, chromatography, saturated and unsaturated hydrocarbons, stereochemistry, alcohols and phenols, aldehydes and ketones, carboxylic acids, amines, and extraction of essential oils from plants.

SC 401 001 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)

Mathematics for Health Science

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

กำหนดการเชิงเส้นขั้นต้นแนะนำ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ เรขาคณิตวิเคราะห์ในระนาบ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ของอนุพันธ์ ผลต่างของอนุพันธ์ ปริพันธ์และเทคนิคการหาค่าปริพันธ์ การประยุกต์ปริพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับที่หนึ่งและการประยุกต์

Introduction to linear programming, mathematical induction, analytic geometry in plane, limits and continuity of functions, derivatives and their applications, differential, integration and techniques of integration, application of integration, ordinary differential equations and their applications.

SC 501 001 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 3(3-0-6)

General Physics I

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ทฤษฎีและการประยุกต์ของแรงและการเคลื่อนที่ การอนุรักษ์ของโมเมนตัมและพลังงาน การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต ระบบอนุภาค การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง กลศาสตร์ของของไหล ความร้อน และเทอร์โมไดนามิกส์

Theories and applications of force and motion, conservation of momentum and energy, oscillations, system of particles, motion of rigid bodies, fluid mechanics, heat and thermodynamics

SC 501 002 ฟิสิกส์ทั่วไป 2

3(3-0-6)

General Physics II

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

อันตรกิริยาทางไฟฟ้า อันตรกิริยาทางแม่เหล็ก ทฤษฎีและการประยุกต์ของสนามไฟฟ้าสถิต และสนามแม่เหล็กสถิต สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่ขึ้นกับเวลา กระแสไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การเคลื่อนที่แบบคลื่น คลื่นเสียง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่

Electrical interaction, magnetic interaction, theories and applications of electrostatic field and magneto static field, time varying electromagnetic field, electric current and electronics, wave motion, sound wave, electromagnetic wave, optics, modern physics

SC 501 003 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1

1(0-3-2)

General Physics Laboratory I

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การวัดและการวิเคราะห์ข้อมูล การรวมแรงย่อย โมดูลัสแบบของยัง ลูกตุ้มนาฬิกาอย่างง่าย เครื่องชั่งความถ่วงจำเพาะ การวัดความหนืดของของเหลวโดยใช้กฎของสโตกส์ พลศาสตร์การหมุน สัมประสิทธิ์ของการขยายตัวตามเส้น การสั่นพ้องในท่ออากาศและการทดลองของเมลด์

Measurement and data analysis, composition of forces, young's modulus , simple pendulum, westphal specific gravity balance, measurement of viscosity of liquid by stoke's law, rotational dynamics, coefficient of linear expansion, resonance in air columns, meld's experiment

SC 501 004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2

1(0-3-2)

General Physics Laboratory II

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

วีทสโตนบริดจ์ แทนเจนต์แกลวานอมิเตอร์ วงจรอาร์ซี มัลติมิเตอร์ ออสซิลโลสโคป การหาความยาวโฟกัสของกระจกเว้าและกระจกนูน การหาความยาวโฟกัสของเลนส์เว้าและเลนส์นูน การหาค่าดัชนีหักเหของของเหลวโดยใช้เลนส์นูนและกระจกกราบ สเปกโตรมิเตอร์ วงแหวนของนิวตัน

Wheatstone bridge, tangent galvanometer, rc-circuit, multimeter, oscilloscope, determine the focal lengths of the concave and convex spherical mirrors, determination of the focal lengths of concave and convex lens, determination of the refractive index of liquid by using a convex lens and a plane mirror, spectrometer, newton's ring

SC 512 115 อิเล็กทรอนิกส์

3(2-3-5)

Electronics

เงื่อนไขของรายวิชา: SC501001 และ SC501002

ฉนวน ตัวนำ และสารกึ่งตัวนำ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ การวิเคราะห์วงจร โอเพอร์เรชันนอล แอมพลิไฟเออร์ ดิจิทัลลอจิก วงจรคอมบิเนตอเรียล วงจรซีควอลเชียล วงจรดิจิทัลอินทิเกรทเซอร์กิต

Insulators, conductors and semiconductors, diode, transistor, circuits analysis, operational amplifiers, digital logic, combinatorial circuits, sequential circuits, digital integrated circuits

SC 901 101 นิเวศวิทยา

3(3-0-6)

Ecology

เงื่อนไขของรายวิชา: Con SC901102

บทนำสู่นิเวศวิทยา ปัจจัยสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศ และไบโอม นิเวศวิทยาประชากร นิเวศวิทยาชุมชน การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ วัฏจักรชีวธรณีเคมี วัฏจักรธาตุอาหาร และการไหลของพลังงาน มนุษย์และระบบนิเวศ

Introduction to ecology, abiotic factors, biodiversity conservation, ecosystem and biome, population ecology, community ecology, adaptation of organisms in ecosystem, biogeochemical cycles, nutrient cycles, human and ecosystem

SC 901 102 ปฏิบัติการนิเวศวิทยา

1(0-3-2)

Ecology Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา: SC901101 หรือ Con SC901102

ปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบนิเวสดิน น้ำ ป่าไม้ ความสัมพันธ์ ระหว่างพืชและสัตว์กับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำนักศึกษาออก ปฏิบัติการภาคสนามเพื่อศึกษาสภาพต่าง ๆ ตามธรรมชาติ

Practice of soil ecosystem, aquatic ecosystem, forest ecosystem, the relationship of plants and animals to the environments, field trips to different locations will be arranged

วิชาเลือก

วิชาเลือกกลุ่มที่ 1

Conceptual Development and Learning Orchestration in Science

**ED 141 211 มโนคติวิทยาศาสตร์โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 2(2-0-4)

Concept in Earth Science, Astronomy, and Space Science

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การวิเคราะห์โครงสร้างของระบบมโนคติเกี่ยวกับโลก ความสัมพันธ์ของดาราศาสตร์ กับ มนุษย์ กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก ธรณีพิบัติภัย และผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งลำดับชั้นหิน ทรัพยากรธรณี การหมุนเวียนของอากาศบนโลก การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร หายาดน้ำฟ้า การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก และผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพยากรณ์อากาศ

An analysis of concept systems in earth science, interaction of astronomy with human life, earth's internal process, geohazards and the effect to environment or life, principles of stratigraphy, mineral resources, air circulation on earth, ocean currents & circulation, precipitation, climate change and effect, weather forecast

**ED 141 212 มโนคติบูรณาการและความเชื่อมโยงในวิทยาศาสตร์กายภาพ 2(2-0-4)

Integrated Concepts and Connections in Physical Science

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความเป็นมาและความสำคัญของวิทยาศาสตร์กายภาพ รูปแบบและคุณลักษณะของ วิทยาศาสตร์กายภาพ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการอธิบายปรากฏการณ์วิทยาศาสตร์กายภาพ สรรวจ และวิเคราะห์ลักษณะจำเพาะของเนื้อหาและโครงสร้างเชิงมโนคติในวิทยาศาสตร์กายภาพ วิเคราะห์ และประเมินความเชื่อมโยงของมโนคติวิทยาศาสตร์กายภาพอย่างเป็นระบบ

Background and the importance of physical science, models and characteristics for physical science, the theory related for explaining of scientific phenomena, investigation and analysis of the individuation of content and the conceptual structure in the physical science, analysis and evaluation of their conceptual connections of physical science systematically

*ED 141 213 มโนทัศน์บูรณาการและความเชื่อมโยงในวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2(2-0-4)

Integrated Concepts and Connections in Biological Science

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การเชื่อมโยงปัญหาในโลกของความเป็นจริงและบทบาทของวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพกับความท้าทายทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับอาหาร สิ่งแวดล้อม พลังงาน และสุขภาพ, ความเข้าใจธรรมชาติ สหวิทยาการของวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา และการสื่อสาร การประยุกต์ใช้มโนทัศน์วิทยาศาสตร์ชีวภาพกับการจัดการเรียนรู้ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อการอนาคตที่ยั่งยืน

Connection between real-world problems and biological science's role, applying biological science concepts to social challenges related to food, the environment, energy, and health, understanding the interdisciplinary nature of biological science and developing problem solving and communication skills, applying biological science concepts and basic education for a sustainable future

**ED 141 214 วิทยาการสมัยใหม่ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 2(2-0-4)

Modern Sciences in Fundamental Science

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

วิทยาการสมัยใหม่และการประยุกต์ใช้ทางด้านชีวการแพทย์ การรู้สิ่งแวดล้อม พลังงานทดแทน ผลิตภัณฑ์ทางเภสัชศาสตร์และเคมี, เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ของใช้ส่วนตัว กลศาสตร์ควอนตัมในชีวิตประจำวัน วัสดุศาสตร์ นาโนเทคโนโลยี และการออกแบบทางวิศวกรรม

Modern sciences and applications of biomedical science, environmental literacy, renewable energy, pharmaceutical and chemical product, cosmetics and personal care product, quantum mechanics in daily life, material science, nanotechnology, and engineering design.

*ED 141 215 ฟิสิกส์และเทคโนโลยีสำหรับวิทยาการเพื่อความยั่งยืน 3(3-0-6)

Physics and Technology for Sustainability Sciences

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

วิทยาการประยุกต์เกี่ยวกับฟิสิกส์และเทคโนโลยีฐานและหลักการพื้นฐานของความยั่งยืน การพัฒนาทางฟิสิกส์และการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรมและของเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อสถานะธรรมชาติและ

มนุษย์ การปฏิบัติเชิงกลวิธี เทคโนโลยี และทางสังคมต่อความยั่งยืนของธรรมชาติ วิทยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ภาคพลเมืองและวิทยาศาสตร์บนฐานของชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

The applied sciences of physics and platform technology and the fundamentals of sustainability, the development of physics, engineering solution, and technology on natural and human impacts, inclusive and sustainable strategies, technologies and social practices for environmental sustainability, citizen science and community-based science methodologies for sustainable development

*ED 141 216 เคมีและวิทยาศาสตร์ชีวภาพสำหรับเศรษฐกิจหมุนเวียน 3(3-0-6)

Chemistry and Life Science for Circular Economy

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

วิทยาการประยุกต์เกี่ยวกับเคมีและวิทยาศาสตร์ชีวภาพและหลักการพื้นฐานของความยั่งยืน การพัฒนาทางเคมีและวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อสภาวะธรรมชาติและมนุษย์ การปฏิบัติเชิงกลวิธี เทคโนโลยี และทางสังคมต่อความยั่งยืนของธรรมชาติ วิทยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ภาคพลเมืองและวิทยาศาสตร์บนฐานของชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

The applied sciences of chemistry and life science and the fundamentals of sustainability, the development of chemistry and life science and technology on natural and human impacts, inclusive and sustainable strategies, technologies and social practices for environmental sustainability, citizen science and community-based science methodologies for sustainable development

*ED 141 217 ชีววิทยาสีสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

Environmental Biology and Sustainable Development

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

วิทยาการประยุกต์เกี่ยวกับชีววิทยาสีสิ่งแวดล้อมและหลักการพื้นฐานของความยั่งยืน การพัฒนาทางชีววิทยาสีสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อสภาวะธรรมชาติและมนุษย์ การปฏิบัติเชิงกลวิธี เทคโนโลยี และทางสังคมต่อความยั่งยืนของธรรมชาติ วิทยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ภาคพลเมืองและวิทยาศาสตร์บนฐานของชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

The applied sciences of environmental biology and the fundamentals of sustainability, the development of environmental biology and technology on natural and human

impacts, inclusive and sustainable strategies, technologies and social practices for environmental sustainability, citizen science and community-based science methodologies for sustainable development

****ED 142 211** การใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์และการจัดการสารเคมีอย่างปลอดภัยใน
ปฏิบัติการระดับโรงเรียน

3(2-2-5)

Science Equipment for Use and Safety Handling Chemicals in
School Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ เทคนิคเบื้องต้นในห้องปฏิบัติการ การจำแนกประเภทของสารเคมีในห้องปฏิบัติการ สัญลักษณ์แสดงอันตรายของสารเคมี ความเข้มข้นและการเตรียมสารละลายอันตรายจากสารเคมีและการป้องกัน วิธีการจัดเก็บสารเคมีที่ใช้อย่างปลอดภัย และหลักการบำบัดเบื้องต้น

Science equipment for use in laboratory, fundamental techniques in laboratory, classification of chemicals in laboratory, hazardous chemical symbol, concentration and preparing of solutions, hazard of chemicals and prevention, administration and management of chemicals and waste, basic concept in laboratory waste treatment

****ED 142 212** การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเกี่ยวกับโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ

3(2-2-5)

Earth Science, Astronomy and Space Concept Learning
Management

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การจัดเรียงลำดับเนื้อหาเกี่ยวกับโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานสาระโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ยุทธวิธีสำหรับการจัดการเรียนรู้โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ บริบทของการเรียนรู้ การประเมินผลกับการเรียนรู้ การจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนตามความสามารถอย่างเต็มตามศักยภาพของผู้เรียน การฝึกปฏิบัติจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ

Sequencing of earth science, astronomy and space concepts, the management of learning process in accordance with the standards of earth science, astronomy and space content, teaching strategies for earth science, astronomy and space learning, the learning context, the evaluation learning, the management of learning environment that encourages growth

of each learner to the fullest of their potentiality, practice organizing earth science, astronomy and space learning activities

*ED 142 213 การจัดการเรียนรู้สะเต็มบนพื้นฐานกระบวนการวิทยาศาสตร์สืบเสาะ 3(2-2-5)

Inquiry-based STEM Learning Orchestration

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความหมายของการจัดการเรียนรู้สะเต็มบนพื้นฐานกระบวนการวิทยาศาสตร์สืบเสาะ, กระบวนการจัดการเรียนรู้สะเต็มบนพื้นฐานกระบวนการวิทยาศาสตร์สืบเสาะ, การออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สะเต็มบนพื้นฐานกระบวนการวิทยาศาสตร์สืบเสาะ, การลงมือการจัดการเรียนรู้สะเต็มบนพื้นฐานกระบวนการวิทยาศาสตร์สืบเสาะ

Meaning of Inquiry-based STEM Learning, learning process of Inquiry-based STEM Learning, designing Inquiry-based STEM learning activity, teaching practices of Inquiry-based STEM Learning

**ED 142 214 วิทยาศาสตร์ท้องถิ่นและการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการในวิทยาศาสตร์ระดับ 3(2-2-5)

โรงเรียน

Local Science and Informal Learning in School Science

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การเรียนรู้ธรรมชาติและปรากฏการณ์ในท้องถิ่นโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำหลักการที่ค้นพบมาพัฒนาเป็นเทคโนโลยีที่สามารถรองรับการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต การผนวกกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เข้ากับวิถีชีวิต วัฒนธรรม ภูมิปัญญา และสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น การประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันทั้งเครื่องใช้ เครื่องนุ่งห่ม อาหารการกิน สิ่งปลูกสร้าง สมุนไพร ยารักษาโรค ตลอดจนอาชีพในแต่ละท้องถิ่น

Learning the nature and local phenomena through scientific methods in order to apply the discovered principles for the solution of problems encountered in everyday life and for the development of life quality, the incorporation of scientific process into way of living, culture, local environment and wisdom, the application of scientific and technological knowledge to everyday life including utensils, clothing, food, buildings, herbs, medicine and occupations in each locality

- **ED 142 215** การจัดการเรียนรู้บนแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ในระดับ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน 3(3-0-6)

STS-oriented Learning Orchestration in Compulsory Education

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความสัมพันธ์และผลกระทบระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ปรัชญาของวิทยาศาสตร์เพื่อปวงชน และการรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรวิทยาศาสตร์เพื่อปวงชนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสังคม การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียนผ่านบริบทความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม

Relationship between science, technology, and society and their effects, philosophy of science for all and scientific and technological literacy, science curriculum in a theme of science-technology-society, development of learning experience in science regarding a particular context of science, technology, and society relationship, science teaching and learning development through science, technology, and society approach in school science

วิชาเลือกกลุ่มที่ 2 Science Education Standards and Curriculum Development

- **ED 141 221** มาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษาและทักษะศตวรรษที่ 21 2(2-0-4)

Standards of Science Education and 21st Century Skills

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความหมายของมาตรฐาน มาตรฐานสาระวิทยาศาสตร์ มาตรฐานสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ มาตรฐานสำหรับการพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มาตรฐานการประเมิน มาตรฐานสำหรับการจัดโปรแกรมวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักคิดของการจัดโปรแกรมวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อสร้างเสริมทักษะศตวรรษที่ 21 การพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยอิงกรอบทักษะศตวรรษที่ 21 แนวปฏิบัติงานการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อสร้างเสริมทักษะศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของชาติ

Meaning of standard, standards for science content, standards for science teaching, standards for professional development for science teachers, the standards for assessment of science education, the standards for science education program, instructional principles for science education program development promoting 21st century skills, development of competencies related science literacy considering 21st century skills framework, the delivery of science learning orchestration enhancing 21st century skills in national compulsory education

****ED 141 222** วรรณกรรมวิทยาศาสตร์ศึกษาและวิทยาการจัดการเรียนรู้สะเต็ม 2(2-0-4)

Science Education Literatures and The Sciences of STEM Learning

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การวิเคราะห์ วิพากษ์หนังสือ บทความ งานวิจัย นวนิยาย ภาพยนตร์ การ์ตูน และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ศึกษา การเชื่อมต่อและการเปลี่ยนรูประหว่างงานการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและสะเต็มศึกษา หลักคิดและแนวปฏิบัติการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ที่เน้นแนวคิดแบบสะเต็มศึกษา รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาบนฐานการกระบวนการวิทยาศาสตร์สืบเสาะ ผลงานการวิจัยและพัฒนาทางด้านด้านสะเต็มศึกษาบนฐานผลงานวรรณกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์

A critical analysis on science education related books, articles, research, novels, movies, cartoons, etc., connection and transformation between science education and STEM education, principles and teaching practices of science emphasized the process of STEM education, models of STEM learning orchestration based on scientific inquiry process, research and development on STEM education associated science education literatures

****ED 141 223** ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2(2-0-4)

Nature of Science and Technology

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามแนวคิดของนักปรัชญาวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญาวิทยาศาสตร์กับวิทยาศาสตร์ พัฒนาการของแนวคิดทางปรัชญาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ และความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม

Nature of science and technology according to the ideas of science philosophers, the relationship between philosophy of science and science, the evolution of philosophical ideas about the nature of science and the relationship between science, technology, society and environment

***ED 141 224** หลักสูตรฐานสมรรถนะและสมรรถนะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ 2(2-0-4)

Competency-based Education and Learning Competencies in Science

เงื่อนไขรายวิชา: ไม่มี

แนวคิดพื้นฐาน วิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของหลักสูตร
ฐานสมรรถนะ สมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แนวทางการจัดการ
เรียนรู้และการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับการจัดการศึกษาฐานสมรรถนะ งานวิจัยและพัฒนาสมรรถนะ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับโรงเรียน

Fundamental concepts, vision, principle, goals, and expected characteristics
for competency-based education, core and specific competencies in science-based education,
competency-based learning approaches and assessments in science, research and development
science learning competencies improvement in school science

**ED 142 221 การประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

Science Learning Assessment

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ทฤษฎีการวัด ทฤษฎีการประเมิน การประเมินการเรียนรู้ การประเมินตามมาตรฐาน การ
ประเมินตามสภาพจริง ฝึกปฏิบัติการวัดและประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

Measurement theories, assessment theories, learning assessment, standard assessment,
authentic assessment, practice on science learning measurement and assessment

วิชาเลือกกลุ่มที่ 3 Technology-Enhanced Science Education

*ED 142 231 เทคโนโลยีการสร้างภาพเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

Virtualization Technologies for Learning Science

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความเป็นมา คุณสมบัติ และประโยชน์ของเทคโนโลยีสถานการณ์จำลองทางวิทยาศาสตร์,
เทคโนโลยีดิจิทัลเกม, ดิจิทัลบอร์ดเกมทางการศึกษา, และเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน, แนวทางการประยุกต์ใช้
เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับโรงเรียน

Background feature and the significance of simulation technology, digital
game technology, digital board game for education, and augmented reality technology, application
of virtualization technologies for supporting learning science in school level

*ED 142 232 วิทยาการข้อมูลในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์

3(2-2-5)

Data Science in Science Classroom

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความหมาย หลักการ และความสำคัญของวิทยาการข้อมูล, การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลทางวิทยาศาสตร์, เครื่องมือเทคโนโลยีเพื่อการจัดการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์, การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลทางวิทยาศาสตร์, แนวทางการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเพื่อการจัดการข้อมูลในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์

Meaning principle and the significance of data science, using technology tools for acquire scientific data, technology tools for scientific data management, analyze and interpret scientific data, application of technology tools for managing scientific data in science classroom

**ED 143 231 ปฏิบัติการทดลองสะสมผ่านคอมพิวเตอร์และการคิดเชิงคำนวณ

3(2-2-5)

Computerized Laboratory Practice in STEM and Computational

Thinking

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความเป็นมา คุณลักษณะ ประเภท คุณสมบัติ และประโยชน์ของการปฏิบัติการทดลองผ่านคอมพิวเตอร์, ทฤษฎีการเรียนรู้และแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบการปฏิบัติการทดลองผ่านคอมพิวเตอร์, การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างมีปฏิสัมพันธ์โดยใช้การปฏิบัติการทดลองผ่านคอมพิวเตอร์, การวิจัยและพัฒนาเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยอาศัยปฏิบัติการทดลองผ่านคอมพิวเตอร์, กรอบแนวคิดการคิดเชิงคำนวณทางวิทยาศาสตร์ในบริบทวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน, แนวปฏิบัติการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะการคิดเชิงคำนวณทางวิทยาศาสตร์ในบริบทปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์ผ่านคอมพิวเตอร์

Background, characteristics, features, and the significance of computerized laboratory practice; learning theories and models for computerized laboratory practice, interactive science learning management with using computerized laboratory practice, research and development about computerized laboratory practice for enhancing of science learning, conceptual framework of computational thinking in context of school science, practices of science learning orchestration emphasizing computational thinking skills in context of computerized science laboratory

****ED 143 232** การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล 3(2-2-5)

Digital Technology-enhanced Science Learning

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

หลักการเรียนรู้และแนวคิดเชิงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี ความรู้ในเครื่องมือเทคโนโลยีร่วมสมัยที่ใช้เพื่อสนับสนุนรองรับและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างมีปฏิสัมพันธ์ การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเพื่อเปลี่ยนรูปองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ให้อยู่ในลักษณะการเป็นตัวแทนความรู้ที่สามารถเข้าใจได้ กลยุทธ์การสอนโดยใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ศาสตร์แห่งศิลป์ในกระบวนการสอนบนพื้นฐานความรู้ในการสอนวิทยาศาสตร์อย่างจำเพาะเนื้อหาโดยใช้เทคโนโลยี เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สนับสนุนการพัฒนาฐานความรู้ในการสอนวิทยาศาสตร์อย่างจำเพาะเนื้อหาโดยใช้เทคโนโลยี

Learning principles and theoretical concepts for technology-enhanced learning process; technological knowledge of temporary technology tools for support and enhancing active learning process in science; use of technology tools to transform bodies of science knowledge into understandable representation of knowledge; teaching strategies in the use of technology tools for enhancing learning process in science; the state-of-the-art teaching practices in science based on technological pedagogical science knowledge, artificial intelligence technology for promoting technological pedagogical science knowledge

วิชาเลือกกลุ่มที่ 4 Entrepreneur and Enterprise in Science Education

****ED 143 241** โครงการขนาดเล็กสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(2-2-5)

Small Project for Teaching School Science

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

หลักการ ความหมาย และแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยวิธีโครงการ รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยวิธีโครงการ การวิเคราะห์โครงการวิทยาศาสตร์ การประเมินโครงการวิทยาศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการทำโครงการวิทยาศาสตร์และการนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์

Principles, meaning and guidelines for the organization of science learning process based on project model, analyzing of science project, evaluation of science project, practice in creating science projects and present the science projects

- *ED 144 241 นวัตกรรมดิจิทัลสร้างสรรค์และการเป็นผู้ประกอบการเชิงนวัตกรรมทาง 3(2-2-5)
วิทยาศาสตร์ศึกษา

Creative Digital Innovations and Innovation-driven Enterprise in
Science Education

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การพัฒนานวัตกรรมสร้างสรรค์ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ, การคิดออกแบบ
ผลิต และพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลสร้างสรรค์ทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ,
การออกแบบแนวคิดและแผนบริหารจัดการเชิงธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรม, การลงมือสร้างสรรค์และ
ปฏิบัติอย่างจริงจังเพื่อต่อยอดการสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมดิจิทัลทางวิทยาศาสตร์ศึกษาออกสู่ตลาด

Development of creative innovation through design thinking process, design,
production, and product development for creative digital innovations in science education through
design thinking process, conceptual design of business and business canvas for innovation-driven
enterprise, creative practices and intensive productions for building digital innovations in science
education and educational marketing

- *ED 144 242 การบ่มเพาะธุรกิจนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการ 3(2-2-5)
ทางการศึกษา

Business Incubation in Science Learning Innovation for
Educational Entrepreneur

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การสร้างผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาขั้นแนวหน้าเพื่อนวัตกรรมและการเป็น
ผู้ประกอบการ การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ บริการ และการบริหารจัดการสำหรับชุมชนทางการศึกษา หลักการ
เกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการและกระบวนการของการจัดตั้งหน่วยธุรกิจใหม่ทางการศึกษา

The creation of frontiers of science education research for innovation and
entrepreneurship, developing innovative products, services and organizations for educational
communities, principles of entrepreneurship and the processes of new enterprise for education
business.

วิชาเลือกกลุ่มที่ 5 Neuroscience in Science Education

*ED 143 251 ประสาทวิทยศึกษาศาสตร์สำหรับการพัฒนางานในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

Educational Neuroscience for Science Classroom Development

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ระบบประสาทของมนุษย์, โครงสร้างและหน้าที่ของสมอง, กลไกของกระบวนการเรียนรู้, การทำงานของสมองกับการพัฒนาการปฏิบัติงานสอนวิทยาศาสตร์, ประสาทวิทยศึกษากับกลุ่มการเรียนรู้พิเศษ

Human nervous system, structural details and functions of the brain, the mechanism of learning process, working of the brain and science teaching, educational neuroscience and special learning group

*ED 144 251 เทคโนโลยีติดตามการมองในงานทางประสาทวิทยศึกษาศาสตร์ 3(2-2-5)

และการพัฒนา

Eye Tracking Technology in Educational Neuroscience and Development

เงื่อนไขของรายวิชา: ED 143 251

ความหมาย หลักการของประสาทวิทยศาสตร์ของการเรียนรู้ การทำงานของเทคโนโลยีติดตามการมอง การวิเคราะห์รูปแบบและพฤติกรรมของมนุษย์จากเทคโนโลยีติดตามการมอง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีติดตามการมองในงานการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

Meaning, principle of neuroscience of learning, how eye tracking technology works, analyzing human's patterns and behavior from eye tracking technology, applications of eye tracking technology for design learning in science

*ED 144 252 เทคโนโลยีการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในงานทางประสาทวิทยศึกษาศาสตร์ 3(2-2-5)

และการพัฒนา

Electroencephalography in Educational Neuroscience and Development

เงื่อนไขของรายวิชา: ED 143 251

หลักการทำงานของเทคโนโลยีการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง, ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคลื่นไฟฟ้าสมอง, การวิเคราะห์ข้อมูลจากเทคโนโลยีการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง, การฝึกปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง, การประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานสอนวิทยาศาสตร์

Functions of electroencephalogram technology, basic knowledge of electroencephalography, data analysis of electroencephalogram technology, practices of using electroencephalogram technology, application electroencephalogram technology into science teaching

วิชาเลือกกลุ่มที่ 6 Advanced Science Education

*ED 143 774 หัวข้อพิเศษในงานวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(0-9-5)

Special Topics in School Science

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน ประเด็นและแนวโน้มที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน

The study and analysis of problems relating to science at the school, issues and trends in science at the school

*ED 144 774 หัวข้อพิเศษในงานทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา 3(0-9-5)

Special Topics in Science and Science Education

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ศึกษาหัวข้อพิเศษในงานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา วิเคราะห์และนำเสนอหัวข้อพิเศษในงานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา

Pursue a special topic of science education, analyzing and presenting a special topics of science education

วิชาเอกการสอนภาษาไทย

HS 611 101 ภาษาศาสตร์ภาษาไทย 3(3-0-6)

Thai Linguistics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้เกี่ยวกับภาษาศาสตร์ ระบบเสียง ระบบคำ ระบบประโยค ความหมาย ทฤษฎีภาษาศาสตร์
เพื่อการวิเคราะห์ภาษาไทย

General knowledge in linguistics; study of phonetics, morphology, syntax, and semantic; linguistics theories for Thai language analysis

HS 611 104 วรรณกรรมศึกษา 3(3-0-6)

Literary Studies

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวทางการศึกษาวรรณกรรมในประเทศไทย วรรณกรรมต่างยุคสมัย รายประเภท รายบุคคล
และสหบท วรรณกรรมคัดสรร

Literary studies in Thailand with emphasis on selected literary work from
different periods; selected literary works categorized by genres, authors, and intertextuality

ED 171 002 พลวัตภาษาไทย 2(2-0-4)

Dynamics of Thai Language

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

สภาพปัญหาการใช้ภาษาไทยปัจจุบัน ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของภาษาไทย ลักษณะภาษาไทย
ปัจจุบัน ปัจจัยที่มีผลการเปลี่ยนแปลงของภาษาไทย การแก้ปัญหาการใช้ภาษาไทย การจัดสถานการณ์เพื่อแก้ไข
ปัญหาและฝึกการใช้ภาษาไทยให้ถูกต้อง

Problems of Thai language using ; the features of Thai language changing ; the
features of present Thai language; factors of affection changes in Thai language; solving the
problems in Thai language using, creating situation for solving the problems and practice Thai
language using correctly

**ED 171 021 ภาษาไทยกับเทคโนโลยีดิจิทัล

2(2-0-4)

Thai Language and Digital Technology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

พัฒนาการของภาษาไทยกับเทคโนโลยีดิจิทัลตามยุคสมัย ประเภท ลักษณะ การเรียนรู้ภาษาไทยด้วยสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบัน

Development of Thai language on digital technology in each period, categories, characteristics, and Thai language learning using contemporary digital technology

ED 171 015 วรรณกรรมสำหรับเด็กกับการจัดการเรียนรู้

2(1-2-3)

Books for Children and Learning Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ลักษณะ ประเภท และคุณค่าของนิทานและวรรณกรรมสำหรับเด็ก นิทานกับการพัฒนาผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ สื่อและเทคนิคการเล่านิทาน การสร้าง การใช้ และกระบวนการจัดการเรียนรู้จากวรรณกรรมสำหรับเด็ก

Meaning, characteristics, categories and value of story telling and books for children; story telling and books for children and student's development; the techniques and media used for story telling, the process of organizing activities based on books for children

ED 171 016 วรรณกรรมในหนังสือเรียนภาษาไทย

3(3-0-6)

Literature in Thai Language Textbooks

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ลักษณะ ประเภท พัฒนาการ สาระและแนวทางการเรียนรู้วรรณกรรมในหนังสือเรียนภาษาไทยระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การคัดสรรวรรณกรรมเพื่อการเรียนรู้

Meanings, characteristics, categories and development of literature in Thai language textbooks; the contents and ways of learning literature in Thai language textbooks at the basic education level; the selection of literature for learning

**ED 171 017 ภูมิปัญญาและวรรณกรรมท้องถิ่นไทย 2(1-2-3)

Wisdom and Thai Local Literature

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ลักษณะ ประเภทของภูมิปัญญาทางภาษาและวรรณกรรมท้องถิ่นไทย

สุนทรียทางภาษาของภาษาไทย คุณค่าภูมิปัญญาภาษาไทยและวรรณกรรมท้องถิ่นไทยต่อวิถีชีวิต การวิเคราะห์และแปลความภาษาถิ่นจากวรรณกรรมท้องถิ่นอีสาน การสร้างสรรค์ภูมิปัญญาทางภาษาและการคัดสรรวรรณกรรมท้องถิ่นเพื่อใช้ในการเรียนรู้ การลงพื้นที่เก็บข้อมูลภูมิปัญญาและวรรณกรรมท้องถิ่น

Meanings, characteristics of wisdom in Thai Language and Thai local literature, aesthetics in Thai language analysis, the value of wisdom in Thai Language and Thai local literature, analysis and translate of dialects from the northeast local literature, selected local literature for teaching and learning, process of learning the local literature, entering the wisdom and local literatures storage in local area

**ED 171 018 หลักภาษาไทย 3(3-0-6)

Thai Grammar

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักไวยากรณ์ไทยดั้งเดิม การใช้คำไทยให้ถูกต้อง การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ภาษาไทยด้วยหลักไวยากรณ์ดั้งเดิมกับหลักเกณฑ์ทางภาษาศาสตร์

Thai grammar and Thai language usage, comparative Thai language based on traditional grammar and linguistic theories

**ED 171 019 การจัดการเรียนรู้ทักษะการฟัง การดู และการพูด 3(2-2-5)

Learning Management of Listening, Viewing, and Speaking Skills

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของการฟัง การดู และการพูด หลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ นวัตกรรมและแนวทางพัฒนาการจัดการกระบวนการเรียนรู้และการวัดประเมินผลทักษะการฟัง การดู การพูด การฝึกศึกษาและฝึกปฏิบัติการ

Meanings, importance and categories of listening, viewing and speaking; curriculum and standards of learning; innovations and ways for the development of learning processes; measurement and evaluation in viewing and speaking skills ; case studies and practice

****ED 171 020** การจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะทางภาษาไทยในโรงเรียน 3(2-2-5)

Management of Activities for Promoting Thai
Language Skills in Schools

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ หลักการ จุดมุ่งหมาย ประเภท รูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การบูรณาการทักษะการคิดในชั้นเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การผลิตสื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ปฏิบัติการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะทางภาษาไทย ในโรงเรียน การประเมินคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

Definition, importance, principles, objectives, types, patterns of learning activity management, integration of classroom thinking skills, management of learning activities focusing on learners, design of learning activity management, learning media production, measurement and evaluation of learning outcomes, management of activities for promoting Thai language skills in schools, quality assessment of learning activity management

ED 172 010 การเขียนและการอ่านกวีนิพนธ์ไทย 3(2-2-5)

Writing and Reading Thai Poetry

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ลักษณะ ประเภทและพัฒนาการของกวีนิพนธ์ไทย การเขียนและการอ่านกวีนิพนธ์ รูปแบบต่าง ๆ แนวทางการคัดสรรกวีนิพนธ์เพื่อการเรียนรู้

Meanings, characteristics, categories and development of Thai Poetry; writing and reading poetry of different forms; ways of selecting poetry for learning

ED 172 014 วรรณกรรมประยุกต์สำหรับครู

2(2-0-4)

Applied Literature for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานการประยุกต์วรรณกรรม หลักการประยุกต์วรรณกรรม วิธีการประยุกต์วรรณกรรมเพื่อการเรียนการสอนภาษาไทยและกิจกรรมเสริมคุณลักษณะ การสร้างสรรค์งานวรรณกรรมประยุกต์เพื่อใช้ในการเรียน

Basic of applied literature, fundamental of applied literature, methods of applied literature for learning and desirable attribute activities, creative the applied for learning in classroom and school.

**ED 172 015 การจัดการเรียนรู้ทักษะการอ่าน

3(2-2-5)

Learning Management of Reading Skills

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ กระบวนการ พฤติกรรม ประเภท ระดับของการอ่าน หลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ทักษะการอ่าน ความพร้อมและการเรียนรู้ทักษะการอ่านเบื้องต้น การพัฒนาทักษะ การอ่าน การอ่านหนังสือประเภทต่างๆ สื่อ กิจกรรม แบบฝึก การวัดผล การประเมินผล การแก้ไขข้อบกพร่อง การส่งเสริมทักษะ และการสร้างนิสัยรักการอ่าน

Meanings, importance, processes, behavior, categories and levels of learning reading skills; curriculum and standards of learning reading skill; readiness and learning of basic reading skills; the development of reading skills; reading of various categories of books; media, activities, practices, measurement and evaluation of reading skills; solving defect of reading skills; correcting deficiencies in reading skills; promoting reading skills and reading habit

**ED 172 016 การจัดการเรียนรู้ทักษะการเขียน

3(2-2-5)

Learning Management of Writing Skills

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ กระบวนการ ประเภท ระดับ รูปแบบและคุณค่าของการเขียน หลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ทักษะการเขียน ความพร้อมและการเรียนรู้ทักษะการเขียนเบื้องต้น การพัฒนาทักษะการเขียน สื่อ กิจกรรม แบบฝึก การวัดผล การประเมินผล การแก้ไขข้อบกพร่อง การส่งเสริมทักษะและการสร้างนิสัยรักการเขียน

Meanings, importance, processed, behavior, categories, models and values of writing; curriculum and standards of learning writing skills; readiness and learning of basic writing skills; the development of writing skills; the media, activities, and practices for the development of writing skills, measurement and evaluation of writing skills; correcting deficiencies in writing skills; promoting writing skills and writing habit

****ED 172 017** การจัดการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย 3(2-2-5)

Learning Management of Principles for Using Thai Language

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กระบวนการเรียนรู้ภาษาของเด็ก กระบวนการเรียนรู้หลักภาษาไทยและการใช้ภาษาไทย กลวิธี
การจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้หลักและการใช้ภาษาไทย การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้เกิด
กระบวนการเรียนรู้หลักและการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง

Child's language learning process, Thai language learning process and Thai language usage, learning management strategies for nurturing the learners the learning process on principles and usage of Thai language, management of activities promoting the learners with learning process on principles and correct usage of Thai language

****ED 172 018** การใช้ภาษาไทยในบริบทปัจจุบัน 3(3-0-6)

Thai Usage in Current Context

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดหลักไวยากรณ์ไทยในปัจจุบัน การใช้คำไทยให้ถูกต้องตามบริบทการสื่อสารในปัจจุบัน
การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ภาษาไทยด้วยหลักไวยากรณ์ไทยปัจจุบันกับหลักเกณฑ์ทางภาษาศาสตร์

Thai grammar Approaches in present, usage Thai language in present context, comparative Thai language based on Thai grammar Approaches and linguistic theories

****ED 172 020** การอ่านเพื่อการคิดขั้นสูง 2(2-0-4)

Reading for Advanced thinking

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย องค์ประกอบของการอ่านงานเขียนประเภทต่างๆ เทคนิคการอ่านคิดวิเคราะห์
สังเคราะห์ ประเมินค่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การอ่านบันทึกคดี สารคดี และงานเขียนเชิงวิชาการ

Meaning, technique of reading for advanced thinking: analysis reading, synthetic reading, valuation reading, critical thinking. composition of advanced reading in variety writing: fiction, non-fiction, and academic article

ED 173 008 การวิจัยภาษาและวรรณกรรมไทย 3(3-0-6)

Research on Thai Language and Literature

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและความสำคัญของภาษาและวรรณกรรมไทย ความหมายและความสำคัญของการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษาและวรรณกรรมไทย พัฒนาการของงานวิจัยด้านภาษาและวรรณกรรม การเขียนเค้าโครงงานวิจัย การเก็บข้อมูลงานวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย

Meanings and significance of Thai Language and Thai literature; meaning and significance of research; research methodology for Thai Language and Literature; the development of research on Thai language and literature; select research topic ; writing of research outline; presentation of research outline; collection data; method of data analysis; research report writing and research presentation

ED 173 009 การวิจัยและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Research and Development in Learning Process

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การศึกษาและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีวิจัย รูปแบบการสอน นวัตกรรม สื่อกิจกรรม แบบฝึกและปัจจัยเกื้อหนุน เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ ปฏิบัติการวิจัย การวิเคราะห์ การสรุปผลการเขียนรายงาน และการนำเสนอผลการวิจัย

Study and learning process development by way of research; instructional models; innovations, media, activities, practices and supporting factors for the development of learning activities; research ; analysis, conclusion, research writing and presentation

**ED 173 014 วิชาการวรรณกรรมไทย 3(3-0-6)

Evolution of Thai Literature

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้เกี่ยวกับวรรณกรรมไทย วรรณกรรมไทยสมัยต่างๆ ความแตกต่างของวรรณกรรมไทยแต่ละยุคสมัย และวิวัฒนาการของวรรณกรรมไทย

Knowledge of Thai literature, Thai literature in different periods, differences of Thai literature in each period and evolution of Thai literature

**ED 173 015 ภาษาเชิงวิชาการสำหรับครูภาษาไทย 3(3-0-6)

Academic Language for Thai Language Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

สมรรถนะหลักด้านการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในเชิงวิชาการ การศึกษารูปแบบและพัฒนางานเขียนเชิงวิชาการ การเขียนโครงงาน บทความวิชาการ รายงานการวิจัย การพัฒนาความสามารถการพูดในที่ประชุมชน การนำเสนองานวิชาการ การพัฒนาบุคลิกภาพในการนำเสนองานวิชาการ

Core competencies in the use of Thai language for academic communication, study of forms and develop academic, project writing, academic articles writing, research report, the development of speaking ability in the community academic presentation, personality development in academic presentations

**ED 173 016 อรรถศาสตร์สำหรับครูภาษาไทย 2(2-0-4)

Semantics for Thai Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีอรรถศาสตร์ การวิเคราะห์ การวิพากษ์ ความหมายของคำ ประโยค ถ้อยคำ การตีความวาทกรรม และวาทกรรมวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ แนวทางของครูในการวิพากษ์ภาษาในชีวิตประจำวัน

Semantics theories, analysis, criticizes, meaning of words, sentences, utterances, interpretation, discourse and critical discourse analysis, methods of consideration language in live life for teacher

**ED 173 017 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้สำหรับครูภาษาไทย

3(2-2-5)

Learning Management Innovation for Thai Language Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเรียนรู้และทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ หลักสูตรฐานสมรรถนะ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้รู้คิดและมีความเป็นนวัตกร การวัดและประเมินผลเรียนรู้ การใช้นวัตกรรมและสื่อการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

Learning and learning theories, learning styles, competency-based curriculum, learning innovations, design of learning management based on 21st century skills for developing the learners to think wisely and be innovative, learning measurement and evaluation, use of innovations and learning materials to solve problems and develop teaching and learning Thai language at primary and secondary schools

**ED 173 018 การจัดการกระบวนการเรียนรู้สาระภาษาไทยระดับประถมศึกษา

3(2-2-5)

Process of Managing Activities for Thai Language Learning at the Elementary Level

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด หลักการ ทฤษฎี หลักสูตร เป้าหมาย และคุณลักษณะของผู้เรียน เทคนิคการจัดการชั้นเรียน การผลิตและใช้สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ภาษาไทยในระดับประถมศึกษา

Approach, principles, theories, curriculum, standards, goals, and characteristics of the learners; the models, techniques, and the process of managing learning activities; the measurement and evaluation; Thai language teacher practicum ; problem investigation, analysis and solution at the Elementary Level

****ED 173 019** การจัดการกระบวนการเรียนรู้สาระภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา 3(2-2-5)

Process of Managing Activities for Thai Language Learning at the Secondary Level

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด หลักการ ทฤษฎี หลักสูตร เป้าหมาย และคุณลักษณะของผู้เรียน เทคนิคการจัดการชั้นเรียน การผลิตและใช้สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาการเรียนรู้อาษาไทยในระดับมัธยมศึกษา

Approach, principles, theories, curriculum, standards, goals, and characteristics of the learners; the models, techniques, and the process of managing learning activities; the measurement and evaluation; Thai language teacher practicum; problem investigation, analysis and solution at the Secondary Level

****ED 173 762** สัมมนาทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย 3(2-2-5)

Seminar in Thai Language Instruction

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด หลักการ วิธีการ รูปแบบ การจัดสัมมนา สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไข กรณีศึกษา การสำรวจ วิเคราะห์ และการออกแบบ การบูรณาการข้ามศาสตร์เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย การสรุปรายงานผลการสัมมนา

Approaches, principles, methods and models of organizing a seminar of Thai language instruction; problems condition of Thai language instruction and ways for solving; case studies, survey, analysis and design, solving the problems of teaching Thai language; seminar conclusion

วิชาเอกสังคมศึกษา

ED 190 001 บริโภคศึกษา 2(2-0-4)

Consumer Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

นิยามและจุดมุ่งหมายของบริโภคศึกษา บริบทสังคมในศตวรรษที่ 21 สิทธิของผู้บริโภค ทักษะการบริโภค การคุ้มครองผู้บริโภค และโครงสร้างของบริโภคศึกษา

Definition and goals of consumer education, the 21st century social context, consumer rights, consumer skills, consumer protection, and structure of consumer education.

**ED 190 008 แผนที่และการแปลความจากแผนที่สำหรับครู 3(2-2-5)

Maps and Map Interpretation for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การอ่านแผนที่ การตีความแปลความหมาย การหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ดิน แผนที่ธรณีวิทยา แผนที่อากาศ แผนที่สถิติ แผนที่ภูมิ รูปจำลอง ลูกโลก ภาพถ่ายทางอากาศ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกผ่านดาวเทียม (GPS) และการฝึกปฏิบัติการโดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

Map reading, map interpretation, seeking of geographic information, topographic map, soil map, geological map, meteorological map, statistical map, figures, topographic model, the globe as a representation of the earth, aerial photographs, Geographic Information System (GIS) and Global Positioning System (GPS), and practice of geographic tools.

**ED 190 009 ครูกับพัฒนาการของสังคมสมัยใหม่ 3(2-2-5)

Teachers and modern society development

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

พื้นฐานทางสังคมวิทยา ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองการปกครอง วัฒนธรรมของภูมิภาคสำคัญของโลก ฝึกวิเคราะห์เหตุการณ์และวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของโลก พัฒนาการของสังคมสมัยใหม่/ยุคดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในยุคดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ของประเทศไทยและชุมชน สถานการณ์ในด้านต่าง ๆ ของประเทศไทยในปัจจุบัน

Sociological basis, the relationship between economics, social and politics and culture of major regions in the world, analysis of occurrence and crisis taking place in different parts of today's world, development of modern society/digital age, social and cultural changes in the digital age having an effect on Thai politics, economy, society and community, Thailand's current situations.

**ED 190 010 จริยศึกษาในโรงเรียน 3(2-2-5)

Ethical Studies in School

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและขอบเขตของจริยศาสตร์ หลักเกณฑ์การตัดสินพฤติกรรมทางจริยธรรม ลักษณะของการอ้างเหตุผลที่ใช้ตัดสินค่านิยมและการปลูกฝังค่านิยม พัฒนาการทางจริยธรรม การวางแผนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในโรงเรียน

Definition and scope of ethics, ethical criteria for judging conduct, values and their inculcations, the development of ethics, planning for teaching ethics and ethical learning activities in schools and extracurricular activities in order to enhance desirable characteristics in schools.

**ED 190 011 การศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมือง 3(2-2-5)

Civic Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดความเป็นพลเมือง พลเมืองต้นรู้ หลักการของการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความเป็นพลเมือง โครงสร้างหลักสูตร ขอบเขตและพัฒนาการเรียนรู้ของพลเมืองในแต่ละช่วงวัย การพัฒนาความเป็นพลเมืองและรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมือง กิจกรรมสร้างสรรค์ในโรงเรียนเพื่อเสริมสร้างความเป็นพลเมืองสำหรับผู้เรียนยุคใหม่ การวัดและประเมินคุณลักษณะความเป็นพลเมือง

Concept of citizenship, active citizenship, principles of civic education, curriculum structure, scope of citizenship and learning development of citizen at different ages, citizenship development and model of learning in order to promote citizenship, creative activities in schools to enhance citizenship for learners in a new era, measurement and evaluation of citizenship attributes.

**ED 190 012 ภาษาอังกฤษสำหรับครูสังคมศึกษา 2(1-2-3)

English for Social Studies Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสอนสังคมศึกษา ศัพท์บัญญัติทางสังคมศึกษา การอ่าน วิเคราะห์บทความและผลงานทางการศึกษาด้านสังคมศึกษา การนำเสนอบทความและผลงานด้านสังคมศึกษา โดยใช้ภาษาอังกฤษ การจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ

English language skills for social studies teaching, social studies technical terms, analytical reading articles and educational work in social studies, articles and educational work in social studies of English presentation, teaching activities for social studies in English.

**ED 190 013 การพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนสังคมศึกษา 3(2-2-5)

Curriculum Development and Learning and Instructional

Processes of Social Studies

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา การกำหนดหน่วยการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ เทคนิคการสอนและนวัตกรรมการสอนที่เหมาะสมกับสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

Development of social studies' curriculum, determination of learning units in various forms, designs of learning management, appropriate instructional techniques and teaching innovation for social studies in elementary and secondary schools.

**ED 190 014 การวิจัยนวัตกรรมทางสังคมศึกษา 3(2-2-5)

Research for Innovations in Social Studies

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและความสำคัญของนวัตกรรมการสอนสังคมศึกษา แนวคิดด้านนวัตกรรม การสอนสังคมศึกษา การเขียนเค้าโครงการวิจัยเพื่อจัดทำนวัตกรรม การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรมทางสังคมศึกษา การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางสังคมศึกษา การฝึกปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมในชั้นเรียน การเขียนรายงานวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัย

Meanings, and importance of innovations in social studies, concept related to innovations for teaching social studies, writing research proposals for innovations in social studies, writing lesson plans with innovations in social studies, research for innovation in social studies development, practice in classroom research for innovation development, research report writing and research presentation.

**ED 190 015 ประวัติศาสตร์เอเชียสำหรับครู 3(2-2-5)

Asia history for Teacher

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความเป็นมา ที่ตั้ง ความสำคัญและอิทธิพลของแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย พัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรมของภูมิภาคเอเชียตั้งแต่ยุคโบราณจนถึงปัจจุบันที่มีอิทธิพลต่อสังคมไทย ความเป็นมาของกลุ่มความร่วมมือต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชีย และแนวทางการสอนประวัติศาสตร์เอเชียในโรงเรียน

Background, Importance location and influence of ancient civilizations in Asia, social, economic, political and cultural development of the Asian region from the ancient to the present have an influence on Thai society, background of the Asia cooperation group and guidelines for teaching management of Asian history in schools.

**ED 190 016 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ทางสังคมศึกษา 3(2-2-5)

Development of Learning Skills in Social Studies

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ และทฤษฎีทางการศึกษาในการพัฒนาทักษะสังคมศึกษา ทักษะการสื่อสาร ทักษะพื้นฐานและทักษะเฉพาะที่สำคัญทางสังคมศึกษา งานฝึกปฏิบัติการนำทักษะในวิชาสังคมศึกษาไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนสังคมศึกษา

Educational principles and theories which lay the foundation for the development of social studies skills, communication skills, basic and specific important skills in social studies, practicum in teaching of social studies.

*ED 190 017 การเป็นผู้ประกอบการด้านการศึกษา

2(2-0-4)

Entrepreneurship in Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การเป็นผู้ประกอบการทางการศึกษา การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในธุรกิจทางการศึกษา การจัดการทรัพยากรทางการศึกษา ทักษะการเงินสำหรับผู้ประกอบการทางการศึกษา การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้ประกอบการทางการศึกษา การออกแบบธุรกิจทางการศึกษา

Meaning and concept of entrepreneurship, entrepreneurship in education, SWOT analysis for entrepreneurship in education, management of educational resources, financing skill for educational entrepreneur, development of entrepreneur's creativity, creation of business plan for educational entrepreneur.

*ED 190 018 การผลิตสื่อการสอนสังคมศึกษาอย่างสร้างสรรค์

3(2-2-5)

Creative production of social studies teaching media

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและความสำคัญของสื่อการสอน การแบ่งประเภท หลักการเลือกใช้สื่อประกอบการสอน การออกแบบและสร้างสื่อการสอนสังคมศึกษาอย่างสร้างสรรค์ด้วยการใช้ดิจิทัลเทคโนโลยี

Meaning and significance of teaching media, classification of teaching media, principles of choosing teaching media, creative design and creation of social studies teaching media with digital technology.

ED 191 008 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับครู

2(1-2-3)

Principles of Economics for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ ความหมายและลักษณะของเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหภาค พฤติกรรมผู้บริโภค อุปสงค์และอุปทาน ตลาดผลผลิตและตลาดปัจจัย รายได้ประชาชาติ การเงินการธนาคาร นโยบายการเงินและการคลัง การค้าระหว่างประเทศ ปัญหาทางเศรษฐกิจระดับประเทศและโลก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

Importance of economics, meaning and characteristics of microeconomics and macroeconomics, consumer behavior, demand and supply, market structure of both product and factor markets, nation income, trade and finance, monetary and fiscal policy, international trade, national and world economic problems, sufficiency economy philosophy.

**ED 191 009 พื้นฐานสังคมอีสานกับการจัดการศึกษา 3(2-2-5)

Basic Esan Society with Educational Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ขนบธรรมเนียมประเพณี และความเชื่อที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของชาวอีสาน การใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของภาคอีสานทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และคุณภาพชีวิต การจัดการศึกษาตามบริบทของสังคมอีสาน และบทบาทของครูในสังคมอีสาน

Geography, history, customs traditions and belief which influence Esan people's way of life, an analysis of the current social, economic and cultural situations and problems quality of life in Esan, educational management on Esan society and teacher roles in Esan society.

**ED 191 010 ศาสนาเปรียบเทียบสำหรับครู 3(2-2-5)

Comparative Religion for Teacher

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความสำคัญของศาสนา ประวัติและหลักการของศาสนาต่าง ๆ ที่มีผู้นับถือในปัจจุบัน โดยเน้นเรื่องศาสดา คัมภีร์ พิธีกรรม คำสอน การเผยแพร่ นิกาย จุดหมายสูงสุดและข้อปฏิบัติที่จะนำไปสู่จุดหมาย เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างกัน จุดร่วมของแต่ละศาสนา เปรียบเทียบสภาพการณ์และปัญหาเกี่ยวกับศาสนาในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีผลต่อสังคมไทยและสังคมโลก ความหมายและความสำคัญของพุทธจริยศาสตร์ และจริยศาสตร์แห่งศาสนาอื่น ๆ แนวทางการจัดการเรียนรู้ศาสนาเปรียบเทียบในโรงเรียนเพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของค่านิยม จริยธรรมที่เป็นตัวกำหนดความเชื่อและพฤติกรรมที่แตกต่างกันของศาสนิกชนศาสนาต่าง ๆ เพื่อจัดความขัดแย้งและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

The importance of religion, background and various theories in the fields of philosophy of religion, psychology of religion, and sociology of religion concerning the origins and development of religious phenomena, and movements, history, doctrines, and associated rites and customs of major established and emergent religion, contemporary religious situations and problems to Thai society and world society, meaning and importance of Buddhist ethics and ethics of other religions, comparative religious instructional management approaches in schools to raise awareness of the value and importance of values, ethics determines beliefs and behaviors that differentiate religions to eliminate conflicts and social cohesion in peace.

**ED 191 012 ประวัติศาสตร์สากล 3(2-2-5)

World History

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความสำคัญและอิทธิพลของอารยธรรมยุคโบราณ ยุคกลาง ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ การปฏิวัติทางวิทยาศาสตร์ ยุคเรืองปัญญา การปฏิวัติอุตสาหกรรม การสำรวจและค้นพบดินแดนใหม่ ลัทธิจักรวรรดินิยม ลัทธิชาตินิยม ลัทธิคอมมิวนิสต์ สงครามโลกครั้งที่ 1 สงครามโลกครั้งที่ 2 สงครามเย็น เหตุการณ์โลกปัจจุบัน และบทบาทขององค์การสหประชาชาติ

Importance and influence of ancient civilizations, middle age, renaissance, scientific revolution, age of enlightenment, industrial revolution, age of exploration and discoveries, Imperialism, nationalism, communism, world war I, world war II, cold war, current world events and the role of The United Nations.

ED 192 001 พุทธธรรมกับการศึกษา 3(2-2-5)

Buddhist Morality and Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

พุทธประวัติ คำสอนของพระพุทธเจ้า การเผยแผ่พระพุทธศาสนาในวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ความเป็นมาและความสำคัญของพระพุทธศาสนาในประเทศไทย หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา แนวทางในการปฏิบัติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี บทบาทหน้าที่ของพุทธศาสนิกชนในการทำนุบำรุงพระพุทธศาสนา การวางแผนการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พระพุทธศาสนาในโรงเรียน

History of Buddhism, Buddha's teachings, the dissemination of Buddhism in various countries of different cultures, history and importance of Buddhism in Thailand, moral principles of Buddhism, ways of behaving to be a good Buddhist, roles of Buddhists to take care of Buddhism, instructional planning and arrangement of learning activities of Buddhism in schools.

ED 192 005 สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(2-2-5)

Environmental Education For Sustainable Development

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ขอบเขตและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมและประชากร ความหมาย แนวคิดและความสำคัญการพัฒนาชุมชน แนวคิดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การมีส่วนร่วมของโรงเรียนกับชุมชนในการพัฒนาสิ่งแวดล้อม พื้นฐานการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โครงการความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชนในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

Meanings, scope and importance of environment, environmental ethics, environment and population, meaning concept and importance of community development, concept of education for sustainable development, environmental education for sustainable development, participation between school and community in environmental development, foundation of teaching environmental education, projects between schools and communities for sustainable environmental development.

**ED 192 006 สังคมวิทยาขั้นแนะนำสำหรับครู 3(2-2-5)

Introduction to Sociology for Teacher

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ขอบเขตและพัฒนาการของสังคมวิทยา วิธีการศึกษาปรากฏการณ์สังคม วัฒนธรรม การขัดเกลาทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม สถาบันทางสังคม ความเหลื่อมล้ำทางสังคม ปัญหาสังคม การจัดการศึกษาทางสังคมวิทยา

Definition, scope and development of sociology, research methods, cultures, socialization, social organization, social institutions, social inequalities, social problems, sociology-related educational management.

**ED 193 009 เศรษฐศาสตร์ในโรงเรียน 3(2-2-5)

Economics in School

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานทั่วไปทางเศรษฐศาสตร์ เศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลก การใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันการศึกษา กับสถาบันทางเศรษฐกิจ หลักการสหกรณ์ การสอนเศรษฐศาสตร์ในโรงเรียน ปัญหาทางเศรษฐศาสตร์และทักษะการวางแผนการใช้ทรัพยากร

General foundation of economics, Thai economy and world economy, application of economics principles in everyday life, relationships between educational institutes and economical institute, principle of a co-operative, teaching of economics in school, economical problems and planning skills in resources consumption.

**ED 193 007 การจัดการภูมิศาสตร์ในโรงเรียน 3(2-2-5)

Management of Geography in School

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ภูมิศาสตร์ในท้องถิ่นและในประเทศตามหลักการ ปัญหา ลักษณะสัมพันธ์ทางกายภาพ เศรษฐกิจและวัฒนธรรมที่มีผลต่อการพัฒนาประเทศ แผนที่ ประเภทต่างๆ การแปลความหมายของแผนที่ การใช้ประโยชน์แผนที่ และการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การจัดทำภาคินพนธ์จากการกำหนดปัญหาทางภูมิศาสตร์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ในโรงเรียน

Local and national geography based on principles, problems, economical and cultural relationships affecting the development of the country, various types of maps, map interpretation, map use and use of geographic information systems, independent study based on geographical problems, learning procedures management of geography in schools.

**ED 193 008 ประวัติศาสตร์ไทย

3(2-2-5)

Thai History

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

พื้นฐานและความสำคัญของวิชาประวัติศาสตร์ พัฒนาการของมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ และยุคประวัติศาสตร์ในดินแดนไทย โครงสร้างประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สมัยอยุธยา สมัยธนบุรี และสมัยรัตนโกสินทร์ ด้านการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม และความสัมพันธ์กับต่างประเทศ การใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ในกระบวนการวิจัยทางประวัติศาสตร์ และการปลูกฝังและสร้างความตระหนักในคุณค่าของประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ประวัติศาสตร์ชาติ และเอกลักษณ์ของชาติ

Basic and significance of history, prehistoric human development and history in Thai territory, structure of Thai history in Sukhothai period, Ayutthaya period, Thonburi period and Rattanakosin period, about politics, government, economy, society, arts and culture and foreign relationships, the use of historical methods in the historical research process and cultivating and raising awareness of the value of local history, national history and national identity.

**ED 194 762 สัมมนาทางสังคมศึกษา

2(1-2-3)

Seminar in Social Studies

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับสังคมศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และแนวทางแก้ไขรวมทั้งแนวคิดใหม่และประเด็นน่าสนใจที่เกี่ยวข้อง การจัดทำโครงการสัมมนา การจัดสัมมนาสังคมศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

An analysis of problems relating to social study at the basic education level and ways of solving them, new ideas and the related significant issues in social studies, the arrangement of seminar project, social studies seminars to improve the quality of learners in the 21st century.

*ED 191 013 พื้นฐานทางรัฐศาสตร์

3(3-0-6)

Fundamentals of Political Science

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดทฤษฎีทางรัฐศาสตร์ แนวคิดรัฐและอำนาจอธิปไตย อำนาจทางการเมือง คุณธรรมจริยธรรมทางรัฐศาสตร์ หลักประชาธิปไตยและหลักการทางรัฐศาสตร์อื่น ๆ ข้อโต้แย้งร่วมสมัย ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ แนวทางทางการเมืองในประสานประโยชน์ร่วมกันภายในประเทศและระหว่างประเทศ การประยุกต์องค์ความรู้ทางรัฐศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา

Concepts and theories of political science, nation-state and sovereignty, political power, morality and ethics in political science, democracy and related political science principles, contemporary arguments in political science, international relations, domestics and international political approaches in cooperation, and application of political science knowledge in social studies learning management.

*ED 191 014 การเมืองและการปกครองไทย

3(3-0-6)

Thai Politics and government

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ปรัชญาและทฤษฎีทางการเมือง สถาบันและกระบวนการทางการเมืองไทย ความเหมือนและความแตกต่างของการเมืองการปกครองของไทยกับประเทศอื่น พัฒนาการของการเมืองและการปกครองไทย ทั้งระดับท้องถิ่น ระดับประเทศและแนวโน้มในอนาคต ประเด็นทางการเมืองและเหตุการณ์สำคัญทางการเมืองไทยในอดีตและปัจจุบัน ปัญหา พฤติกรรมและวัฒนธรรมทางการเมืองไทยและแนวทางการแก้ปัญหาจริยธรรมทางการเมือง การมีส่วนร่วมทางการเมืองและแนวทางการตรวจสอบใช้อำนาจอธิปไตย

Philosophies and political theories, Thai political institutions and processes, similarities and differences between Thai politics and other countries, developments of Thai politics and government at local level, national level, and the future trends, major Thai political issues and events in the past and present, problems, behaviors, and cultures of Thai politics and its solutions, political ethics, and political participation and guidelines for monitoring the state's authority.

LW 014 804 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย 3(3-0-6)

Introduction to Law

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไปและกฎหมายที่สำคัญ ได้แก่ รัฐธรรมนูญ กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายธุรกิจ กฎหมายอาญา และกระบวนการยุติธรรม

The General principle of law and important law such as constitutional, civil and commercial law, business law, criminal law and justice administration

วิชาเอกศิลปศึกษา

ED 211 009 ศิลปศึกษาขั้นแนะนำ 3(2-2-5)

Introduction to Art Education

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย และคุณค่าของศิลปศึกษา แนวความคิดพื้นฐานทางศิลปศึกษา ประวัติและปรัชญาของศิลปศึกษา วิธีการศึกษาในสาขาวิชาศิลปศึกษา บทบาทและหน้าที่ของครูศิลปศึกษา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับศิลปศึกษา และความเข้าใจในศิลปะเบื้องต้น

Definition and value of art education, basic perspective in art education, history and philosophy of art education, studying method in art education, role and function of art education teacher, basic knowledge of art education and comprehension in art education

ED 211 010 วาดเส้นสำหรับครู 3(1-4-4)

Drawing for Teachers

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

เทคนิควิธีการสร้างงานวาดเส้น การเขียนภาพหุ่นนิ่ง การเขียนภาพทิวทัศน์ การเขียนภาพกายวิภาคมนุษย์ การเขียนภาพบุคคลด้วยเทคนิคดินสอ เกรียง ปากกา พื้นฐานในการสร้างสรรค์งานศิลปะในชั้นสูง

Drawing techniques in still life picture, drawing of view picture, human's anatomy, people by crayon pencil and pen techniques etc. To be foundation for creating higher artwork

**ED 211 013	องค์ประกอบศิลป์และหลักการออกแบบสำหรับครู Art Composition and Principle of Design for Teachers เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ความสำคัญขององค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบทางศิลปะ แนวคิดในการสร้างงานศิลปะ และ ประวัติและพัฒนาการของงานออกแบบ แนวคิด ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ ฝึกปฏิบัติการออกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ Significance of art components, principles in art design, approach in creating the artwork and history and development of design work, concept and factor affecting design work, practice in two- and three-dimensional designs	2(1-2-3)
ED 211 012	จิตรกรรมสำหรับครู Painting for Teachers เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี วิธีการ และเทคนิคการสร้างงานจิตรกรรมสีน้ำสำหรับครู เพื่อให้มีความชำนาญทั้งทางด้านทักษะฝีมือ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตน โดยการฝึกปฏิบัติทั้งในและนอกสถานที่ Methods and techniques in creating the watercolor paintings for teachers in order to be skillful, practicing both in studio and in fieldtrips	3(1-4-4)
**ED 211 015	ประวัติศาสตร์ศิลป์ History of Art เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ประวัติความเป็นมา รูปแบบ แนวความคิด อิทธิพลของศิลปะในสมัยต่าง ๆ ของตะวันตกและตะวันออกที่เกี่ยวกับทัศนศิลป์ การวิจารณ์เปรียบเทียบ Historical background, model, approach, influence of art during different periods in western and eastern regarding to visual art, and comparative critique	2(2-0-4)

**ED 212 014	ประติมากรรมสำหรับครู Sculpture for Teachers เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี เทคนิควิธีการ สร้างงานประติมากรรมเนื้อหาการปั้นรูปธรรมชาติ การปั้นรูปบุคคลในรูปแบบของงานนูนต่ำ นูนสูง ลอยตัว ด้วยวัสดุดินเหนียว และ การทำแม่พิมพ์ และการหล่องานประติมากรรมด้วยปูนปลาสเตอร์ Technique in creating the sculpture work, molding the natural sculpture, the human's sculpture in various forms of clay, bas relief, high relief, and round relief and the production of molds and castings by plaster	3(1-4-4)
ED 212 011	จิตวิทยาศิลปศึกษา Psychology of Art Education เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ทฤษฎีจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการแสดงออกในงานศิลปะของเด็ก ศิลปิน และงานออกแบบ การวิเคราะห์งานศิลปะของเด็ก ศิลปิน และงานออกแบบ Psychology theories relating to expression of children's art, artist and design, analysis of children's art, artists and design	3(2-2-5)
ED 212 012	ภาพพิมพ์สำหรับครู Printmaking for Teachers เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ประวัติการพิมพ์และภาพพิมพ์ คุณค่าและเทคนิคการพิมพ์พื้นฐานสำหรับครู การนำเทคนิคภาพพิมพ์ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ History of printing and printmaking, value and basic technique for teacher, the application of printmaking technique in learning management	3(1-4-4)

****ED 211 016** คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับครู 3(2-2-5)

Computer Graphic for Teachers

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

หลักการทำงานของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับคอมพิวเตอร์กราฟิก และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบกราฟิก การสร้างภาพเคลื่อนไหว การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับสื่อการสอนสำหรับครู

Principle of hardware and software for computer graphic, application of computer graphic in designing the graphic, creating the animation, creation of animation for teacher's teaching media

****ED 212 015** ศิลปะไทยสำหรับครู 2(1-2-3)

Thai Art for Teachers

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ประวัติของศิลปะไทยในยุคสมัยต่าง ๆ รูปแบบของงานจิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรมไทย การวิจารณ์เปรียบเทียบ ลวดลายพื้นฐานของศิลปะไทย การฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์

Historical background of Thai art during different periods, the model of painting work, sculpture work, Thai architecture, comparative critique, basic design in Thai art creative practice

ED 213 013 กิจกรรมศิลปะในโรงเรียน 3(2-2-5)

Art Activities in School

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

หลักการ เทคนิค และกระบวนการปฏิบัติงานในการจัดกิจกรรมศิลปะในโรงเรียน กิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมและสอดคล้องกับหลักสูตร

Principles, techniques, and processes to work in arts activities in the school. Art activities that are appropriate and consistent with the course.

ED 213 014 สุนทรียศึกษาและศิลปวิจารณ์ 3(2-2-5)

Aesthetic and Art Criticism

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ประวัติ และความสำคัญของสุนทรียศึกษา สุนทรียภาพ และปรัชญาของศิลปะ การวิเคราะห์ความงามของงานศิลปกรรม มิติทางด้านสังคม วัฒนธรรม และมิติทางด้านมนุษยวิทยากับสุนทรียภาพ การสอนสุนทรียะศึกษาในชั้นเรียน และแนวคิด ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ โดยเฉพาะการสร้างงานศิลปะในแขนงต่าง ๆ ทักษะการวิจารณ์ และการสอนการวิจารณ์ในชั้นเรียน

Definition, history, and significance of aesthetic, aesthetics, and philosophy of art, the analysis of beauty in artwork, social and cultural dimension, and dimension in humanities and aesthetics, aesthetic teaching in classroom, and the theoretical approach in critiquing artwork especially in creating the art in different fields, the critique skill and teaching of criticism in classroom

ED 213 015 ศาสตร์และศิลป์ของศิลปศึกษา 2(1-2-3)

Art and Science in Art Education

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย และความสำคัญ ของหลักสูตรการเรียนการสอนและการวัดการประเมินผลทางศิลปศึกษา (ทัศนศิลป์) การเตรียมประสบการณ์ในการจัดเตรียมการสอน การสร้างหลักสูตร การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การประเมินผู้เรียน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูศิลปศึกษา

Definition and significance of instructional curriculum and measurement and evaluation in art education (visual art), preparation for experience in teaching arrangement, development of curriculum, lesson plan writing, student evaluation, art education teacher internship

*ED 213 017 ศิลปะอีสาน 2(1-2-3)

Isan Arts

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ประวัติความเป็นมา แนวคิด คติความเชื่อ และคุณค่าในงานศิลปกรรมและหัตถกรรมอีสาน รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาสร้างสรรค์นวัตกรรมที่สนองตอบความต้องการของสังคม

History, concepts, beliefs and values in Isan arts and crafts, including research and development to create innovations that meet the needs of society.

**ED 213 021 การศึกษาศิลปะภายใต้การนิเทศและการจัดนิทรรศการ 3(1-4-4)

Supervised Art Study and Exhibition Management

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

การศึกษาค้นคว้าศิลปะในสาขาที่ตนสนใจ เขียนโครงการการศึกษาค้นคว้า หาความรู้ และทักษะเพิ่มเติม วิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์ผลงานตามโครงการของตนเอง และศึกษาหลักการ และ ทฤษฎีการจัดนิทรรศการ การนำเสนอผลงานศิลปะสู่สาธารณชน ภายใต้การนิเทศของอาจารย์

A study of art in the interesting fields, the project writing in the studying and searching for supplementary knowledge and skill, the analysis, problem solving, creating the performance based on one's project, and the study of principle and theory, the exhibition, and presentation of artwork for public under the instructor's supervision

**ED 215 029 ศิลปะพื้นบ้าน 2(1-2-3)

Folk Art

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ประวัติความเป็นมา แนวคิด และคติความเชื่อ ความเข้าใจเห็นคุณค่าในงานศิลปกรรมพื้นบ้าน และหัตถกรรมพื้นบ้านในประเทศโดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ศึกษาเอกสารและออกปฏิบัติงานในชุมชน

Historical background, concept, and belief, the comprehension in value of folk art, north eastern region folk art, documentary study and work practice in community

ED 215 017 สื่อและนวัตกรรมทางศิลปศึกษา 3(2-2-5)

Medias and Innovations in Art Education

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

หลักการในการผลิตสื่อ ภาพเคลื่อนไหว คลิปวิดีโอ ภาพยนตร์สั้น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การนำองค์ความรู้ที่หลายหลายชนิดบูรณาการร่วมกันในการผลิตสื่อด้วยอุปกรณ์ เครื่องมือ การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

Principle's production in media, animation, video clip, short film, the analytical thinking, problem solving, integration of body of knowledge from various fields for producing the media using equipment and instrument, application of computer software.

**ED 215 030 การเขียนแบบสำหรับครู 2(1-2-3)

Drafting for Teachers

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

หลักการเขียนแบบพื้นฐานแบบต่าง ๆ การเขียนแบบภาพถ่าย การเขียนแบบภาพทัศนียวิทยา การเขียนเงาสะท้อน การเขียนเงาตกกระทบ เพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างงานศิลปะ

Basic drafting principles, projection drafting, perspective drafting, visual science writing, reflection writing, writing shadow effect as foundation of artwork development.

ED 215 019 กิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ 3(2-2-5)

Creative Art Activities

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ความสำคัญ วัตถุประสงค์ และขอบข่ายของการจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาทักษะ
ทางด้านความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ประเภทต่าง ๆ

Significance, objectives and scope of artistic activities to develop skills in creative thinking. Creative art activities of various types

ED 215 020 จิตรกรรมชั้นสูงสำหรับครู 3(1-4-4)

Advance Painting for Teachers

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

วิธีการการเขียนภาพด้วยเทคนิคสีน้ำมัน การเขียนภาพหุ่นนิ่ง การเขียนภาพทิวทัศน์
การเขียนภาพบุคคล เอกลักษ์ณ์เฉพาะตน การฝึกปฏิบัติด้านจิตรกรรม

Oil paint technique drawing, writing content of still life, view drawing,
human drawing, skillful and unique, practicing in painting

*ED 215 034	การสร้างสรรค์ศิลปกรรมร่วมสมัย Create Contemporary Art เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี การสร้างสรรค์ผลงานศิลปกรรมร่วมสมัยในรูปแบบของโครงการ แนวคิด แรงบันดาลใจ รูปแบบและเทคนิควิธีการที่หลากหลายในการสร้างสรรค์ เน้นการสร้างสรรค์ผลงานศิลปกรรมร่วมสมัยที่มีเอกลักษณ์เฉพาะบุคคล Contemporary art practice, Throughout the course, students will be creating a unique and individualistic work of contemporary art through projects, ideas, inspirations, forms, and techniques of various methods of creation.	3(1-4-4)
*ED 215 035	ศิลปะงานพลาสติก Plastic Art เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี การออกแบบสร้างสรรค์งานศิลปะจากพลาสติกอะคริลิคแผ่น ด้วยเทคนิคและกรรมวิธีต่าง ๆ Producing creative designs using plastic; techniques and procedures; tools and equipment.	2(1-2-3)
*ED 215 036	ศิลปะสมัยใหม่ Modern Art เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ประวัติความเป็นมา แนวความคิด ปรัชญา ของศิลปะสมัยใหม่ที่เป็นแรงบันดาลใจ เทคนิคและกรรมวิธีในการสร้างงานศิลปะสมัยใหม่ การศึกษาเปรียบเทียบ วิเคราะห์ วิวิจารณ์ History, backgrounds, ideas, philosophy of modern art which inspire techniques and methods to create artwork, comparison, analysis and critical.	2(1-2-3)

*ED 215 037	การออกแบบของเล่น Toy Design เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ประวัติ ความเป็นมา ความสำคัญ แนวความคิด วัสดุ และกระบวนการออกแบบของเล่นที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย History, backgrounds, significance, ideas, materials and the process of designing toys that are in line with the needs of the target group	2(1-2-3)
*ED 215 038	ศิลปะงานกระดาษ Paper Art เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี การออกแบบสร้างสรรค์งานศิลปะจากกระดาษ ด้วยเทคนิคและกรรมวิธีต่าง ๆ Producing creative designs using paper; techniques and procedures; tools and equipment	2(1-2-3)
ED 215 022	จิตตศิลป์ Contemplative Art เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ปรัชญา แนวคิด กระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านกระบวนการคิด การสังเกตอย่างลึกซึ้งและการสำรวจใคร่ครวญสภาวะธรรมชาติภายในตามความเป็นจริง เครื่องมือในการเข้าใจตนเองและความสัมพันธ์ที่มีต่อผู้อื่นผ่านศิลปะ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะเพื่อการเปลี่ยนแปลง Philosophy, approach, process for creating the artwork in various forms through intensive thinking process and observation as well as surveying and considering nature in real situations under truth, the instrument for self-understanding and interpersonal relation through the artwork, and the design of art learning activity for changes	3(1-4-4)

ED 215 023	ศิลปะภาพเคลื่อนไหว Animation เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี หลักการในการผลิตสื่อ ภาพเคลื่อนไหว คลิปวิดีโอ ภาพยนตร์สั้น คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหานำองค์ความรู้ที่หลายหลายบูรณาการร่วมกันในการผลิตสื่อ ด้วยอุปกรณ์ เครื่องมือและการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ Principles in producing media, animation, video clip, short film, analytical thinking, problem solving, integration of various kinds of body of knowledge for media production using the instrument, equipment, and application of software computer.	2(1-2-3)
ED 215 024	ภาพพิมพ์สร้างสรรค์ Creative Printmaking เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี แนวคิด วิธีการ กระบวนการ ค้นคว้าทดลองฝึกปฏิบัติ สร้างสรรค์งานภาพพิมพ์ ด้วยเทคนิคการพิมพ์ผิวฐาน และการพิมพ์ร่องลึก Approach, technique, process in searching and experimenting to practice as well as the creation of printmaking work by technique of relief printing and intaglio printing.	2(1-2-3)
ED 215 025	ศิลปะสำหรับกลุ่มคนที่หลากหลาย Art for Divers Populations เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ความสำคัญ กระบวนการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะ บทบาทของการใช้ศิลปะ ส่งเสริมการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ สำหรับกลุ่มผู้เรียนที่มีความหลากหลาย Significance, process, management of art learning activity, role in art application, and the promotion of learning and creative thinking for various learning groups.	2(1-2-3)

ED 215 026	ศิลปะสื่อผสม Mixed Media Art เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ประวัติ ความสำคัญ กระบวนการ และวิธีในการสร้างงานสื่อผสมด้วยเทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความชำนาญ สร้างสรรค์ผลงานศิลปะสื่อผสม History, significance, processes, and techniques in creating the mixed media using various techniques to be skillful and creative in mixed media performance.	2(1-2-3)
ED 215 027	การสร้างสรรค์สิ่งทอ Creative Textile เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี วัสดุ เทคนิควิธีการสร้างสรรค์ตกแต่งสิ่งทอ การสร้างงานที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตน Fabric and techniques in creating and decorating the textiles, and the Creation of unique characteristic work	2(1-2-3)
ED 215 028	สื่อและนวัตกรรมสำหรับการเรียนการสอน Media and Innovations for Learning เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี ความหมาย หลักการ แนวความคิด วิธีสอน การสร้างสื่อเพื่อใช้ประกอบการสอน สื่อภาพนิ่ง สื่อภาพเคลื่อนไหว ด้วยวิธีการต่าง ๆ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยี ในการสร้างสื่อการสอนศิลปศึกษา Definition, principle, approach, teaching method of media construction for teaching the still media and animation media by various techniques as well as the application in technology for developing the teaching media in art education.	3(2-2-5)
*ED 211 014	การออกแบบสำหรับครู Design for Teachers เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี แนวคิด หลักการ กระบวนการออกแบบ การออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานเพื่อประโยชน์ใช้สอยและความงาม	2(1-2-3)

Concept, principles, design process, designs and creation of works for functionality and beauty.

**ED 213 763 วิจัยและสัมมนาทางศิลปศึกษา 3(2-2-5)

Research and Seminar in Art Education

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

รูปแบบการวิจัยทางศิลปะ การวิเคราะห์และวิพากษ์งานวิจัยศิลปศึกษา ระเบียบวิธีการวิจัยทางศิลปศึกษา ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับศิลปศึกษา ประเด็นและแนวโน้มทางศิลปศึกษา ฝึกปฏิบัติทดลองในการศึกษาค้นคว้าและนำเสนอผล

Art research design, analysis and critique in art education research, research methodology in art education, analysis of problem in art education, guidelines for solving the problem, issues and trend in art education, the practice and experiment in studying and presenting the performance.

วิชาเอกพลศึกษา

ED 230 008 กฎหมายและข้อกำหนดทางกีฬา 2(2-0-4)

Legal Aspects of Sports

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กฎระเบียบทางการกีฬาของการกีฬาแห่งประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและการดำเนินงานทางการกีฬา กฎหมายทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บและอุบัติเหตุทางการกีฬา ความรับผิดชอบทางกฎหมายของผู้ควบคุมกีฬาและองค์กรต่างๆ ข้อกำหนดในการฟ้องร้องในคดีทางแพ่ง ทางอาญาและการเรียก ค่าสินไหมชดเชย การประกันสุขภาพและการประเมินผลการสูญเสียสมรรถภาพจากกิจกรรมกีฬา

The legal aspects of sports of Thailand sports authority as related to the administration and operation of sports, general laws pertaining to sport accidents and injuries, legal responsibilities of sport supervisors and organizations, regulations regarding civil and criminal suit proceedings, claiming for compensation, health insurance and assessment of the loss of sport efficiency.

****ED 230 030 ทักษะและเทคนิคการสอนกิจกรรมประกอบดนตรี 1** 1(0-2-1)

Skills and Techniques of Teaching Music activities I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีและหลักการเคลื่อนไหวเบื้องต้น การจัดท่วงทระนง ชนิดของกิจกรรมที่ใช้ประกอบจังหวะ และการเต้นรำพื้นเมืองทั้งของไทยและประเทศต่าง ๆ ทักษะและเทคนิคการสอนกิจกรรมประกอบดนตรี การเตรียมสภาพร่างกายผู้เรียนสำหรับการเรียนประกอบดนตรี มารยาทในการเข้าร่วมกิจกรรม การสร้างทัศนคติและคุณธรรมที่ดี

Theories and principles of basic movements, shaping of one's figure, types of activities to go along with rhythms of Thai and foreign folk dancing, skills and techniques for instructing Music activities, getting the learners physically ready for Music activities, manners of participating in activities, the building up of desirable attitudes and morality.

****ED 230 031 ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทบุคคลและคู่ 1** 1(0-2-1)

Skills and Techniques of Teaching Individual and Dual Sports I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติและพัฒนาการของกีฬาว่ายน้ำ กระโดดน้ำและโปโลน้ำ ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทบุคคลและคู่ การสร้างทัศนคติและคุณธรรมที่ดี การเตรียมร่างกายผู้เรียนสำหรับกีฬาประเภทบุคคลและคู่

History and development of swimming, diving and water polo, skill and techniques for instructing individual and dual sports, the manners of a good player as well as a good spectator, the building up of desirable attitudes and morality, getting the learners physically ready for Individual and dual sports.

****ED 230 032 ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทบุคคลและคู่ 2** 1(0-2-1)

Skills and Techniques of Teaching Individual and Dual Sports II

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติและพัฒนาการของกีฬายืดหยุ่นและยิมนาสติก ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทบุคคลและคู่ การสร้างทัศนคติและคุณธรรมที่ดี การเตรียมร่างกายผู้เรียนสำหรับกีฬาประเภทบุคคลและคู่

History and development of tumbling and gymnastics, skill and techniques for instructing tumbling and gymnastics, the manners of a good player as well as a good spectator, the building up of desirable attitudes and morality, getting the learners physically ready for tumbling and gymnastics.

**ED 230 033 ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทแร็คเก็ต 1 1(0-2-1)

Skills and Techniques of Teaching Racket Sports I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติและพัฒนาการของกีฬาเทเบิลเทนนิสและเทกบอล ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทแร็คเก็ต การสร้างทัศนคติและคุณธรรมที่ดี และวิธีการเล่นกีฬาประเภทแร็คเก็ต

History and development of table tennis and teqball, skills and techniques for instructing racket sports, the manners of a good player as well as a good spectator, the building up of desirable attitudes and morality, and racket sports playing.

**ED 230 034 ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทแร็คเก็ต 2 1(0-2-1)

Skills and Techniques of Teaching Racket Sports II

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติและพัฒนาการของกีฬาแบดมินตัน กีฬาสควอช กีฬาเทนนิสและกอล์ฟ ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทแร็คเก็ต การสร้างทัศนคติและคุณธรรมที่ดี และวิธีการเล่นกีฬาประเภทแร็คเก็ต

History and development of badminton, squash, tennis and golf. skills and techniques for instructing racket sports, the manners of a good player as well as a good spectator, the building up of desirable attitudes and morality, and racket sports playing.

**ED 230 035 ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว 1 1(0-2-1)

Skills and Techniques of Teaching Martial Art I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติและพัฒนาการของการเล่นกระบี่กระบองและดาบสองมือ ทักษะและเทคนิคการสอนประเภทศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว การสร้างทัศนคติและคุณธรรมที่ดี การเตรียมร่างกายผู้เรียน การต่อสู้แบบต่าง ๆ ด้วยอาวุธประเภทกระบี่ กระบองและดาบสองมือ การไหว้ครูและประเพณีการแสดงกระบี่กระบอง

History and development of playing sword game, skills and techniques for instructing of Teaching Martial Art, the building up of desirable attitudes and morality, various forms of weapon fighting, types of swords and double-dagger, paying respect to teachers and the tradition of pole show.

****ED 230 036 ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทบุคคลและคู่ 3 1(0-2-1)**

Skills and Techniques of Teaching Individual and Dual Sports III

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติและพัฒนาการของกรีฑาและลาน ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทกรีฑาและลาน การสร้างทัศนคติและคุณธรรมที่ดี การเตรียมร่างกายผู้เรียนสำหรับกีฬาประเภทกรีฑาและลาน

History and development of track and field athletics, skill and techniques for instructing track and field athletics, the building up of desirable attitudes and morality, getting the learners physically ready for track and field athletics.

****ED 230 037 จิตวิทยาการกีฬา 2(2-0-4)**

Sport Psychology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความสำคัญและขอบเขตของจิตวิทยาการกีฬาและการออกกำลังกาย บุคลิกภาพของนักกีฬา แรงจูงใจในการเล่นกีฬา การจัดการกับความเครียดและความวิตกกังวลในการกีฬา ความมั่นใจในตนเอง สมาธิและความมุ่งมั่นในการเล่นกีฬา ตลอดจนการฝึกเทคนิคและทักษะทางจิตวิทยาการกีฬา

Importance and scope of sport psychology and exercise, athlete personality, games motivation, management stress and anxiety in sports, self-confidence, concentration and determination to play games, practicing sport psychological techniques skills.

***ED 230 038 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางพลศึกษา 2(2-0-4)**

Innovation and Technology in Physical Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ แนวคิด การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีซึ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์การสอนทางพลศึกษามาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา เรียนรู้การบูรณาการ การสร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างง่ายไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมต่อบริบทในการจัดการเรียนรู้และวิเคราะห์และศึกษาผลในการวิจัยเพื่อนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางพลศึกษาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม

Principles, concepts, use of innovation and technology, facilities and teaching equipment in physical education as part of physical education learning management, learning integration, innovation and simple technology to apply appropriately in the context of management of learning and analysis and study the results of research to apply innovation and technology in physical education to benefit society.

*ED 230 039 การสอนพลศึกษาในระดับปฐมวัย ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา 2(2-0-4)

Physical Education Teaching in Early Childhood, Primary and Secondary

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลศึกษา ความหมาย ความสำคัญและขอบข่ายของพลศึกษาในระดับปฐมวัย ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา พัฒนาการด้านร่างกาย จุดมุ่งหมายและหลักการจัดประสบการณ์พลศึกษาในระดับปฐมวัย ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการจัดประสบการณ์ทางพลศึกษา กิจกรรมพลศึกษาที่เหมาะสมกับระดับปฐมวัย ประถมศึกษาและมัธยมศึกษาและการเตรียมการป้องกันอุบัติเหตุก่อนการจัดประสบการณ์ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การประเมินผลการจัดประสบการณ์ด้านพลศึกษา การฝึกปฏิบัติกิจกรรมพลศึกษา

Basic knowledge of physical education, meaning, importance and scope of physical education in early childhood, primary and secondary physical development objectives and principles of physical education experience in early childhood primary and secondary theories related to organizing physical education experiences physical education activities suitable for early childhood primary and secondary education and accident prevention pre- Experience preparation, first aid, assessment of physical education experience arrangement, physical education activities practice.

**ED 230 040 ทักษะและเทคนิคการสอนกิจกรรมประกอบดนตรี 2 1(0-2-1)

Skills and Techniques of Teaching Music activities II

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กิจกรรมทางกายประกอบดนตรี ความรู้พื้นฐานของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ประวัติและพัฒนาการของการเต้นแอโรบิก ประเภทของการเต้นแอโรบิก มารยาทในการเป็นผู้นำและผู้ตามในการเต้นแอโรบิก การสร้างทัศนคติและคุณธรรมที่ดีสำหรับผู้สอนเต้นแอโรบิก หลักการสำคัญของการเต้นแอโรบิก ทักษะ และเทคนิคการสอนเต้นแอโรบิกในชั้นเรียน ทักษะและการเป็นผู้นำเต้นแอโรบิก การเตรียมตัวและสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้สำหรับการเต้นแอโรบิก การป้องกันการบาดเจ็บและความปลอดภัย ความรู้เกี่ยวกับกฎกติกาการแข่งขันการเต้นแอโรบิก โครงการนำเต้นแอโรบิกหรือกิจกรรมทางกายประกอบดนตรีในสถานศึกษาและชุมชน

Physical activity accompanied by music, basic knowledge of aerobic exercise, history and development of aerobics dance, types of aerobics dance, etiquette for leaders and followers in aerobics dance, building a good attitude and virtue for aerobic dance instructors, principle of aerobic dance, skills and techniques for teaching aerobics in the classroom, aerobic dance skills and leadership, preparation and learning environment for aerobic dance, injury prevention and safety, knowledge and competition rules of aerobic dance, project to lead aerobic dance or physical activities with music in schools and communities

*ED 230 041 กีฬา สังคมและวัฒนธรรมในประชาคมอาเซียน 2(2-0-4)

Sport, Society and Culture in ASEAN Community

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางสังคม ความเป็นมาและวัฒนธรรมในภูมิภาคอาเซียนที่มีความสัมพันธ์กันกับ กีฬา การออกกำลังกายและการส่งเสริมสุขภาพ ทั้งในเชิงนโยบายเชิงกลยุทธ์ในการบริหารจัดการหน่วยงานและองค์กรกีฬาและ แนวโน้มทางการกีฬา การออกกำลังกายและการส่งเสริมสุขภาพที่จะเกิดขึ้นในประชาคมอาเซียน

Principles, concepts, social theories, background and culture in the ASEAN region related to sports, exercise and health promotion, both strategic policy in the management of sports agencies and organizations and sports trends exercise and health promotion that will take place in the ASEAN community.

*ED 230 042 การเรียนรู้และพัฒนาทางกลไก 2(2-0-4)

Motor Learning and Development

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ องค์ประกอบและทฤษฎีทางด้านจิตวิทยาของการเรียนรู้ทักษะกลไกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว การเจริญเติบโตของร่างกายและการพัฒนาการเกี่ยวกับทักษะการเคลื่อนไหวของมนุษย์ในวัยต่าง ๆ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต การพัฒนาสมรรถภาพทางกายและหลักการจัดกิจกรรมกีฬาที่เหมาะสมในแต่ละวัย ชนิดและลำดับขั้นของการเรียนรู้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว พฤติกรรมและรูปแบบของการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว

Principles, components and theories in psychology of learning motor skills, body growth and development of human motor skills at different ages, factors influencing growth, development of performance, physical and the principles of sports activities appropriate for each age, type and order of learning, factors related to the development of motor skills, behavior and patterns of learning motor skills.

**ED 230 043 ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว 2

1(0-2-1)

Skills and Techniques of Teaching Martial Art II

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติและพัฒนาการของกีฬามวยไทย มวยสากล ยูโด คาราเต้โดและเทควันโด ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว การสร้างทัศนคติและคุณธรรมที่ดี การสร้างสมดุล การเคลื่อนไหวและการใช้ศิลปะแม่ไม้มวยไทย

History and development of Muay Thai, boxing, Judo, Karate Do and Taekwondo. skills and techniques for instructing Martial Art, the building up of desirable attitudes and morality, check balance, movement and using the original art of Muay Thai.

**ED 230 044 การจัดการสุขศึกษาและพลศึกษาในโรงเรียนและชุมชน

2(2-0-4)

Management of Health Education and Physical Education in

School and Community

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กระบวนการ และหลักบริหารทางพลศึกษาโดยทั่วไป การกำหนดนโยบายและหลักในการจัดพลศึกษาในโรงเรียน การบริหารและประเมินผลโครงการพลศึกษาในโรงเรียน ในกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การจัดการแข่งขันกีฬาและการจัดกิจกรรมนันทนาการ โดยให้สอดคล้องกับการวางแผนและการบริหารด้านทรัพยากรบุคคล งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ การจัดโครงการและให้บริการทางพลศึกษา กีฬาและนันทนาการแก่ชุมชน โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนและชุมชน

Concept, process and general principles of administering physical education, policy planning and principles of organizing physical education in schools, the administration and evaluation of school physical education projects, teaching/learning activities, sports competition and recreational activities in conformity with the planning and administration of human resources, budget, equipment and venue, the organization of projects and physical education, sports and recreation services to community emphasizing the relationship between school and community.

*ED 230 045 ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทอิเล็กทรอนิกส์ (E-Sport)

1(0-2-1)

Skills and Techniques of Teaching Electronics Sport

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติและพัฒนากีฬาประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภทอิเล็กทรอนิกส์ประเภทของ e-sport กลุ่มเกมสายแอคชั่น กลุ่มเกมสายบันเทิง กลุ่มเกมสายกีฬาและกลุ่มเกมสายผจญภัย การเรียนรู้ธุรกิจกีฬา e-sport ผู้จัดการแข่งขัน ผู้จัดการทีม ผู้จัดการจำหน่ายและให้บริการเกม หลักการแคสติ้งและนักวางแผนเกม ฯลฯ

History and development of electronic sports (E-sport), skills and techniques of teaching electronics sport, type of e-sport, action game group entertainment game group sports game group and adventure game group sports business learning, e-sports, tournament organizers, team managers, game distributors and service providers, casting principles and game planners, etc.

*ED 230 046 การจัดการเรียนรู้พลศึกษา

2(2-0-4)

Learning Management in Physical Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กระบวนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา แนวคิด ทฤษฎีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ฝึกเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษาและออกแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทางพลศึกษาตามสภาพจริงเพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรียนรู้หลักการบริหารจัดการชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ การสังเกตการสอน การใช้สื่อและอุปกรณ์ทางพลศึกษา การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในสถานการณ์จำลอง

Process of physical education learning management, concepts, theories, components related to learner learning, practice writing plans for physical education learning management and design various forms of physical education learning management, including measuring and evaluating the results, learn physical education according to real conditions, to develop learners by focusing on learners, learning principles of classroom management and the surrounding environment, observing teaching, using physical education media and equipment, practice in physical education learning management in simulation situations.

*ED 230 047 การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

2(2-0-4)

Practicum for Learning Management in Physical Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

สังเกตบทบาทหน้าที่ของครูพลศึกษา หลักการจัดการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในสภาพการณ์จริงของแต่ละช่วงชั้น เรียนรู้การบริหารจัดการชั้นเรียน การวิเคราะห์ชั้นเรียน กลวิธีและเทคนิคในการออกแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษา การจัดการปัญหาและแก้ไขพฤติกรรมของผู้เรียนในชั้นเรียนพลศึกษา ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้พลศึกษาระดับจุลภาค นำเสนอผลการศึกษาและแนวทางในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาอย่างสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความเป็นครูพลศึกษามืออาชีพ

Observe the roles and duties of physical education teachers, principles of physical education learning management in real situations in each level, learn classroom management, class analysis, strategies and techniques for designing physical education learning management, Problem management and behavior correction of students in physical education classes, practice of micro-level physical education learning management, presentation of educational results and creative approaches to physical education learning management, to lead the development of a professional physical education teacher.

**ED 230 049 การลูกเสือและเนตรนารี

2(2-0-4)

Boy and Girl Scouting

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติและความเป็นมาของลูกเสือไทยและลูกเสือโลก ประโยชน์ของการเป็นลูกเสือและเนตรนารี การเป็นผู้นำและผู้กำกับลูกเสือและเนตรนารี หลักการจัดกิจกรรมการบริหารและการดำเนินการจัดตั้งกอง การฝึกการเป็นผู้กำกับลูกเสือและเนตรนารีในโรงเรียน ตลอดจนระเบียบข้อบังคับของลูกเสือไทย ทั้งนี้มุ่งให้ผู้เรียนสามารถเป็นผู้กำกับลูกเสือและเนตรนารี

The history of Thai and world scouting, the advantages of joining boy and girl scouting, serving as a leader and supervisor of boy and scouting, principles of organizing activities, the administration and procedures for organizing a scouting division, training leader and supervisor of boy and scouting in school, the regulations governing Thai scouting, the aim of the course is to make the learners good supervisors of boy and girl scouting.

*ED 230 050 การบริหารพลศึกษาในโรงเรียน

2(2-0-4)

Physical Education Administration in School

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎี หลักการของการบริหารการจัดการพลศึกษาในโรงเรียน การจัดการบุคลากร การกำหนดบทบาทหน้าที่การวางแผนงาน กำหนดขั้นตอนและการดำเนินการในการบริหารในโรงเรียนที่สอดคล้องกับการประกันคุณภาพสถานศึกษา

Theories, principles of school physical education management, personnel management, assignment of roles and duties in planning, determining procedures and actions in school management that are consistent with educational quality assurance.

*ED 230 051 ศิลปะการพูดและการนำเสนอ

2(2-0-4)

Arts of Speaking and Presentation

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

องค์ประกอบ ความหมาย ความสำคัญ ประเภทและกลวิธีการพูด การเตรียมภาษาและเนื้อหา การเรียบเรียงความคิด การร่างบทพูด การพัฒนานวณภาษาและอวจนภาษากับการพูดประเภทต่าง ๆ

Composition, meaning, importance, types and strategies of speaking, language preparation and content conceptual arrangement, drafting of speech, language and non-verbal development and different types of speech.

*ED 230 052 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2(2-0-4)

Sufficiency Economy

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ภูมิหลังและสภาพทั่วไปของสังคมไทย, แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง, เปรียบเทียบกับเศรษฐศาสตร์กระแสหลัก โดยการเรียนรู้จากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การวิเคราะห์หาแนวทางประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ อันจะนำไปสู่การพึ่งตนเองบนความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์

Background and general condition of Thai society, the concept of sufficiency economy philosophy, comparison with mainstream economics, by learning from royally-initiated projects, analyzing the applied approaches to life and occupation which will lead to self-reliance on social and environmental responsibility for sustainable development under globalization.

*ED 230 053 คุณธรรม จริยธรรมและการต้านทุจริตสำหรับวิชาชีพครูพลศึกษา

2(2-0-4)

Morals, Ethics and anti-corruption for Physical Education Teacher

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด ทฤษฎี หลักการทางด้านคุณธรรม จริยธรรมและการต้านทุจริต การตระหนักและเห็นคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรมและการต้านทุจริตสำหรับวิชาชีพครูพลศึกษา เรียนรู้หลักการสร้างและปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมและการต้านทุจริตในตัวบุคคล และการฝึกวิเคราะห์เหตุการณ์หรือสถานการณ์ในวิชาชีพครูพลศึกษาและในชีวิตประจำวันที่ต้องคำนึงถึงหลักการด้านคุณธรรม จริยธรรมและการต้านทุจริต อันจะนำไปสู่การรักษาไว้ซึ่งความดีงามของบุคคลและสังคม

Concepts, theories, principles of morality, ethics and anti-corruption recognizing and appreciating the virtues ethics and anti-corruption for the physical education teacher profession learn the principles of building and cultivating virtues, ethics and anti-corruption in persons and the practice of analyzing events or situations in the physical education teacher profession and in daily life that requires consideration of moral principles, ethics and anti-corruption which will lead to the preservation of the goodness of the person and society.

*ED 230 054 วิถีชีวิตเพื่อสุขภาพและการออกกำลังกาย

2(2-0-4)

Healthy Lifestyle and Exercise

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

องค์ประกอบและความสำคัญของสุขภาพแบบองค์รวม ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อสุขภาพ การรับรู้ทางร่างกาย การรับรู้ทางด้านสุขภาพ กิจกรรมทางกาย โรคจากวิถีชีวิตกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตของมนุษย์ สาเหตุ วิธีป้องกันและการรักษา การพัฒนาวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์

The components and importance of holistic health, important factors affecting health, physical literacy, health literacy, physical activity, lifestyle from diseases and human living behaviors, causes, prevention and treatment methods, creative lifestyle development and innovative application of science.

*ED 230 055 สุขภาพจิตและการปรับตัวในสังคม

2(2-0-4)

Mental Health and Social Adaptability

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดและกระบวนการเสริมสร้างสุขภาพจิต การปรับตัวในสังคม การวิเคราะห์สาเหตุและการป้องกันสุขภาพจิตเสื่อมโทรม รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

Concepts and processes of mental health enhancement, social adaptation, causal analysis and prevention of mental health deterioration, as well as its application in daily life.

*ED 230 056 พลศึกษา มข เพื่อชุมชน

2(2-0-4)

KKU PE for Communities

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วิธีการและเครื่องมือศึกษาชุมชน กระบวนการมีส่วนร่วมโดยการบูรณาการ การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม นักศึกษา เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจบริบทชุมชนด้านวัฒนธรรม เศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งเสริมสร้างสัมพันธภาพที่ดีและเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาชุมชนอย่างมีส่วนร่วม

Methods and tools for community education, participatory processes through integration, learning through student activities, to enhance knowledge and understanding in the cultural, economic and social context of the community, as well as to strengthen good relationships and link to development, participatory community.

ED 231 009 การบริหารและจัดการนันทนาการและค่ายพักแรม

2(2-0-4)

Organization and Administration of Recreation Activities and
Camping

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติ ความมุ่งหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของนันทนาการ ประเภทลักษณะและการจัดกิจกรรม นันทนาการ ความสัมพันธ์ระหว่างนันทนาการกับงานในสาขาอื่น ๆ การบริหารจัดการค่ายพักแรมประเภทต่าง ๆ การจัดกิจกรรมค่ายพักแรมปัจจัยสำคัญของการจัดค่ายพักแรม คุณลักษณะและคุณสมบัติของผู้นำค่ายพักแรม ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำค่ายกับผู้อยู่ค่ายพักแรม การวัดและประเมินผลการอยู่ค่ายพักแรม รวมทั้งการฝึกงานภาคสนามด้านค่ายพักแรม

History, aims, significance and benefits of recreation, types, nature and organization of recreation, the relationship between recreation and other branches of work, the management of various types of camping, the organization of camping activities, important factors in the organization of camping, the characteristics and qualifications of camping leaders, the relationship between camping leaders and camp guests, the measurement and evaluation of staying at the camp, field practice in camping work.

**ED 231 013 พื้นฐานการพลศึกษา การกีฬาและสุขภาพ 2(2-0-4)

Foundation of Physical Education, sports and Wellness

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ ปรัชญา คำศัพท์และขอบข่ายของการพลศึกษา การกีฬาและสุขภาพ คุณค่าของการพลศึกษา การกีฬาและสุขภาพต่อการพัฒนาของเด็กและเยาวชน พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพลศึกษา การกีฬาและสุขภาพ แนวโน้มการพลศึกษา การกีฬาและสุขภาพ มีการศึกษานอกสถานที่

Principles, philosophy, terminology and scopes of physical education, sports and wellness, values of physical education, sports and wellness for children and youth development, foundations related to physical education, sports and wellness, trends in physical education, sports and wellness, field trip required.

** ED 231 014 การส่งเสริมสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย 2(2-0-4)

Health Promotion and Body Conditioning

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย ปัจจัยแห่งการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี หลักการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การส่งเสริมสุขภาพและองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะกีฬา สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและการมีสุขภาวะที่ดี การวัดและประเมินระดับของสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของแต่ละบุคคล การสร้างแรงจูงใจ ทศนคติและสุขนิสัยในการออกกำลังกาย เพื่อรักษาระดับแห่งการมีสุขภาพที่ดี

The definition of physical education, factors affecting good physical fitness, principles for body conditioning, health promotion and component of skill-related physical fitness, health-related physical fitness and wellness being, the measure and evaluation of the level of physical fitness suitable for physical condition of each individual, the building up of motivation, attitude and health habits of doing exercise to keep the level of healthy.

**ED 231 015 ทักษะและเทคนิคการสอนเกมมูลฐานและกีฬาพื้นเมืองไทย 1(0-2-1)

Skills and Techniques of Teaching in Fundamental Games and

Thai Traditional Sports

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีและวิธีการเล่นเกมประเภทต่าง ๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศ ทักษะและ เทคนิคการสอนเกม และกีฬาพื้นเมืองไทย ประวัติและพัฒนาการของการเล่นเกมในท้องถิ่นต่าง ๆ ของประเทศไทย การเตรียมสภาพร่างกาย มารยาทในการเข้าร่วมกิจกรรม การสร้างทัศนคติและคุณธรรมที่ดี

Theories and methods for playing Thai and foreign games, skill and techniques for instructing each of the games and Thai traditional sports, history and development of folk games in Thailand, physically ready for playing games, manners of participating in activities, the building up of desirable attitudes and morality.

**ED 231 016 ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภททีม 1

1(0-2-1)

Skills and Techniques of Teaching in Team sports I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติของกีฬาฟุตบอล ฟุตซอล ฟุตวอลเลย์ ซอฟท์บอล รักบี้ฟุตบอล คริกเก็ต จานร่อนและฮ็อกกี้ มารยาทในการเป็นผู้เล่นและผู้ดู การสร้างทัศนคติและคุณธรรมที่ดี ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภททีม และการเล่นเป็นทีม

History of football, futsal, foot valley, softball, rugby football, cricket, flying disc and hockey, the manners of a good player as well as a good spectators, the building up of desirable attitudes and morality, skills and techniques of teaching in team sports and team-playing.

ED 232 010 วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวและสรีรวิทยาการออกกำลังกาย

3(2-2-5)

Kinesiology and Exercise Physiology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเคลื่อนไหวของมนุษย์ โดยการประยุกต์หลักกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา และกลศาสตร์ เพื่อช่วยให้การเคลื่อนไหวของร่างกายมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น โดยสามารถนำมาใช้สอนวิชาพลศึกษา และฝึกกิจกรรมกีฬาให้ได้ผลดียิ่งขึ้น การทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกาย ประกอบด้วย ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ในขณะที่ร่างกายมีการออกกำลังกาย และระบบการสร้างพลังงานของร่างกาย การฟื้นตัวจากการออกกำลังกาย การฝึกและการเปลี่ยนแปลงของระบบต่างๆ ของร่างกายอันเป็นผลมาจากการออกกำลังกายหรือฝึกซ้อม ปัจจัยต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น อาหาร น้ำ อายุ ฯลฯ ที่มีผลต่อ การออกกำลังกาย การประยุกต์ใช้หลักการทางสรีรวิทยาการออกกำลังกาย เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนพลศึกษาและการฝึกกีฬา

The application of anatomical, physiological and mechanical principles to the better movement of human body, the application of such knowledge to the instruction of physical education subject and for training in sport activities the functions of physical systems which are composed of blood circulation, breathing, nervous and muscle systems when doing physical exercise, body energy building system, body recovery after doing physical exercise, the practice and changes in body systems resulting from doing physical exercise, factors which affect physical exercise such as temperature, humidity, food, water, age, etc., the application of physiological principles of physical exercise to reinforce the instruction of physical education and sport practice.

**ED 232 011 ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภททีม 2 1(0-2-1)

Skills and Techniques of Teaching in Team sports II

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติของกีฬาบาสเกตบอล คอร์ทบอล แฮนด์บอล แคร์บอลและเนตบอล มารยาทในการเป็นผู้เล่นและผู้ดู การสร้างทัศนคติและคุณธรรมที่ดี ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภททีมและการเล่นเป็นทีม

History of basketball, korfbal, handball, chair ball and netball, the manners of a good player as well as a good spectators, the building up of desirable attitudes and morality. skills and techniques of teaching in team sports and team-playing.

**ED 232 012 การป้องกันและปฐมพยาบาลการบาดเจ็บทางกีฬา 2(2-0-4)

Prevention and First Aid of Sports Injuries

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ศึกษาความหมาย ความสำคัญขอบข่ายและประโยชน์ของการป้องกันและการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บทางการกีฬา สภาพของการบาดเจ็บ สาเหตุของการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา การจำแนกการบาดเจ็บตามประเภทของกีฬาและอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ การป้องกันและการปฐมพยาบาลตามลักษณะของการบาดเจ็บ

Study the meaning, the importance, scope and benefits of prevention and first aid sports injuries condition of injury causes of sports injuries, classification of injuries by sport and organ injury, prevention and first aid according to the nature of the injury.

*ED 232 013 การดำเนินธุรกิจผู้ประกอบการด้านกีฬา

2(1-1-2)

The Business Operations of Sports Entrepreneurs

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการดำเนินธุรกิจกีฬา การเป็นผู้ประกอบการด้านการขายอุปกรณ์สินค้าทางการกีฬา ด้านสนามกีฬา ด้านการเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาและผู้ตัดสินกีฬา ด้านการเป็นผู้สื่อข่าวกีฬาและผู้วิเคราะห์เกมกีฬา ด้านการประกันภัย ด้านอสังหาริมทรัพย์ ด้านส่งเสริมสุขภาพและนันทนาการ ด้านการทำการตลาดออนไลน์ ด้านการเป็น U tuber ด้านการเป็นนายหน้าของนักกีฬาอาชีพ ผู้บริหารการกีฬา นักจัดการกีฬา นักจิตวิทยาการกีฬา ผู้นำการออกกำลังกาย นักสรีรวิทยาการออกกำลังกาย นักกายภาพบำบัด แพทย์สนาม นักชีวกลศาสตร์การกีฬา นักกฎหมายทางการกีฬา นักการตลาดทางการกีฬา นักรักษาการบาดเจ็บจากการกีฬา ครูพลศึกษา นักโภชนาการกีฬาและวิธีการจัดทำฐานข้อมูลลูกค้าและความทันสมัยของร้านค้าและสินค้า การให้บริการและรับฟังเสียงสะท้อนจากลูกค้า

Principles of sports business, entrepreneurship in sports equipment sales, sports fields, sports coaches and referees, as a sport media and sports game analyst insurance real estate health promotion and recreation, online marketing, u tuber, professional athletes agent sports, sport administrator, sports manager, sports psychologist, exercise leader, physiologist of exercise, physical therapist, physician, sport biomechanics, sport lawyer, sport marketing, sport therapeutic, physical education teacher, sport nutrition and how to create a customer database and the modernization of stores and products providing services and feedback from customers.

**ED 232 014 การจัดการแข่งขันกีฬา

2(2-0-4)

Sport Competition Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ปรัชญา แนวคิด และกระบวนการบริหารจัดการการแข่งขันกีฬา โครงสร้างการบริหารงาน องค์กรที่เกี่ยวข้อง องค์กรที่สนับสนุน ทั้งภาครัฐและเอกชน หลักและวิธีการจัดการแข่งขันประเภททีม ประเภทแร็คเก็ต ประเภทศิลปะการต่อสู้ ประเภทประกอบดนตรีและประเภทบุคคลและคู่ การจัดโครงการการแข่งขันกีฬาในโรงเรียนและชุมชน โดยสอดคล้องกับการวางแผนการบริหารด้านทรัพยากรบุคคล งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์และสถานที่

Philosophy, ideas and process of managing sport competition, the administration structures of related and supporting organizations, governmental as well as private sector, the principles and methods of organizing of team sports, racket sports, martial art, music sports and individual and dual sports competitions, organizing school and community sport projects in line with the planning on the administration of personnel resources, budget, equipment and venue .

****ED 232 015 ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภททีม 3**

1(0-2-1)

Skills and Techniques of Teaching in Team sports III

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติของกีฬาวอลเลย์บอล วอลเลย์บอลชายหาด เซปักตะกร้อและตะกร้อลอดห่วง มารยาทในการเป็นผู้เล่นและผู้ดู การสร้างทัศนคติและคุณธรรมที่ดี ทักษะและเทคนิคการสอนกีฬาประเภททีม 2 และการเล่นเป็นทีม

History of volleyball, beach volleyball, sepak takraw and hoop takraw, the manners of a good player as well as a good spectators, the building up of desirable attitudes and morality, skills and techniques of teaching in team sports III and team-playing.

****ED 233 008 การวัดและประเมินผลสุขศึกษาและพลศึกษา**

2(2-0-4)

Measurement and Evaluation in Health Education and Physical Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้เกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลในสังคมปัจจุบัน ความหมายของการวัดและประเมินผล เป้าหมายของการวัดและประเมินผล การใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ จุดประสงค์ของการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา การวัดผลทางด้านจิตพิสัย ความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา การทดสอบและการให้เกรด หลักเกณฑ์การเลือกแบบทดสอบทางสุขศึกษา พลศึกษาและกีฬา การประเมินทางเลือกและการประเมินตามสภาพจริง การวัดสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและกิจกรรมทางกาย การวัดทักษะพิสัย การวัดความรู้ การตัดสินระดับคะแนนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา การประเมินฐานสมรรถนะ การสร้างเครื่องมือทดสอบทางสุขศึกษาและพลศึกษา

Knowledge of measurement and evaluation in today's society, definition of measurement and evaluation, goals of measurement and evaluation, use of measurement and evaluation technologies, introduction to statistics, purpose of learning health and physical education, measuring psychometrics, test validity and reliability, creating sports skills test, testing and grading, health education test selection criteria, physical education and sports, choice assessment and actual assessment, assessment of physical fitness for health and physical activity, assessment of range skills, assessment of knowledge, determination of health and physical education grade points, competency based assessment , the creation of testing tools for health and physical education.

****ED 233 009 หลักสูตรและการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา** 2(2-0-4)

Curriculum and Instruction in Health Education and Physical Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานของหลักสูตร ประเภทของหลักสูตร หลักสูตรสุขศึกษาและพลศึกษา หลักสูตรฐานสมรรถนะ กระบวนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่นิยมใช้ในปัจจุบันกับการสอดแทรกกิจกรรมทางกาย การใช้หลักสูตรและการดำเนินการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในโรงเรียน การจัดทำและใช้สื่อการจัดการเรียนรู้ การสอนและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของการเรียนการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา การวัดและประเมินผล การใช้หลักสูตร การวิจัยหลักสูตรและการสอนสุขศึกษาและพลศึกษาในสถานศึกษา

Basic knowledge of the curriculum, type of the curriculum, curriculum of health and physical education, competency based curriculum, learning process of health and physical education for popular teaching styles with the intervention of physical activity, curriculum implementation of health and physical education learning management in schools, preparation and use of learning management media, teaching and technology digital application to suit the situation of health and physical education, measuring and evaluating curriculum, curriculum and teaching research of health and physical education in school.

****ED 233 010 การเป็นเจ้าหน้าที่และผู้ตัดสินกีฬา** 3(1-2-2)

Officiating and Referee in Sports

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กติกาการแข่งขันกีฬาประเภททีม ประเภทแร็คเกต ประเภทศิลปะการต่อสู้ ประเภทประกอบดนตรี และประเภทบุคคลและคู่ หน้าที่และความรับผิดชอบในการเป็นเจ้าหน้าที่และผู้ตัดสิน ว่าด้วยการจัดเตรียมและตรวจสอบ สนามแข่งขันการดำเนินการและควบคุมการแข่งขัน การฝึกทักษะการเป็นเจ้าหน้าที่และผู้ตัดสิน การเตรียมความพร้อมของการเป็นเจ้าหน้าที่และการเป็นผู้ตัดสิน การฝึกประสบการณ์การเป็นเจ้าหน้าที่และผู้ตัดสิน

Law of the games for team sports, racket sports, martial art, music sports and individual and dual sports, the duties and responsibility of the officials and referees, skill training for the officials and referee, preparing of the officials and referees, experience training for officials and referees.

**ED 233 011 พลศึกษาสำหรับบุคคลพิเศษ

2(2-0-4)

Adapted Physical Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

สาเหตุและชนิดของความผิดปกติทางด้านร่างกายและจิตใจ การดูแลและส่งเสริมสุขภาพโดยใช้กิจกรรมทางกาย การเลือกและดัดแปลงกิจกรรมทางกายและกิจกรรมพลศึกษาที่เหมาะสม การจัดโปรแกรมกิจกรรมทางกายและกิจกรรมพลศึกษาสำหรับเด็กวัยเรียน ผู้พิการ ผู้สูงอายุ และผู้หญิงตั้งครรภ์ โดยอาศัยพื้นฐานทางกายวิภาค สรีรวิทยา จิตวิทยา วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬาให้เหมาะสมเป็นรายบุคคล โครงการพลศึกษาและกิจกรรมทางกายสำหรับบุคคลพิเศษ

Causes and types of physical and mental disorders, health care and promotion through physical activity, selecting and modifying appropriate physical activities and physical education activities, organizing physical activities and physical education programs for school-age children, the disabled, the elderly and pregnant women based on the basis of anatomy, physiology, psychology, exercise science and sports to be appropriate for each individual, physical education and physical activity project for adapted.

**ED 233 761 การสัมมนาและวิจัยทางสุขศึกษาและพลศึกษา

3(2-2-5)

Seminar and Research in Health Education and Physical Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไขเกี่ยวกับสาระสุขศึกษาและพลศึกษาในสถานศึกษา องค์การกีฬาในภาครัฐและเอกชนทั้งในปัจจุบันและอนาคต ลักษณะของการวิจัยทางสุขศึกษาพลศึกษา และกีฬาแบบต่าง ๆ การออกแบบการวิจัยทางสุขศึกษา พลศึกษาและกีฬา การวิจัยการเรียนการสอน การวิจัยในชั้นเรียน การวิจัยทางวิทยาศาสตร์การกีฬา การวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ การวิจัยทางพฤติกรรมสุขภาพและการออกกำลังกาย การวิจัยทางสังคมวิทยาการกีฬา ปฏิบัติการวิจัยทางสุขศึกษา พลศึกษาและกีฬา การเขียนรายงานการวิจัยทางสุขศึกษา พลศึกษา และกีฬา

Problem analysis, barrier suggestion, way to solve problems in health and physical education in school, government and private sport organization in present and future. The characteristics of research in health education, physical education and sports, research designs in health education, physical education and sports, teaching research, classroom research research studies in sport science, health science, health habits and physical exercise, and sociological sports, research practices in health education, physical education and sports, writing a research report on health education, physical education and sports.

**ED 233 007 วิทยาศาสตร์การกีฬาในการเป็นผู้ฝึกสอนกีฬา

3 (1-4-4)

Science of Coaching

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและองค์รวมของวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ฝึกสอนกีฬา ปรัชญาในการเป็นผู้ฝึกสอนกีฬา การฝึกซ้อม การวางรากฐานการฝึกซ้อม การฝึกสมรรถภาพทางกาย การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬา หลักการฝึกซ้อมกีฬา พลังงานในการฝึกซ้อม อัตราการเต้นของหัวใจ หลักการวางแผนการฝึกซ้อมกีฬา การฝึกซ้อมเทคนิคกีฬา การฝึกซ้อมแทคติคกีฬา การอบอุ่นร่างกาย การฝึกแบบสถานี การฝึกพลัยโอเมตริก ความเหมาะสมในการฝึกซ้อมกีฬา การสร้างทักษะกลไกการเคลื่อนไหวและการประเมินผลจิตวิทยาการฝึกซ้อมกีฬาและการฝึกประสบการณ์การเป็นผู้ฝึกกีฬา

Definition and holistic of sports science, sports trainer, sports coaching philosophy, training, training foundation, physical fitness training, physical fitness for athletes, training principles, sports practice, training energy, heart rate, sports training planning principles, sports technique training, tactical sports training, warm-up, station training, plyometric training, appropriateness for sports training, motor skills building and evaluation of sports training psychology and training experience as a sports trainer.

MD 611 310 กายวิภาคศาสตร์สำหรับพลศึกษา

2(2-0-2)

Anatomy for Physical Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกายวิภาคศาสตร์ คำศัพท์เกี่ยวกับกายวิภาคศาสตร์ โครงสร้าง หน้าที่ กลไก รูปร่าง ลักษณะ และตำแหน่งของอวัยวะในระบบต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ ระบบกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด ระบบย่อยอาหาร ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบกำจัดของเสีย และ ระบบสืบพันธุ์

Fundamentals knowledge of anatomy , terminology of anatomy, structure, function, mechanism, shape, character, and position of organs in skeletal system, muscular system, respiratory system, cardiovascular system, digestive system, nervous system, endocrine system, waste disposal system, and reproductive system.

MD 672 307 สรีรวิทยาสำหรับพลศึกษา

2(2-0-4)

Physiology for Physical Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

เป็นการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับสรีรวิทยาของมนุษย์ ซึ่งได้เน้นถึงการทำงานของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ เนื้อ ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์

A detailed study of human physiology will be emphasized on the function of organ systems in the body, particularly in nervous system, muscular system, respiratory system, cardiovascular system, alimentary system, excretory system, endocrine system and reproductive systems

PH 511 113 สุขภาพจิตและการติดยาเสพติด

2(2-0-4)

Mental Health and Drug Addiction

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย หลักการและขอบเขตของงานสุขภาพจิต ปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพจิต ปัญหาสุขภาพจิตในวัยต่าง ๆ สุขภาพจิตกับสิ่งแวดล้อมเขตเมือง และการส่งเสริมสุขภาพจิต เครื่องชี้วัดสุขภาพจิตชุมชน การติดยาเสพติด แนวทางการป้องกัน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด

Definition, principles and scope of mental health, causation factor of mental health problems, mental health problems in various age groups, mental health and urban environment, mental health promotion, indicator of community mental health, drug addiction, prevention measures, and laws related to addictive drugs.

PH 514 101 โภชนาการและสุขวิทยา

2(2-0-4)

Nutrition and Hygiene

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ศึกษาเมตาบอลิซึมของสารอาหาร พลังงาน พิษภัยจากอาหาร การจัดอาหารในช่วงต่าง ๆ ของชีวิต โภชนาการและการออกกำลังกายและโภชนาการทางเลือก รวมไปถึงหลักสุขวิทยาอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล

To study nutrients metabolism, energy, food toxicity, nutrition for periods of life, nutrition and exercise, alternative nutrition including principle of nutrition and personal hygiene.

วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

ED 251 001 ภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

3(2-2-5)

Computer Language for Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาษาคอมพิวเตอร์ การใช้ภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อกออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษาได้ ฝึกปฏิบัติการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางการศึกษา

Basic knowledge about computer language; usage of computer language for the development of educational programs; practice constructing educational computer programs

**ED 251 005 ระบบปฏิบัติการและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

3(2-2-5)

Operating Systems and Computer Architecture

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ระบบปฏิบัติการและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นแนะนำ การประมวลผลข้อมูลของคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำสำรอง ระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์เคลื่อนที่ การติดตั้งระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การซ่อมบำรุงทางฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

Introduction to operating system and computer architecture, computer data processing, CPU, main memory, secondary storage microcomputers, operating system of mobile devices, Installing a computer operating system, computer hardware maintenance

****ED 251 006** ทฤษฎีการเรียนรู้และกระบวนการคิดเชิงคำนวณสำหรับคอมพิวเตอร์ศึกษา 3(2-2-5)

Learning Theory and Computational Thinking Process for Computer Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีการเรียนรู้และการสอน รูปแบบการเรียนรู้ ความสำคัญของหลักการคิดเชิงคำนวณ กระบวนการคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ หลักการพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ และการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง การออกแบบและการจัดประสบการณ์เรียนรู้สำหรับคอมพิวเตอร์ศึกษา การบูรณาการเนื้อหาและทฤษฎี กระบวนการคิดลงสู่การปฏิบัติในชั้นเรียน

Teaching and learning theories, learning styles, significance of computation thinking method, computation thinking process, basic principle of artificial intelligence, problem solving with computation thinking, and the development of teaching and learning models for promoting higher order thinking, design and learning experience management, the integration of content and theory thinking process to classroom practice

ED 251 007 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับครู 3(2-2-5)

Computer Programming for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหา การคิดเชิงตรรกะ ชนิดข้อมูล ตัวแปร โครงสร้างควบคุม การนำเข้า การส่งออก แนวคิดการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาส วัตถุ การห่อหุ้ม การซ่อน สารสนเทศ และส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูง การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

Principle of computer programming, problem solving, logical thinking, data types, variables, control structure, input/output, concept of object-oriented programming, classes, objects, encapsulation, information hiding, and graphical user interfaces, introductory programming using a high-level programming language, programming practice in computer laboratory.

****ED 251 008** การรู้ดิจิทัลและโปรแกรมประยุกต์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)

Digital Literacy and Applications for Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

พื้นฐานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัลและโปรแกรมประยุกต์ ทฤษฎีและแนวคิดของการสื่อสารในระบบอินเทอร์เน็ต การใช้เครื่องมือต่าง ๆ บนระบบคลาวด์ การสืบค้นและนำเข้าข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ หลักการที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้งานในระบบการศึกษา การฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับการศึกษา การนำไปใช้และประเมินผลโปรแกรมประยุกต์ทางการศึกษา

Foundation of computer and information technology, digital technology and applications, theory and concepts of communication in internet system, using various tools on cloud system, Inquiring and inputting data into the computer system, principles related to computer applications used in educational system, practices of using applications for education, educational applications implementation and evaluation.

ED 252 003 เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

3(2-2-5)

Computer Networking for Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี และอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ระบบ ปฏิบัติการเครือข่าย การเชื่อมโยงเครือข่าย การบริหารทรัพยากรเครือข่าย การรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์และใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ฝึกปฏิบัติการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

Basic knowledge about computer networking, technology and computer networking equipment, networking system, connecting networking, administering networking resources, computer networking security, usage of computer networking and internet for education, practicing the usage of computer networking in education

ED 252 004 ขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูลขั้นแนะนำ

3(2-2-5)

Introduction to Algorithms and Data Structures

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการของขั้นตอนวิธี โครงสร้างข้อมูลแบบเชิงเส้น แถวเรียงลำดับ เรียงทับซ้อน แถวค้อย แถวค้อยสองด้าน รายการโยง รายการวง รายการโยงคู่ รายการหลายตัวโยง โครงสร้างข้อมูลไม่เชิงเส้น โครงสร้างรูป ต้นไม้และกราฟ เทคนิคการเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูล หลักการพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์

Fundamental of algorithms, linear data structures, arrays, stacks, queues, dequeues, linked lists, circular lists, doubly linked lists, multilinked lists, non-linear data structures, tree structure and graphs, sorting and searching techniques, basic principle of artificial intelligence.

**ED 252 009 การจัดการฐานข้อมูล 3(3-0-6)

Database Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการของระบบการจัดการฐานข้อมูล แนวโน้มเทคโนโลยีฐานข้อมูลในปัจจุบัน ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ แนวคิดของรูปแบบข้อมูล ทฤษฎีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูล ภาษาการประมวลผลข้อมูล การควบคุมภาวะพร้อมกัน การย้อนกลับและการกู้คืน บุรณภาพและความต้อกัน ความมั่นคงของฐานข้อมูล เทคนิคในการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การนำระบบฐานข้อมูลไปใช้

Principle of database management system (DBMS), current trends in database technology, bigdata, concept of data models, relational database theory, database design, structured query language (SQL), concurrency control, rollback and recovery, integrity and consistency, database security, techniques of database connection programming, database system implementation.

**ED 252 013 การออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณในระดับ 3(2-2-5)

ประถมศึกษา

Designing Computational Thinking Learning

Management in Elementary School

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การจัดเรียงลำดับมโนคติในการสอนคอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน บริบทของการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ การจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนตามความสามารถอย่างเต็มตามศักยภาพของผู้เรียนในการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับประถมศึกษา การฝึกปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้บางมโนคติ

Sequencing of concepts in computer and computational thinking pedagogy, the management of learning process in conformity with the standards and context of learning, learning evaluation, the management of learning environment that encourages the

development of individual learner in basic education at the elementary level to their potentiality, practicing the management of concept learning

**ED 253 012 การจัดการระบบสารสนเทศในสถานศึกษา 3(2-2-5)

Management Information System In School

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดของการจัดการระบบสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศทางการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ โทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาในสถานศึกษา การพัฒนาระบบงานประยุกต์ การปฏิบัติการและการบำรุงรักษา การวางแผนระบบสารสนเทศ แนวโน้มการบริหารข้อมูลทางการศึกษา การบริหารสารสนเทศในอนาคต

Concepts of information system management, elements of information systems in education and information technology such as computer system, computer software, telecommunication and computer network, applying information technology for education in schools, application system development, operations and maintenance, information system planning, trend of data management in education, and managing information in the future.

ED 252 012 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลและภาพเคลื่อนไหวทาง 3(2-2-5)

การศึกษา

Digital Media and Animation Design and Productions in Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและหลักการ การออกแบบและการสร้างองค์ประกอบของภาพในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หลักการพื้นฐานของการสร้างภาพเคลื่อนไหว เทคนิคและขั้นตอนการสร้างภาพภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ หลักการวิเคราะห์และออกแบบ และการพัฒนานวัตกรรมสื่อดิจิทัลทางการศึกษา การประเมิน การนำไปใช้งาน การบำรุงรักษา การควบคุมและความปลอดภัย

Definitions and principles of designing and creating the elements of computer graphic in 2D and 3D by using computer programs, basic principles of animation, technique and step to create an animation by using computer, principle of system analysis,

design and development of innovative digital media in education, evaluation, implementation and maintenance, control and security.

ED 252 761 สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา

1(1-0-2)

Seminar in Computer Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การสืบค้น การรวบรวม การวิเคราะห์ปัญหา การประมวลผล การเลือกใช้แหล่งข้อมูล และนำเสนอสารสนเทศ ถึงข้อจำกัดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและแนวทางแก้ไข รวมทั้งแนวคิดใหม่และประเด็นน่าสนใจที่เกี่ยวข้องทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา หลักการอ่าน วิเคราะห์ และนำเสนอบทความวิจัย การนำเสนอบทความเกี่ยวกับงานวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

Concepts of literature reviews, data gathering, problems analysis, information processing, data resources selection and information presentation to the limitations of learning models relating to computer education at the basic education level; and the solutions of solving them, new ideas and the related significant issues in computer education principle of reading, analysis and presentation of research articles, Thai and English presentation of computer education research articles.

ED 253 001 กฎหมาย และจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3(3-0-6)

Law and Ethic for Information and Communication Technology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ระเบียบ กฎกติกา มารยาททางสังคม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทั้งในบริบทสังคมไทยและสากล กฎหมาย ลิขสิทธิ์ และจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ ความรอบรู้ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

Rules and order of social etiquette, laws related to information technology and communications in both Thai and international context, computer law, copyright, and ethics, information technology literacy and security awareness.

ED 253 004 หลักการพื้นฐานสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา 3(3-0-6)

Basic Principles for Educational Software Development

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการวิเคราะห์ระบบและการวางแผนแก้ปัญหา ขอบข่ายของการวิเคราะห์ระบบ ศึกษาความเป็นไปได้ ต่อระบบที่ใช้ใหม่กับระบบเดิม การสร้างตัวแบบ การออกแบบระบบใหม่ การออกแบบเชิงวัตถุ การออกแบบนำเข้าข้อมูลเข้าและนำข้อมูลออก การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การทำผังระบบการสื่อสาร เอกสารงานระบบ การประเมินระบบที่ออกแบบ และการนำไปใช้รวมถึงการแก้ไขและบำรุงรักษา การควบคุมและความปลอดภัย การประยุกต์ใช้งานในโรงเรียนและผู้ประกอบการด้านการศึกษา

Principles of system analysis, problem resolution, identification of relevant variables system analysis, feasibility study in the old and new system, prototyping, new system design, object-oriented design, input and output design, database design, user interface design, communication design, system documentation, system evaluation, system implementation and maintenance, control and security, and its applications in school and educational entrepreneur.

**ED 253 006 การออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล 3(2-2-5)

Designing Digital Learning Environment

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนสื่อดิจิทัล บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย บทเรียนบนเครือข่าย การเรียนรู้ด้วยโมบาย ขั้นตอนการออกแบบและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล การประเมินประสิทธิภาพและการนำไปใช้งาน การบูรณาการบทเรียนดิจิทัลแบบออนไลน์และออฟไลน์ ตัวอย่างการศึกษานผ่านมือออนไลน์ และระบบสอนเสริมอัจฉริยะสำหรับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง

Theory of designing the learning environment on digital media, multimedia learning, web-based learning, mobile learning, processes of design and development of digital learning environment, effectiveness and implementation, the integration of online and offline digital instructions, online palm education (ope) model, and ai-tutorial system for using in an authentic learning.

**ED 253 010 การออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณในระดับ
มัธยมศึกษา 3(2-2-5)

Designing Computational Thinking Learning

Management in Secondary School

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การจัดเรียงลำดับขั้นตอนในการสอนคอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน บริบทของการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ การจัดการสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนตามความสามารถอย่างเต็มตามศักยภาพของผู้เรียนในการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษาและฝึกปฏิบัติ

Sequencing of concepts in computer and computational thinking pedagogy, the management of learning process in conformity with the standards and context of learning, learning evaluation, the management of learning environment that encourages the development of individual learners in basic education at the secondary level to their potentiality and practices

**ED 253 008 การวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 3(2-2-5)

Research in Computer Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การจัดเรียงลำดับขั้นตอนเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ และวิทยาการคำนวณ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ และวิทยาการคำนวณ บริบทของการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ การจัดการสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ การเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนตามความสามารถอย่างเต็มตามศักยภาพของผู้เรียน การฝึกปฏิบัติจัดการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ แนวทางการพัฒนาการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทฤษฎีการวิจัยทางคอมพิวเตอร์ ศึกษา การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ สถิติเพื่อการวิจัย กรณีศึกษางานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา

Sequencing of information technological computer and computational thinking concepts, managing learning process to conform with the standards of information technological computer and computational thinking content, the context of learning, the evaluation of learning, the arrangement of learning environment that encourages the development of the learners to the fullest of their potentiality, practicing the management of

information technological learning, information technology learning development approaches, research theories in computer education, the application of research theories to the development of computer learning, research statistics, case study for the development of computer education learning.

****ED 253 009** โครงการพิเศษด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา 3(0-9-5)

Special Project in Computer for Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การวิเคราะห์ปัญหา กำหนดวิธีการแก้ปัญหาและออกแบบระบบโดยใช้แนวคิดต่าง ๆ ในศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ศึกษา วิทยาการคำนวณ การประยุกต์ความรู้เพื่อออกแบบและพัฒนาโครงการหรือผลิตภัณฑ์ การนำเสนอผลงานและเผยแพร่ผลงาน

Analyze the problem, define the solution and design the system using the various computer education concepts, computational thinking, applying knowledge to design and develop a project or product, project or product presentation and dissemination.

****ED 252 014** ไมโครคอนโทรลเลอร์และหุ่นยนต์เพื่อการศึกษา 2(1-2-3)

Microcontroller and Robotic for Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการพื้นฐานของไมโครคอนโทรลเลอร์และอิเล็กทรอนิกส์ การเขียนโปรแกรมบนบอร์ด ไมโครคอนโทรลเลอร์สำเร็จรูป เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง วิทยาการหุ่นยนต์ขั้นแนะนำ ตัวรับรู้ของหุ่นยนต์ ระบบสื่อสารและควบคุมของหุ่นยนต์ และการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์เพื่อการศึกษา

Basic concepts of microcontroller and electronics, programming on microcontroller boards, internet of things (IoT) technology, introduction to robotics, robot sensors, robot communication and control system, robot programming, the implementation of robotics for education.

****ED 252 015** เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษา 2(1-2-3)

Information Technology and Digital Literacy for Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดของเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ระบบประมวลผลข้อมูล ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การทำงานของระบบปฏิบัติการ การจัดการข้อมูล แนวคิดพื้นฐานสำหรับการสร้างโปรแกรม เทคโนโลยีฐานข้อมูล การสื่อสารข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต แนวคิดของความเข้าใจดิจิทัลทางการศึกษา สิทธิและความรับผิดชอบ การเข้าถึงสื่อดิจิทัล การสื่อสารยุคดิจิทัล ความมั่นคงปลอดภัยยุคดิจิทัล ความเข้าใจสื่อดิจิทัล แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัล กฎหมายดิจิทัลและเทคโนโลยีดิจิทัลในอนาคต

Concepts of information technology, elements of computer system, data processing hardware and software, operating system, information management, basics of software development, database technology, data communication, computer network and internet systems, digital literacy concept for education, rights and responsibilities, digital media access, digital communication, digital security, digital media understanding, digital society practices, digital law and future digital technology.

**ED 253 011 เทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ 3(2-2-5)

Emerging digital technology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดของปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง เทคโนโลยีที่ใช้ในการทำธุรกรรมโดยไม่ต้องผ่านบุคคลที่สาม ธุรกรรมการเงินดิจิทัล ระบบเงินดิจิทัล สกุลเงินดิจิทัล หรือ คริปโท เคอร์เรนซี การประมวลผลคลาวด์ วิทยาศาสตร์ข้อมูล พื้นฐานของการเรียนรู้ของเครื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของการเป็นพลเมืองยุคดิจิทัล

Concepts of artificial intelligence, applications of artificial intelligence, Big Data, Internet of Think, Block Chain, Fintech, digital transaction, digital currency or CryptoCurrency, cloud computing, basics of data science, basics of machine learning, digital technology application for digital citizenship.

ED 254 009 การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ 3(2-2-5)

Web Application Programming

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบของเว็บไซต์เว็บและอินเทอร์เน็ต การสื่อสารระหว่างลูกข่ายและแม่ข่ายผ่านเอชทีทีพี เทคโนโลยีและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่ประมวลผลแบบลูก

ข่าย-แม่ข่าย ภาษาเอ็กซ์เอ็มแอลและเอ็กซ์เอสแอลที เว็บเซอร์วิส หลักการพื้นฐานของเว็บเชิงความหมาย การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ หลักการออกแบบเว็บที่แสดงผลได้หลากหลายและการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบนมือถือ.

Architecture and elements of WWW and internet, communications of server and client via http, technology and languages for client-server application development, XML and XSLT, web services, basic principle of semantic web, practices of web application programming, concepts of responsive web design and mobile web-application development.

**ED 254 013 ผู้ประกอบการเชิงนวัตกรรมทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา 2(1-2-3)

Computer Education Entrepreneurship

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ การออกแบบผลิตภัณฑ์ หลักการและแนวคิดของธุรกิจ กระบวนการทางความคิดของผู้ประกอบการ การพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ คุณลักษณะของผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ ทักษะและทรัพยากรที่จำเป็นของผู้ประกอบการ การจัดทำแผนธุรกิจสื่อดิจิทัล การฝึกทักษะการเป็นผู้ประกอบการ

Design thinking process, design and develop a new product, principles and concepts of entrepreneurs, entrepreneurship development, successful entrepreneurial characteristics, entrepreneurial skills, starting a new business, preparation of business plan, hands-on practice in entrepreneurs skills.

SC 401 006 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)

General Mathematics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิ 3 มิติ เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้นจำกัดและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์

Vectors and analytical geometry in 3 dimensional spaces, matrices, systems of linear equations, limits and continuity, derivatives and applications, integrals and applications

วิชาเอกการสอนภาษาญี่ปุ่น

**ED 271 014 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารต่างวัฒนธรรม 1 3(2-2-5)

Japanese for Intercultural Communication I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเรียนรู้คำศัพท์ และรูปประโยคพื้นฐาน เพื่อการสนทนาภาษาญี่ปุ่นในระดับพื้นฐาน การตอบโต้ด้วยภาษาญี่ปุ่นอย่างง่าย ๆ ในสถานการณ์ที่ใช้บ่อยในชีวิตประจำวัน อยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม

Learning vocabulary and basic sentence patterns for basic Japanese conversation and simple Japanese interactions in everyday situations based on an understanding of cultural differences

**ED 271 015 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารต่างวัฒนธรรม 2 3(2-2-5)

Japanese for Intercultural Communication II

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 271 014

การเรียนรู้คำศัพท์ และรูปประโยคพื้นฐาน เพื่อการสนทนาภาษาญี่ปุ่น โดยใช้ภาษาสุภาพตามสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม อยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม

Learning vocabulary and basic sentence patterns for basic Japanese conversation by using politeness responses according to the situation based on an understanding of cultural differences.

**ED 271 016 ทักษะการเข้าใจภาษาญี่ปุ่น 1 3(2-2-5)

Japanese Comprehension Skills I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่นผ่านทักษะทางภาษาต่าง ๆ ได้แก่ การฟัง การอ่าน และการเขียน การฝึกฝนการฟังจับประเด็นสำคัญระดับพื้นฐาน การฝึกอ่านตั้งแต่ตัวอักษรและตัวเลข การอ่านประกาศ จดหมาย การสัมภาษณ์ แบบทดสอบ แบบสอบถาม และกราฟ การฝึกฝนเขียนแสดงความรู้สึกด้วยประโยคหรือข้อความสั้น ๆ ในหัวข้อที่ผู้เรียนคุ้นเคย โดยใช้คำศัพท์และรูปประโยคภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน

Learning Japanese through various language skills. Listening, reading, and writing Japanese. Practicing capture key words. Reading letters, interviews, quizzes, questionnaires and graphs. Practicing writes expressions with a short sentence in a familiar topic. Using basic Japanese vocabulary and sentence forms

****ED 271 017 ทักษะการเข้าใจภาษาญี่ปุ่น 2 3(2-2-5)**

Japanese Comprehension Skills II

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 271 016

การเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่นผ่านทักษะทางภาษาต่าง ๆ ได้แก่ การฟัง การอ่าน การเขียน การฝึกฝนจับประเด็นสำคัญ การฝึกอ่านบทความที่หลากหลายประเภท การฝึกฝนเขียนแสดงความรู้สึกด้วยประโยคที่ยาวขึ้นในหัวข้อที่ผู้เรียนคุ้นเคย โดยใช้คำศัพท์และรูปประโยคภาษาญี่ปุ่นได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

Learning Japanese through various language skills. Listening, reading, and writing Japanese. Practicing capture key words and vocabulary. Reading a variety of reading types. Practicing writes expressions with a longer sentence in a familiar topic. Using Japanese words and sentences appropriately for situations

****ED 270 001 ทักษะพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่น 1 3(2-2-5)**

Fundamental Skills for Japanese Learning I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเรียนรู้ระบบการเขียนในภาษาญี่ปุ่น ได้แก่ ฮิรางานะ คาตากานะ คันจิ และโรมันจิ ลักษณะเฉพาะของภาษาญี่ปุ่น

Mastering the Japanese writing system, including Hiragana, Katakana, Kanji and Romaji, including the basic structure of sentence patterns and characteristics of the Japanese language.

****ED 270 002 ทักษะพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่น 2 3(2-2-5)**

Fundamental Skills for Japanese Learning II

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 271 015

การเรียนรู้ คันจิพื้นฐาน และการออกเสียงภาษาญี่ปุ่น

Learning basic Kanji and Japanese pronunciation.

***ED 270 003 วัฒนธรรมและสังคมญี่ปุ่น 1 (0-2-1)**

Japanese Culture and Society I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเรียนรู้เกี่ยวกับสังคมและวัฒนธรรมญี่ปุ่น เช่น วัฒนธรรมด้านอาหาร การละเล่น มารยาทในด้านต่าง ๆ และวัฒนธรรมสมัยนิยม

Learning about Japanese culture and society such as food, children's games, manners and pop culture.

**ED 272 014 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารต่างวัฒนธรรม 3 3(2-2-5)

Japanese for Intercultural Communication III

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 271 015

การสนทนาภาษาญี่ปุ่นเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน การอธิบายเรื่องของตนเองหรือเรื่องราวรอบตัวภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ บนพื้นฐานของความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม

Conversation in Japanese to exchange information on familiar and routine matters, explaining yourself or your story in various situations, understanding cultural differences

**ED 272 015 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารต่างวัฒนธรรม 4 3(2-2-5)

Japanese for Intercultural Communication IV

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 272 014

การสนทนาภาษาญี่ปุ่นเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล การแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ และนำข้อมูลที่เป็นเหตุเป็นผลมาใช้ประกอบการอธิบายโดยใช้ภาษาญี่ปุ่นที่เหมาะสมกับสถานการณ์ บนพื้นฐานของความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม

Conversation in Japanese to exchange information, expressing opinion with reasonable information, understanding cultural differences.

**ED 272 016 ทักษะการเข้าใจภาษาญี่ปุ่น 3 2(1-2-3)

Japanese Comprehension Skills III

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 271017

การอ่านและการเขียนภาษาญี่ปุ่นเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ในสังคม เช่น ประวัติศาสตร์และมารยาทพื้นฐานในสังคม เป็นต้น โดยแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างสุภาพบนพื้นฐานของความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม

Reading and writing Japanese in various story in social such as history and social manners. Expressing opinion politely based on the understanding of cultural differences.

****ED 272 017** ทักษะการเข้าใจภาษาญี่ปุ่น 4 2(1-2-3)

Japanese Comprehension Skills IV

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 272 016

การอ่านและการเขียนภาษาญี่ปุ่นเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ในสังคม การแสดงความคิดเห็นที่เป็นเหตุเป็นผล เหมาะสมกับสถานการณ์บนพื้นฐานของความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม การใช้ภาษาสุภาพเชิงยกย่อง ภาษาสุภาพเชิงถ่อมตน

Reading and writing Japanese in various story in social, expressing opinion with logic based on the understanding of cultural differences. Using honorific expression and humble expression.

****ED 272 019** การสอนภาษาญี่ปุ่น 1 3(3-0-6)

Japanese Language Pedagogy I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ และวิธีการสอนตัวอักษรคันนะ คันจิ คำศัพท์ และการออกเสียงภาษาญี่ปุ่นตามหลักทฤษฎี

Principles of linguistic theory and learning how to teach kana, kanji, vocabulary, and Japanese pronunciation.

****ED 272 018** การออกแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่น 3(3-0-6)

Japanese Course Design

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การศึกษาภาษาญี่ปุ่นในประเทศไทย หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่นเป็นภาษาไทย

Japanese language education in Thailand. learning the principles for designing student-centered learning management and writing a Japanese language lesson plan in Thai

****ED 273 018** สื่อการสอนและสื่อการเรียนรู้สำหรับชั้นเรียนภาษาญี่ปุ่น 3(3-0-6)

Teaching and Learning Materials for Japanese Language Classroom

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการใช้สื่อประเภทต่าง ๆ แหล่งการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่น ตลอดจน การสร้างและพัฒนาหนังสือเรียนภาษาญี่ปุ่นต้นแบบ สำหรับผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นกลุ่มเป้าหมาย

Principles of using various types of media, learning resources, and information technology which support Japanese language learning. The creation and development of a model Japanese textbook for target learners.

****ED 273 019** การสอนภาษาญี่ปุ่น 2 3(3-0-6)

Japanese Language Pedagogy II

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 272 019

หลักทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่นในฐานะภาษาต่างประเทศ และวิธีการสอนภาษาญี่ปุ่นในฐานะภาษาต่างประเทศ การวิเคราะห์หนังสือเรียนภาษาญี่ปุ่น และการเขียนแผนการเรียนรู้เป็นภาษาญี่ปุ่น

Principles of learning theories of Japanese as a foreign language, methods of teaching Japanese as a foreign language, analysis of Japanese textbooks, and writing a lesson plan in Japanese.

****ED 273 020** การศึกษาความแตกต่างทางวัฒนธรรมและการสอนวัฒนธรรมญี่ปุ่น 3(3-0-6)

Intercultural Education and Teaching Japanese Culture

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเรียนรู้ความแตกต่างทางวัฒนธรรม และการฝึกฝนการจัดการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมวัฒนธรรมญี่ปุ่นให้กับผู้เรียนภาษาญี่ปุ่น

Learning the cultural differences. The practice of learning management and organizing Japanese cultural activities for Japanese language learners.

****ED 273 021** การพัฒนาและการวิจัยในชั้นเรียนภาษาญี่ปุ่น 3(3-0-6)

Improvement and Research in Japanese Classroom

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การพัฒนาชั้นเรียนภาษาญี่ปุ่น การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการทำวิจัยในชั้นเรียนภาษาญี่ปุ่น โดยการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนภาษาญี่ปุ่น และวิธีการต่าง ๆ เพื่อวางแผนและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ

Japanese language class development. Measuring and evaluating learning outcomes and conducting research in class by studying the problem in Japanese language class. Methods to systematically plan and solve classroom problems.

****ED 270 004** ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาการ 1 3(3-0-6)

Japanese for Academic Presentation I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การแสดงความคิดเห็น การอภิปราย การนำเสนอหน้าชั้นเรียนเกี่ยวกับเรื่องทั่ว ๆ ไป

Giving opinions, discussion, oral presentation about general matters.

****ED 270 005** ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาการ 2 3(3-0-6)

Japanese for Academic Presentation II

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 270 004

การนำเสนอผลงานเกี่ยวกับเรื่องที่สนใจ การอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับประเด็นทางสังคม

Presentation on interesting topics. Group discussion regarding social issue.

***ED 270 006** การศึกษาของประเทศญี่ปุ่น 2(1-2-3)

Education in Japan

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติศาสตร์การศึกษาของประเทศญี่ปุ่น โครงสร้างและหลักสูตรการศึกษา การปฏิรูปทางการศึกษาของประเทศญี่ปุ่น และระบบการฝึกหัดครูของประเทศญี่ปุ่น

History of Japanese education , the structure and curriculum of educational reform, and teacher training system in Japan

****ED 270 007** ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการเขียนเชิงวิชาการ 1 3(3-0-6)

Japanese for Academic Writing I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการเขียน โดยใช้ภาษาเขียนระดับทางการ หรือกึ่งทางการ สำหรับการเขียนอีเมล เขียนเอกสารเพื่อสมัครรับทุนการศึกษา เขียนแสดงความคิดเห็นกับเรื่องทั่ว ๆ ไป

Principles of writing, using formal written language or semi-formal, writing email, writing essay and complete application forms for scholarship, writing opinions on general topics

****ED 270 008 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการเขียนเชิงวิชาการ 2 3(3-0-6)**

Japanese for Academic Writing II

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 270 007

หลักการเขียน การเขียนเรียงความภาษาญี่ปุ่น และแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นระบบ โดยรวบรวม

ข้อมูลเพื่อนำมาเขียน

Principles of writing. Writing essays in Japanese and giving opinions systematically by basing on collecting data.

วิชาเอกดนตรีศึกษา

***ED 532 001 วิทยาการเรียนรู้ดนตรีไทย 2(1-2-3)**

Thai Music Learning Sciences

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญของวิทยาการจัดการเรียนรู้ทางดนตรีไทย แนวคิดและหลักการของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทางดนตรีไทยเพื่อพัฒนาเด็กในช่วงวัยที่ต่างกัน จิตวิทยาการเรียนรู้ทางดนตรี การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนดนตรีไทย

Definition, importance of learning management sciences in Thai music, concepts and principles of experiential Thai music learning management for several learners development, psychology learning management for music, design and appropriate environmental management for Thai music studies

***ED 532 002 วิทยาการเรียนรู้ดนตรีพื้นเมือง 2(1-2-3)**

Folk Music Learning Sciences

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญของวิทยาการจัดการเรียนรู้ทางดนตรีพื้นเมือง แนวคิดและหลักการของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทางดนตรีพื้นเมืองเพื่อพัฒนาเด็กในช่วงวัยที่ต่างกัน จิตวิทยาการเรียนรู้ทางดนตรี การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนดนตรีพื้นเมือง

Definition, importance of learning management sciences in Folk music, concepts and principles of experiential Folk music learning management for several learners development, psychology learning management for music, design and appropriate environmental management for Folk music studies

*ED 533 001 วิทยาการเรียนรู้ดนตรีตะวันตก 2(1-2-3)

Western Music Learning Sciences

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญของวิทยาการจัดการเรียนรู้ทางดนตรีตะวันตก แนวคิดและหลักการของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทางดนตรีตะวันตกเพื่อพัฒนาเด็กในช่วงวัยที่ต่างกัน จิตวิทยาการเรียนรู้ทางดนตรี การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนดนตรีตะวันตก

Definition , importance of learning management sciences in Western music, concepts and principles of experiential Western music learning management for several learners development, psychology learning management for music, design and appropriate environmental management for Western music studies

*ED 533 002 ศาสตร์การสอนปฏิบัติเครื่องดนตรีและขับร้อง 2(1-2-3)

Instrumental and Vocal Pedagogical Practices

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ปรัชญาการสอน หลักการสอนปฏิบัติเครื่องดนตรีและขับร้องสำหรับบุคคลแต่ละช่วงวัย สื่อการเรียนรู้ทางดนตรี การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำหรับการเรียนรู้ปฏิบัติเครื่องดนตรีและขับร้อง

Teaching philosophy, Principles of instrumental and vocal music pedagogy for diverse ages, Materials and instructional media for music learning, application of technology for instrumental and vocal pedagogical practices

*ED 533 003 การประเมินผลการเรียนรู้ทางดนตรี 3(2-2-4)

Music Learning Assessment

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

แนวคิด หลักการเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลและการเรียนรู้ทางดนตรี ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนกับกระบวนการประเมินการเรียนรู้ทางดนตรี การออกแบบและปฏิบัติการประเมินทางดนตรีในชั้นเรียน การนำผลประเมินไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

Concept, principles of educational measurement and evaluation in music, learning assessment, relationship between students' learning process and learning assessment process in music, design and practice in music classroom assessment, using assessment results for student's learning development

*ED 533 004 เทคโนโลยีดิจิทัลทางดนตรีศึกษา 2(1-2-3)

Digital Technology for Music Education

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ทางดนตรีศึกษา การเลือกใช้ การออกแบบ การสร้างและพัฒนา ประเมินปรับปรุงสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมการเรียนรู้ทางดนตรีศึกษา

Definition and importance of digital technology for music education, selecting, designing, producing and developing, and evaluating learning media, digital technology and learning innovation for music education

*ED 533 005 ศาสตร์การสอนปฏิบัติรวมวงดนตรี 2(1-2-3)

Ensemble Pedagogical Practices

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ปรัชญาการสอนปฏิบัติรวมวงดนตรี หลักการสอนปฏิบัติรวมวงดนตรี เทคนิคการควบคุมวงดนตรี สื่อการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำหรับการสอนดนตรี

Philosophy of ensemble pedagogy, principles of music ensemble pedagogy, conducting techniques for ensembles, materials and resources, application of technologies

*ED 533 006 การบริหารจัดการวงดนตรีสำหรับครูดนตรี 2(2-0-4)

Music Management for Music teacher

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

หลักการบริหารจัดการ การจัดการงบประมาณ การจัดการวัสดุอุปกรณ์และเครื่องดนตรีในวงดนตรี การบริหารจัดการนักดนตรีในวงดนตรี การควบคุม การอำนวยการเพลง สำหรับวงดนตรีที่เหมาะสมกับบริบทและโอกาสในการแสดง

Principle of management, financial budget management, appliance and musical instruments for ensemble organization, administration of musicians, orchestration, conduction in music ensemble for appropriating with musical performance contexts

*ED 533 007 วิจัยและนวัตกรรมทางดนตรีศึกษา 3(2-2-4)

Research and Innovation in Music Education

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ระเบียบวิธีวิจัยทางดนตรีศึกษา การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบการวิจัย การสร้างเครื่องมือการวิจัย และการตรวจสอบคุณภาพ การประยุกต์ใช้แนวคิดและทฤษฎีทางดนตรี การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัยและการนำผลการวิจัย

Research methodology in music education relating to reviewing of literatures, designing of research, development of research tools and quality control, application of theoretical and conceptual frameworks in music, data collection and analysis, writing of research report and research presentation

FA 301 021 ทฤษฎีดนตรีขั้นพื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamental of Music Theory

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การบันทึกระดับเสียง ลักษณะจังหวะและอัตราจังหวะ บันไดเสียง ขั้นคู่ หลักวิธีการประสานเสียง ไดอาโทนิค ทริยแอต และการพลิกกลับ การดำเนินคอร์ด ประโยคเพลงและเคเดนซ์

A review of music fundamentals including pitch, notation, rhythm & meter, scales, intervals, the principles and methods of harmonization, diatonic triads and their inversions, harmonic progression, phrases and cadences

FA 301 041 ประวัติดนตรี 1 3(3-0-6)

Music History I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กลุ่มดนตรีไทย

ประวัติดนตรีไทยสมัยต่าง ๆ หลักฐานทางเอกสาร โบราณคดี และประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับดนตรีไทย

History of Thai music in different periods, documental evidence, archaceology, histories related to Thai music

กลุ่มดนตรีตะวันตก

ประวัติ และพัฒนาการของดนตรีตะวันตกตั้งแต่ยุคกลางถึงบาโรก รูปแบบบทประพันธ์ เครื่องดนตรี คีตกวีและผลงาน

A study of Western Music History and its evolution beginning from the Medieval to the Baroque period, musical forms, composers, and the musical work pieces associated with these periods

กลุ่มดนตรีพื้นเมือง

ประวัติและพัฒนาการของดนตรีอีสานตามยุคสมัย อิทธิพล วัฒนธรรม ประเพณี และประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

A study of Isan music history and evolution in different periods, Influence, Culture, Tradition and histories related to music

FA 301 051 ทักษะการเล่นเครื่องคีย์บอร์ด 1 1(0-2-1)

Keyboard Skill I

เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี

ทักษะปฏิบัติเครื่องคีย์บอร์ดขั้นพื้นฐาน การวางมือ บันไดเสียง และอาเปโจบนคีย์เมเจอร์ และไมเนอร์ ไม่เกิน 2 ชาร์ป/แฟลต และการเล่นบทเพลง

Basic keyboard skills, playing scales and arpeggios in keys of no more than 2 sharps/flats and repertoires

FA 301 052 ทักษะการเล่นเครื่องคีย์บอร์ด 2 1(0-2-1)

Keyboard Skill II

เงื่อนไขของรายวิชา : FA 301 051

ทักษะปฏิบัติเครื่องคีย์บอร์ดขั้นพื้นฐาน การวางมือ บันไดเสียง และอาเปโจ บนคีย์เมเจอร์ และไมเนอร์ ไม่เกิน 4 ชาร์ป/แฟลต และการเล่นบทเพลง

Basic keyboard skills, playing scales and arpeggios in keys of no more than 4 sharps/flats and repertoires

FA 301 071	ทักษะปฏิบัติดนตรี 1	3(1-4-4)
	Music Skills I	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	กลุ่มเครื่องดนตรีไทย	
	การเทียบเสียง คุณภาพของเสียง ศิลปะและเทคนิคการบรรเลงเครื่องดนตรี การถ่ายทอดอารมณ์ ปรัชญาของนักดนตรี บทเพลงประเภทเพลงฉิ่ง โหมโรงเช้า โหมโรงเย็น บทเพลงต่าง ๆ เพื่อปรับพื้นฐาน	
	Sound tuning, sound quality, art and techniques of playing musical instruments, emotional expression, as well as musicians philosophy; plengching homrongchao, homrongyen, perform songs for music skill foundation	
	กลุ่มเครื่องดนตรีตะวันตก	
	การปฏิบัติเครื่องดนตรีหรือขับร้อง การอ่านโน้ต การตีความบทเพลง เทคนิควิธีการบรรเลง	
	Instrumental or vocal performing, reading music notation, interpreting through songs, techniques for performing	
	กลุ่มเครื่องดนตรีพื้นเมือง	
	องค์ความรู้และฝึกทักษะการบรรเลงดนตรีพื้นเมืองชั้นลายเพลงพื้นฐาน ทั้งเครื่องดีด สี ตี เป่าและการขับร้องพื้นเมือง เทคนิควิธีการบรรเลงวงดนตรีพื้นเมืองอีสานแบบดั้งเดิม	
	Knowledge and skills in basic folk music which includes deed, see, tee, paow and singing of folk music based on its scale, techniques and methods of playing traditional Isan folk bands	
FA 301 072	ทักษะปฏิบัติดนตรี 2	3(1-4-4)
	Music Skills II	
	เงื่อนไขของรายวิชา : FA 301 071	
	กลุ่มเครื่องดนตรีไทย	
	คุณภาพของเสียง เทคนิคการบรรเลงเครื่องดนตรีที่สูงขึ้นต่อเนื่องจากทักษะดนตรี 1 การถ่ายทอดอารมณ์ตลอดทั้งปรัชญาของนักดนตรี ประเภทเพลงโหมโรง เพลงเถา ของครุมนตรี ดราโหมท	
	Sound quality, high techniques of playing musical instruments, continue from music skill I, emotional expression as well as musicians philosophy, pleng homrong, pleng thao of Master Montri Tramote	

กลุ่มเครื่องดนตรีตะวันตก

การปฏิบัติเครื่องดนตรีหรือขับร้อง การอ่านโน้ต การตีความบทเพลง เทคนิควิธีการบรรเลง

Instrumental or vocal performing, reading music notation, interpreting through songs, techniques for performing

กลุ่มเครื่องดนตรีพื้นเมือง

องค์ความรู้และเลือกฝึกปฏิบัติทักษะการบรรเลงดนตรีพื้นเมืองชั้นลายเพลงพื้นฐาน ทั้งเครื่องดีด สี ตี เป่า และการขับร้องพื้นเมืองและวงกลองยาวอีสาน

Knowledge and skills in basic folk music which includes deed, see, tee, paow and Singing of folk music based on its scale and klongyow Isan band

FA 301 151	ทำนองฆ้อง Thai Principle Melody เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การบรรเลงฆ้อง การสร้างเสียง หลักเกณฑ์การแบ่งมือ กลวิธีการบรรเลงแบบต่าง ๆ ความสัมพันธ์ระหว่าง ทำนองฆ้องกับทำนองเครื่องดนตรีอื่น ๆ Practice in playing gongs, sound effect of gongs, the division of hands, play techniques, the relationship between melody of gongs and melody of other musical instruments	2(1-2-3)
FA 301 152	หน้าทับ Thai Drum Patterns เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การบรรเลงหน้าทับประเภทต่าง ๆ การบรรเลงหน้าทับเข้ากับดนตรีและการขับร้อง Practice in playing different drum rhythmic and their patterns, practice in ensemble and singing	2(1-2-3)
FA 301 221	ทฤษฎีดนตรี 1 Music Theory I เงื่อนไขของรายวิชา : FA 301 021	2(2-0-4)

หลักและวิธีการประสานเสียงในช่วงศตวรรษที่ 17 และ 18 โน้ตนอกคอร์ด คอร์ดทบเจ็ด แบบ ไดอาโทนิค และการพลิกกลับ คอร์ดโดมิแนนท์ระดับสอง คอร์ดโน้ตลีตติงระดับสอง การเปลี่ยนกุญแจเสียง การเขียนและวิเคราะห์เสียงประสาน 3 และ 4 แนว

Principles and methods of harmonization from the 17th and 18th century: non-chord tones, diatonic seventh chords and their inversions, secondary dominant chords, secondary leading-tone chords, modulation; writing and analysis of three and four-part harmony.

FA 301 241 ประวัติดนตรี 2 2(2-0-4)

Music History II

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติ และพัฒนาการของดนตรีตะวันตกตั้งแต่ยุคคลาสสิกถึงศตวรรษที่ 20 รูปแบบบทประพันธ์ เครื่องดนตรี คีตกวีและผลงาน

Further emphasis on a study of Western Music History and its' evolution from the Classic era to 20th century, musical forms, composers, and the musical work pieces associated with these periods

FA 301 271 โสตทักษะ 1 1(0-2-1)

Aural Skills I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเปล่งเสียงให้ถูกต้องตามทำนองและจังหวะระดับพื้นฐาน ทักษะการฟัง ขั้นคู่เสียงแนวทำนอง และ จังหวะระดับพื้นฐาน และการบันทึกโน้ต ตามที่ได้ยิน

Sight singing simple melodies in various keys and rhythms; ear-training through interval, melodic, harmonic and rhythmic; 1-voice melodic and rhythmic dictation

FA 301 272 โสตทักษะ 2 1(0-2-1)

Aural Skills II

เงื่อนไขของรายวิชา: FA 301 271

การเปล่งเสียงให้ถูกต้องตามทำนองและจังหวะ ทักษะการฟัง ขั้นคู่เสียง แนวทำนอง คอร์ด และจังหวะ และการบันทึกโน้ตตามที่ได้ยินไม่เกิน 2 แนว

Sight singing simple melodies in various keys and rhythms; ear-training through interval, melodic, harmonic and rhythmic; melodic and rhythmic dictation on no more than 2 voices

FA 301 311	ดนตรีพื้นเมืองขั้นแนะนำ Introduction to Folk Music เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี ประวัติ อัตลักษณ์และชนิดของเครื่องดนตรีพื้นเมืองไทย บทเพลงและอารมณ์ของเพลง ฝึกปฏิบัติทักษะการบรรเลงดนตรีพื้นเมืองขั้นพื้นฐาน และดนตรีพื้นเมืองของชนชาติต่าง ๆ ในโลก History, Identity and types of Thai folk music, Compositions including lyrics and their feelings, practicing basic folk music skill and study of folk music across the world	2(2-0-4)
FA 301 312	การบันทึกโน้ตดนตรีพื้นเมือง Folk Music Notation เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การบันทึกโน้ตสำหรับดนตรีพื้นเมือง เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ในการบันทึก จังหวะและทำนองของลายเพลง ความถูกต้องและเป็นระบบของการบันทึกโน้ตสำหรับดนตรีพื้นเมือง Notation for Folk music signs and symbols in recording rhythm and intonation of music, correctness and systematic folk music	3(2-2-5)
FA 301 313	การผลิตเครื่องดนตรีพื้นเมือง Maintenance of Folk Musical Instruments เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การกระบวนการผลิตเครื่องดนตรีพื้นเมืองแต่ละประเภท เทคนิคและขั้นตอนการสร้างเครื่องดนตรีพื้นเมือง การปรับเสียง และการประดิษฐ์เครื่องดนตรีพื้นเมืองขึ้นใหม่ The production process of each type of indigenous instrument Techniques and procedures for creating folk instruments, tuning and reinventing folk instruments.	3(2-2-5)
FA 301 351	ดนตรีพื้นเมืองภาคเหนือ Northern Thai Folk Music เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	2(1-2-3)

องค์ความรู้และฝึกทักษะการบรรเลงสะล้อ ซึ่ง กลองสะบัดชัยและการขับร้องพื้นเมืองภาคเหนือ บทบาทหน้าที่และความเชื่อมโยงของดนตรีที่มีต่อสังคม

Knowledge and skills playing salaw, sueng, klongsabudchai and singing of Northern Thailand, the impact and relationship of music with society

FA 302 051 ขับร้องประสานเสียง 1 1(0-2-1)

Choir I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการขับร้องประสานเสียง การขับร้องประสานเสียงสอง สามและสี่แนวเสียง

Principle of Choral, two three and four part singing

FA 302 061 วัฒนธรรมดนตรีโลก 2(2-0-4)

World Music Cultures

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ลักษณะของดนตรีที่มีเอกลักษณ์เฉพาะในภูมิภาคตะวันตก ตะวันออกของโลกและประเทศไทย ประวัติและพัฒนาการของดนตรี องค์ประกอบของดนตรี เครื่องดนตรี วงดนตรี บทเพลง คติความเชื่อ ปฏิสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมที่มีต่อกัน

Characteristics of music and its identity in the world including western, eastern and Thailand regions, history and development of music in different cultural zones, music components; instrument, ensemble, songs, belief, music cultural interaction between each other

FA 302 071 ทักษะปฏิบัติดนตรี 3 3(1-4-4)

Music Skills III

เงื่อนไขของรายวิชา : FA 301 072

กลุ่มเครื่องดนตรีไทย

คุณภาพของเสียง เทคนิคการบรรเลงเครื่องดนตรีที่สูงขึ้นต่อเนื่องจากทักษะดนตรี 2 การถ่ายทอดอารมณ์ตลอดทั้งปรัชญาของนักดนตรี ประเภทเพลงโหมโรง เพลงเถา ของหลวงประดิษฐไพเราะ(ศร ศิลปบรรเลง)

Sound quality, high techniques of playing musical instruments continue from music skills II, emotional expression as well as musicians philosophy, pleng homrong, pleng thao of Loung Praditpirao (Sorn Silapabanleng)

กลุ่มเครื่องดนตรีตะวันตก

การปฏิบัติเครื่องดนตรีหรือขับร้อง การอ่านโน้ต การตีความบทเพลง เทคนิควิธีการบรรเลง

Instrumental or vocal performing, reading music notation, interpreting through songs, techniques for performing

กลุ่มเครื่องดนตรีพื้นเมือง

องค์ความรู้และฝึกทักษะการบรรเลงดนตรีพื้นเมืองในขั้นสูงขึ้น ในรูปแบบและลายเพลงที่ยากขึ้น ฝึกปฏิบัติการบรรเลงเดี่ยวทั้งเครื่องดีด สี ดี เป่าและการขับร้องพื้นเมือง ตลอดจนการรวมวงโปงลาง โดยเน้นการพัฒนาความคิดและการวิเคราะห์บทเพลง

Knowledge and skills in basic folk music which includes deed, see, tee, paow and Singing of folk music based on its scale This course emphasizes on idea development and music analysis

FA 302 072

ทักษะปฏิบัติดนตรี 4

3(1-4-4)

Music Skills IV

เงื่อนไขของรายวิชา : FA 302 071

กลุ่มเครื่องดนตรีไทย

คุณภาพของเสียง เทคนิคการบรรเลงเครื่องดนตรีที่สูงขึ้นต่อเนื่องจากทักษะดนตรี 3 การถ่ายทอดอารมณ์ตลอดทั้งปรัชญาของนักดนตรี ประเภทเพลงโหมโรง เพลงเถา เพลงสามชั้นของพระประดิษฐไพเราะ (มี ดุริยางกูร)

Sound quality, high techniques of playing musical instruments, continue from music skill III, Emotional expression as well as musicians philosophy, pleng homrong pleng thao pleng samchan of Prapaditpairao (Mee Duriyangkoo)

กลุ่มเครื่องดนตรีตะวันตก

การปฏิบัติเครื่องดนตรีหรือขับร้อง การอ่านโน้ต การตีความบทเพลง เทคนิควิธีการบรรเลง

Instrumental or vocal performing, reading music notation, interpreting through songs, techniques for performing

กลุ่มเครื่องดนตรีพื้นเมือง

องค์ความรู้และฝึกทักษะการบรรเลงดนตรีพื้นเมืองในรูปแบบต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติการบรรเลงเดี่ยวทั้งเครื่องดีด สี ตรี เป่าและการขับร้องพื้นเมือง โดยเน้นการพัฒนาความคิด การวิเคราะห์บทเพลง การประดิษฐ์ การสร้างสรรค์ และการบรรเลงในรูปแบบใหม่ ๆ ตลอดจนการบรรเลงดนตรีประกอบการแสดงวงหมอลำเพลิน

Knowledge and skills in basic folk music which includes deed, see, tee, paow and Singing of folk music based on its scale. This course emphasizes on idea development, music analysis, innovation and creativity of new patterns of music in order to enhance student's solo performance skills

FA 302 111	การซ่อมบำรุงเครื่องดนตรีไทย Thai Musical Instruments Maintenance เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี การซ่อมบำรุงเครื่องดนตรีไทย การดูแลรักษาเครื่องดนตรีไทยทั้งก่อนและหลังการบรรเลงการสร้างอุปกรณ์ทางดนตรีไทย Musical instruments maintenance, before and after used, musical instruments building	2(1-2-3)
FA 302 151	การขับร้องเพลงไทย Thai Singing เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี การขับร้องเพลงไทย การเปล่งเสียง อักษระ วิธีการเอื้อน การถ่ายทอดอารมณ์ ฝึกหัดขับร้องบทเพลงไทยประเภทต่าง ๆ Practice in Thai singing, oral training, tone quality, wording, draw out the voice, feeling, traditional singing in different styles	2(1-2-3)
FA 302 211	สวณศาสตร์ทางดนตรี Music Acoustics เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี เสียงและแหล่งกำเนิดของเสียง ความแตกต่างระหว่างเสียงดนตรีกับเสียงอื่น ๆ ระดับเสียง ชุดฮาร์โมนิก กระแสเสียง เสียงซ้อน เสียงสะท้อน ระบบอคูสติก การใช้เครื่องเสียงและไมโครโฟน เทคโนโลยีทางดนตรีการบันทึกเสียงหลักการและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ดนตรี การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานดนตรี	3(3-0-6)

เงื่อนไขของรายวิชา: FA 301 221

เงื่อนไขของรายวิชา: FA 302 222

เงื่อนไขของรายวิชา: FA 301 052#

ทักษะปฏิบัติเครื่องคีย์บอร์ดขั้นพื้นฐาน การวางมือ บันไดเสียง และอาเปโจ บนคีย์เมเจอร์ และไมเนอร์ ไม่เกิน 5 ชาร์ป/แฟลต และการเล่นบทเพลง

Basic keyboard skills, playing scales and arpeggios in keys of not more than 5 sharps/flats and repertoires

FA 302 252 ทักษะการเล่นคีย์บอร์ด 4 1(0-2-1)

Keyboard Skills IV

เงื่อนไขของรายวิชา: FA 302 253

ทักษะปฏิบัติเครื่องคีย์บอร์ดขั้นพื้นฐาน การวางมือ บันไดเสียง และอาเปโจ บนคีย์เมเจอร์ และไมเนอร์ ไม่เกิน 6 ชาร์ป/แฟลต และการเล่นบทเพลง

Basic keyboard skills, playing scales and arpeggios in keys of not more than 6 sharps/flats and repertoires

FA 302 262 ดนตรีสมัยนิยมขั้นแนะนำ 3(3-0-6)

Introduction to Popular Music

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ประวัติและพัฒนาการของดนตรีสมัยนิยมที่มีต้นกำเนิดในสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ต้นศตวรรษที่ 20 ถึง ปัจจุบัน รูปแบบและโครงสร้างบทเพลง ศิลปินและนักแต่งเพลง พัฒนาการของดนตรีสมัยนิยมในประเทศไทย

History and evolution of popular music originated in United States since the 20th Century to present, form and structure of music, artists and composers, and evolution of popular music in Thailand

FA 302 271 โสตทักษะ 3 1(0-2-1)

Aural Skills III

เงื่อนไขของรายวิชา: FA 301 272#

การเปล่งเสียงให้ถูกต้องตามทำนองและจังหวะในระดับขั้นกลาง ฝึกการฟังขั้นคู่เสียง แนวทำนอง คอร์ด และจังหวะ และการบันทึกโน้ตตามที่ได้ยินไม่เกิน 4 แนว

Sight-singing melodies and rhythms in intermediate level, ear-training through interval, melodic, chords and rhythm, and melodic and rhythmic dictation on not more than 4 voices

FA 302 272	โสตทักษะ 4 Aural Skills IV เงื่อนไขของรายวิชา: FA 301 273 การเปล่งเสียงให้ถูกต้องตามทำนองและจังหวะในขั้นสูง ฝึกการฟัง ขั้นคู่เสียงแนวทำนอง คอร์ดทาบเจ็ด และจังหวะ และการบันทึกโน้ตตามที่ได้ยินไม่เกิน 4 แนว Sight singing melodies and rhythms in advanced level; ear-training through interval, melody, seventh chords and rhythm, and melodic and rhythmic dictation on not more than 4 voices	1(0-2-1)
FA 302 281	การปฏิบัติรวมวง 1 Ensemble I เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี การปฏิบัติรวมวงเป็นกลุ่มตั้งแต่สองคนขึ้นไป เทคนิคการรวมวงในรูปแบบต่าง ๆ Ensemble practice in group of two or more, techniques for different types of ensembles	1(0-2-1)
FA 302 282	การปฏิบัติรวมวง 2 Ensemble II เงื่อนไขของรายวิชา: FA 302 281 การปฏิบัติรวมวงเป็นกลุ่มตั้งแต่สองคนขึ้นไป เทคนิคการรวมวงในรูปแบบต่าง ๆ Ensemble practice in group of two or more, techniques for different types of ensembles	1(0-2-1)
FA 302 331	การประพันธ์เพลงพื้นเมือง Folk Music Composition เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี รูปแบบและการเรียบเรียงเสียงประสานของเพลงพื้นเมือง การประพันธ์เพลงพื้นเมืองรูปแบบต่าง ๆ การประพันธ์และการสร้างสรรค์เพลงพื้นเมืองตามกลุ่มวัฒนธรรม Pattern and harmonization of folk music, Composition of each type of folk music and culture-based folk music	3(2-2-5)

- FA 302 341 ดนตรีชาติพันธุ์ในประเทศไทย 3(2-2-5)
 Ethnic Music in Thailand
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 องค์กรความรู้และฝึกทักษะการบรรเลงดนตรีชาติพันธุ์ในประเทศไทย ความหลากหลายทางวัฒนธรรม
 ดนตรีและเอกลักษณ์ในทางวัฒนธรรมดนตรีในแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์
 Knowledge and skills in interested ethnic music in Thailand diversities of music culture
 and identities of each ethnic
- FA 302 342 ประวัติและผลงานของศิลปินดนตรีพื้นเมือง 3(3-0-6)
 Biography of Folk Musicians
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 ชีวประวัติและผลงานของศิลปินดนตรีพื้นเมือง ความรู้ความสามารถ และผลงานที่เป็นคุณูปการต่อ
 สาธารณะชน คุณธรรม จริยธรรมและการทำงานแบบนักดนตรีมืออาชีพ ผู้มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับ
 Biography and work of Thai folk musicians' knowledge, capability and works that are
 valuable to the public, their virtue and moral working style as skilled and famous musician
- FA 302 351 ดนตรีพื้นเมืองภาคกลาง 2(1-2-3)
 Central Thai Folk Music
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 องค์กรความรู้และฝึกทักษะการบรรเลงและการขับร้องพื้นเมืองภาคกลาง บทบาท หน้าที่และความ
 เชื่อมโยงของดนตรีที่มีต่อสังคม
 Knowledge and skills in folk music of Central Thailand which include playing and singing,
 role, function and relationship of music with society
- FA 302 352 ดนตรีพื้นเมืองภาคใต้ 2(1-2-3)
 Southern Thai Folk Music
 เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี
 องค์กรความรู้และฝึกทักษะการบรรเลงและการขับร้องพื้นเมืองภาคใต้ บทบาท หน้าที่และความเชื่อมโยง
 ของดนตรีที่มีต่อสังคมทั้งชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิม
 Knowledge and skills in training, in playing and singing Southern Thai folk music, role
 function and relationship of music with Buddhist and Islamic society

FA 303 011	เทคโนโลยีดนตรี Music Technology เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับดนตรี ความก้าวหน้าในทางเทคโนโลยีดนตรี การฝึกใช้อุปกรณ์และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับระบบเสียง การบันทึกเสียง Music technology, development of music technology, practicing of instruments and sound recording program	2(1-2-3)
FA 303 071	ทักษะปฏิบัติดนตรี 5 Music Skills V เงื่อนไขของรายวิชา : FA302 072 กลุ่มเครื่องดนตรีไทย คุณภาพของเสียง เทคนิคการบรรเลงเครื่องดนตรีที่สูงขึ้นต่อเนื่องจากทักษะดนตรี 4 การถ่ายทอดอารมณ์ตลอดทั้งปรัชญาของนักดนตรี ประเภทเพลงโหมโรง เพลงเถา เพลงสามชั้นของพระยาประสาธน์ดุริยศัพท์ (แปลก ประสาธน์ศัพท์) Sound quality, high techniques of playing musical instruments continue from music skill III, emotional expression as well as musician's philosophy, pleng homrong, pleng thao, pleng samchan of Prayaprasanduriyasap (Plek Prasansap) กลุ่มเครื่องดนตรีตะวันตก การปฏิบัติเครื่องดนตรีหรือขับร้อง การอ่านโน้ต การตีความบทเพลง เทคนิควิธีการบรรเลง Instrumental or vocal performing, reading music notation, interpreting through songs, techniques for performing	3(1-4-4)

กลุ่มเครื่องดนตรีพื้นเมือง

องค์ความรู้และฝึกทักษะการบรรเลงดนตรีพื้นเมืองในรูปแบบต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติการบรรเลงเดี่ยวชั้นสูง ทั้งเครื่องดีด สี ตรี เป่าและการขับร้องพื้นเมือง โดยเน้นการพัฒนาความคิด การวิเคราะห์บทเพลง การประดิษฐ์ การสร้างสรรค์ และการบรรเลงในรูปแบบใหม่

Knowledge and skills in basic folk music which includes deed, see, tee, paow and Singing of folk music based on its scale. This course emphasizes on idea development, music analysis, innovation and creativity of new patterns of music in order to enhance student's advanced solo performance skill based

FA 303 072

ทักษะปฏิบัติดนตรี 6

3(1-4-4)

Music Skills VI

เงื่อนไขของรายวิชา : FA303 071

กลุ่มเครื่องดนตรีไทย

คุณภาพของเสียง เทคนิคการบรรเลงเครื่องดนตรีที่สูงขึ้นต่อเนื่องจากทักษะดนตรี 5 การถ่ายทอดอารมณ์ตลอดทั้งปรัชญาของนักดนตรี ประเภทเพลงโหมโรง เพลงเถา เพลงสามชั้นของครูช้อย สุนทรวาทีน

Sound quality, high techniques of playing musical instrument, continue from music skill III, emotional expression as well as musicians philosophy, pleng homrong, pleng thao, pleng samchan of Chui Suntarawat

กลุ่มเครื่องดนตรีตะวันตก

การปฏิบัติเครื่องดนตรีหรือขับร้อง การอ่านโน้ต การตีความบทเพลง เทคนิควิธีการบรรเลง

Instrumental or vocal performing, reading music notation, interpreting through songs, techniques for performing

กลุ่มเครื่องดนตรีพื้นเมือง

องค์ความรู้และฝึกทักษะการบรรเลงดนตรีพื้นเมืองในรูปแบบต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติการบรรเลงเดี่ยวชั้นสูง ทั้งเครื่องดีด สี ตรี เป่าและการขับร้องพื้นเมือง โดยเน้นการพัฒนาความคิด การวิเคราะห์บทเพลง การประดิษฐ์ การสร้างสรรค์ และการบรรเลงดนตรีพื้นเมืองอีสานในรูปแบบดั้งเดิมและร่วมสมัย

Knowledge and skills in basic folk music which includes deed, see, tee, paow and Singing of folk music based on its scale. This course emphasizes on idea development, music analysis, innovation and creativity of new patterns of music in order to enhance student's advanced solo performance skill based and playing Isan folk music in traditional and contemporary forms

FA 303 091	ดุริยนิพนธ์ Music Thesis เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี การทำวิจัย กระบวนการของการทำวิจัยทางดนตรี Research in music, research methodology for music	3(3-0-6)
FA 303 101	นาฏศิลป์ไทยขั้นพื้นฐาน Basic Thai Dance เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี การแสดงไทยประเภทต่างๆ การรำชั้นพื้นฐาน ภาษาท่าในการแสดงโขน – ละคร Thai performances, basic Thai dance, body language and gestures in khon and drama	2(1-2-3)
FA 303 111	การบันทึกโน้ตเพลงไทย Thai Music Notation เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี หลักการบันทึกโน้ต ฝึกการบันทึกโน้ตเพลงไทย ในระบบดนตรีไทยและดนตรีตะวันตก Principle of recording practice in Thai and western music notation system	2(2-0-4)
FA 303 112	ดนตรีประกอบพิธีกรรม Ritual Music เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี ความเชื่อ องค์ประกอบของพิธีกรรม บทบาทของดนตรีในพิธีกรรม ดนตรีในพิธีกรรมต่าง ๆ บริบททางวัฒนธรรมประเพณีที่เกี่ยวข้อง การปฏิบัติดนตรีในพิธีกรรม Belief, composition of ceremony, role of music to ceremonies, music in different ceremonies, context of culture and tradition related, practice in ritual music	2(2-0-4)
FA 303 113	ดุริยนาฏการวิจักษ์ Musical and Dramatic Appreciation เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี	2(1-2-3)

ความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบทนาฏกรรม นาฏศิลป์และดนตรี หลักการจำแนก การเลือกและบรรจุเพลงในบทนาฏกรรม

The link Relationship among literature, dramatic and music, principle of classification, selection and assigning repertoire into a play

FA 303 114 พื้นฐานมนุษยวิทยาดนตรี 2(1-2-3)

Foundation of Ethnomusicology

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ประวัติ ปรัชญา บุคคลสำคัญทางดนตรีชาติพันธุ์วิทยา วิธีการและกระบวนการเก็บข้อมูลภาคสนามทางดนตรี

History, philosophy, and important people in ethnomusicology, methods and process in ethnomusicology research, field work

FA 303 121 สังคีตลักษณ์และการวิเคราะห์ดนตรีไทย 3(3-0-6)

Analysis of Thai Musical Form

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

องค์ประกอบของดนตรีไทย หลักการวิเคราะห์เพลงไทยประเภทต่าง ๆ

Structure and form of Thai song, principle of analysis in Thai songs

FA 303 131 การประพันธ์เพลงไทย 3(2-2-5)

Thai Music Composition

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ประเภทของเพลงไทย หลักการประพันธ์เพลงไทย การสร้างทำนองตามลักษณะของเครื่องดนตรี

The types of Thai repertoires, principle of Thai music composition, melodic creation according to musical instruments

FA 303 141 วรรณกรรมดนตรีไทย 2(2-0-4)

Thai Music Literatures

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

วิวัฒนาการของบทประพันธ์ เพลงบรรเลงและเพลงร้องในยุคสมัยต่าง ๆ อัตลักษณ์การประพันธ์ของคีตกวีคนสำคัญ

Evolution of Thai classical music compositions, pieces and vocal music of different periods, composition identity of important composers

FA 303 151 เพิ่มพูนทักษะดนตรีไทย 2(1-2-3)
 Thai Music Skills Enhancement
 เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี
 ทักษะการปฏิบัติการบรรเลงเครื่องดนตรีไทยประเภท ดีด สี ตี เป่า
 Performance skill development in for categories of Thai Musical Instruments, plucked, bowed, percussion, blown

FA 303 161 ดนตรีเอเชียตะวันออกศึกษา 2(2-0-4)
 Oriental Music Study
 เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี
 ดนตรีในภูมิภาคตะวันออก ประวัติและชนิดของเครื่องดนตรี บทเพลง ทำนอง จังหวะ และการแลกเปลี่ยนในทางวัฒนธรรมดนตรีในแต่ละภูมิภาค
 Far East Asia music, history and types of musical instruments, lyrics, melodies, rhythms and music cultural exchange among these regions

FA 303 162 ดนตรีอาเซียนศึกษา 2(2-0-4)
 ASEAN Music Study
 เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี
 ดนตรีในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประวัติและชนิดของเครื่องดนตรี บทเพลง ทำนอง จังหวะ ตลอดจนการศึกษาถึงการแลกเปลี่ยนในทางวัฒนธรรมดนตรีในแต่ละภูมิภาค
 Music in South East Asia Nations, history and types of musical instruments, lyrics, melodies, rhythms and music cultural exchange among these regions

FA 303 181	มโหรี Mahori Ensemble เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี ประวัติและวิวัฒนาการของวงมโหรี บทเพลงที่ใช้ในวงมโหรี ฝึกทักษะการบรรเลง รวมวงมโหรีและการ ปรับวงมโหรี History and evolution of Mahori ensemble, songs for Mahori ensemble. Training skill of ensemble in Mahori ensemble. Mahori ensemble conducting	2(1-2-3)
FA 303 182	ปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์ Piphat-Duekdumban Ensemble เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี ประวัติและวิวัฒนาการของวงปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์ เพลงที่ใช้ในวงปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์ ฝึกทักษะการ บรรเลงรวมวงปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์ และการปรับวงปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์ History and evolution of Piphat-Duekdumban ensemble, songs use for the band, training skill of ensemble in Piphat-Duekdumban, Piphat-Duekdumban ensemble conducting	2(1-2-3)
FA 303 183	ปี่พาทย์มอญ Piphat Mon Ensemble เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี ประวัติและวิวัฒนาการของวงปี่พาทย์มอญ บทเพลงที่ใช้ในวงปี่พาทย์มอญ ฝึกทักษะการบรรเลงรวมวง ปี่พาทย์มอญ History and evolution of Piphat Mon ensemble, songs for Piphat Mon, training skill for ensemble in Piphat Mon	2(1-2-3)
FA 303 184	เครื่องสายปี่ชวา Khrueangsai- Pi Jawa Ensemble เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี	2(1-2-3)

ประวัติและวิวัฒนาการของวงเครื่องสายปี่ชวา บทเพลงที่ใช้ในวงเครื่องสายปี่ชวา ฝึกทักษะการบรรเลงรวมวงเครื่องสายปี่ชวา และการปรับวงเครื่องสายปี่ชวา

History and evolution of Khrueaungsai- Pi Jawa ensemble, songs for this band, training skill for ensemble in Khrueaungsai- Pi Jawa ensemble, Khrueaungsai- Pi Jawa ensemble conducting

FA 303 185 ปี่พาทย์นางหงส์ 2(1-2-3)

Piphatnanghong Ensemble

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ประวัติและวิวัฒนาการของวงปี่พาทย์นางหงส์ บทเพลงที่ใช้ในวงปี่พาทย์นางหงส์ ฝึกทักษะการบรรเลงรวมวงปี่พาทย์นางหงส์ และการปรับวงปี่พาทย์นางหงส์

History and evolution of Piphatnanghong ensemble, songs for this band, training skill for ensemble in Piphatnanghong ensemble, Piphatnanghong ensemble conducting

FA 303 191 ดนตรีสร้างสรรค์ 2(1-2-3)

Creative Music

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

แนวคิด หลักการและกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานทางดนตรี

Conception, principle and a creative process of music

FA 303 192 การสร้างสื่อทางดนตรีและเทคโนโลยีดิจิทัล 2(1-2-3)

Music Content Creation & Digital Technology

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

นวัตกรรมแนวเครือข่ายเทคโนโลยี แนวคิดสื่อสังคมออนไลน์ การใช้เทคโนโลยีเพื่อออกแบบและสร้างสรรค์งานดนตรี ทักษะที่จำเป็นต่อการสร้างสื่อทางดนตรีด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

Technology network theory of innovation, social media concept, technology for designing music, essential skills in music communication in digital age

FA 303 211 การบันทึกเสียงเบื้องต้น 3(2-2-5)

Basic Studio Recording

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

FA 303 222	สังคีตลักษณ์และการวิเคราะห์ Form and Analysis เงื่อนไขรายวิชา: FA 303 222, FA 302 224 วิเคราะห์บทประพันธ์ในด้านสังคีตลักษณ์ การประสานเสียง รูปแบบจังหวะ แนวทำนอง และพื้นผิว Formal, harmonic, rhythmic, melodic, and textural analysis of compositions from various composers	2(2-0-4)
FA 303 221	แนวทำนองสอดประสาน Counterpoint เงื่อนไขของรายวิชา: FA 302 223, FA 302 254 การสอดทำนองดนตรีสมัย ค.ศ. ที่ 17 และ ค.ศ. ที่ 18 การสอดทำนอง 2 และ 3 ที่พบในอินเวนชัน แคนนอน ฟิวก์ และคอรอลเพรลูด A study of species counterpoint in 16th and 18th A.D., and contrapuntal techniques species discovered in church mode. And 18th century in invention, canon, fugue, and chorale prelude are emphasized	1(1-0-2)
FA 303 231	การเรียบเรียงเสียงสำหรับวงดนตรี Arranging and Orchestration เงื่อนไขรายวิชา: FA 302 222, FA 303 221 หลักการและเทคนิคการเรียบเรียงเสียงประสาน ช่วงเสียงที่สามารถเล่นได้และข้อจำกัด การทดเสียงของเครื่องดนตรีวงดุริยางค์ และวิเคราะห์วิธีเรียบเรียงเสียงให้กับวงดนตรี Principles and techniques of arranging, Ranges of instruments and limitations, transposition for all orchestral instruments, Analysis of band arrangement	2(2-0-4)
FA 303 252	ขับร้องประสานเสียง 2 Choir II เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี เทคนิคการขับร้องประสานเสียงขั้นสูง การออกเสียง การแสดงออก การขับร้องประสานเสียง 2 – 4 แนว	3(2-2-5)

Choral singing techniques in advanced level, articulations, posture, 2-, 3- and 4-part in various styles

FA 303 253 การอำนวยการเพลงเบื้องต้น 3(2-2-5)
Basic Conducting
เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

หลักการการอำนวยการเพลง ประวัติการอำนวยการเพลง รูปแบบจังหวะ เทคนิคการใช้ไม้บัตอง การวิเคราะห์โน้ตเพลง การตีความหมายและขั้นตอนการฝึกซ้อม การอำนวยการเพลงให้กับวงขับร้องประสานเสียงและวงดนตรี

Conducting principle, history of conducting, rhythm patterns, baton techniques, score analysis, interpretation and rehearsal procedure, conducting for both choral and instrumental ensembles

FA 302 261 ดนตรีแจ๊สขั้นแนะนำ 3(3-0-6)
Introduction to Jazz Music
เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ประวัติโดยรวมของดนตรีแจ๊ส หลักการ และเทคนิคพื้นฐานของดนตรีแจ๊ส รวมไปถึงการดำเนินคอร์ด และการเรียบเรียงเสียงประสาน อีกทั้งลีลาและสำเนียงของดนตรีแจ๊สแต่ละประเภท

An overview of jazz history, basic principle and technique of jazz music, chord progression, harmonization, the styles and idioms of different kinds of jazz music

FA 303 283 ปฏิบัติรวมวง 3 1(0-2-1)
Ensemble III
เงื่อนไขของรายวิชา:

FA 303 311 การออกแบบแสงและเสียงสำหรับการแสดงดนตรีพื้นเมือง 3(2-2-5)
Light and Sound for Folk Music Performance
เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด และหลักการในการออกแบบแสงและเสียง สำหรับการแสดงดนตรีพื้นเมืองเบื้องต้น อนุภูมิตำแหน่ง อุปกรณ์ ของแสง สี การออกแบบระบบเสียง การติดตั้งอุปกรณ์ การปรับแต่งเสียงในการจัดการแสดง การจัดเก็บ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์

FA 304 091	การจัดการแสดงดนตรี Senior Project เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี การจัดการการแสดงดนตรี การสร้างสรรค์ผลงาน รูปแบบการนำเสนอผลงานทางดนตรี Concert management, music composition, and presentation of music for public	3(1-4-4)
FA 304 171	ทักษะปฏิบัติเพลงเดี่ยว Practical Skills for Music Solo เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี ความหมายและประเภทของเพลงเดี่ยวเพลงไทย ปรัชญาและความงามของเพลงเดี่ยวเพลงไทย การปฏิบัติเพลงเดี่ยวเพลงไทย The meaning and types of Thai solo songs, Philosophy and Beauty of Thai solo songs, Thai solo music practice.	3(1-4-4)
FA 304 181	ดนตรีประกอบการแสดง Music for Thai performance เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี วงดนตรีที่ใช้ในการแสดงแต่ละประเภท บทบาทเพลงที่ใช้สำหรับการแสดงแต่ละประเภท หลักการกำหนดเพลงเพื่อความเหมาะสมสำหรับการแสดง Music ensembles used in performances, the role of songs for different performing arts, principle of songs selection for performance	2(1-2-3)

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษให้ผู้มีพื้นฐานภาษาอื่นนอกจากภาษาอังกฤษ
(หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตร 4 ปี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษให้ผู้มีพื้นฐานภาษาอื่นนอกจากภาษาอังกฤษ (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตร 4 ปี

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Teaching English to Speakers of Other Languages (International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ศึกษาศาสตรบัณฑิต (การสอนภาษาอังกฤษให้ผู้มีพื้นฐานภาษาอื่นนอกจากภาษาอังกฤษ)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ศษ.บ. (การสอนภาษาอังกฤษให้ผู้มีพื้นฐานภาษาอื่นนอกจากภาษาอังกฤษ)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Education (Teaching English to Speakers of Other Languages)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Ed. (TESOL)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

5. หลักสูตร

5.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

5.2 โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ 12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ		97 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาชีพครู		37 หน่วยกิต
- รายวิชาเรียนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ		22 หน่วยกิต
- รายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		15 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มสาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษให้ผู้มีพื้นฐานภาษาอื่น	ไม่น้อยกว่า	60 หน่วยกิต
นอกจากภาษาอังกฤษ		
- วิชาเอก		40 หน่วยกิต
- วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	20 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

5.3 รายวิชา

5.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

ให้ลงทะเบียนและสอบผ่านรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่กำหนดเพิ่มเติมโดยความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรตามหลักสูตรรายวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

- กลุ่มวิชาภาษา		12 หน่วยกิต
IC 011 001 การอ่านและการเขียนเชิงวิพากษ์		3(3-0-6)
Critical Reading and Writing		
IC 011 002 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ		3(3-0-6)
Academic English		
IC 011 004 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1		3(3-0-6)
Japanese for Communication I		
IC 011 005 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1		3(3-0-6)
Chinese for Communication I		
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		12 หน่วยกิต
IC 011 009 มิติของความสมบูรณ์แห่งชีวิต		3(3-0-6)
Wellness Dimension		
IC 011 010 โลกาภิวัตน์ศึกษา		3(3-0-6)
Globalization Studies		

IC 011 011 ความหลากหลายทางวัฒนธรรม 3(3-0-6)

Cultural Diversity

IC 011 013 ภูมิปัญญาท้องถิ่นและชุมชน 3(3-0-6)

Local Wisdom and Communities

- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

IC 011 016 การรู้สารสนเทศ 3(3-0-6)

Information Literacy

IC 011 018 การคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหา 3(3-0-6)

Local Thinking and Problem Solving

5.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาชีพครู 37 หน่วยกิต

- รายวิชาทฤษฎีและปฏิบัติ 22 หน่วยกิต

**ED 001 007 ปรัชญาการศึกษาและจิตวิญญาณวิชาชีพครู 3(2-2-5)

Spirit of Teaching Profession and Educational Philosophy

**ED 001 008 จิตวิทยาสำหรับครู 2(1-2-3)

Psychology for Teachers

**ED 001 009 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ 2(1-2-3)

Innovation and Digital Technology for Learning

**ED 001 010 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2(1-2-3)

Communicative Thai Languages for Teachers

**ED 002 007 การวัดและประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ 2(1-2-3)

Educational Measurement and Evaluation and Learning Assessment

**ED 002 008 การพัฒนาผู้เรียนและการให้คำปรึกษา 2(1-3-4)

Learner Development and Counseling

**ED 002 009 การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Curriculum Development and Sciences of Learning Management

ED 003 009 การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Research and Innovation Development for Learning

ED 003 010 ภาษาอังกฤษสำหรับครู 3(2-2-5)

English for Teachers

- รายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

15 หน่วยกิต

**ED 001 012 การปฏิบัติการวิชาชีพครู 1 2(0-4-2)

Teaching Professional Practicum I

**ED 002 013 การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2 2(0-4-2)

Teaching Professional Practicum II

**ED 003 014 การปฏิบัติการวิชาชีพครู 3 2(0-4-2)

Teaching Professional Practicum III

**ED 004 796 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 9(0-27-14)

School Internship

(2) กลุ่มสาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษให้ผู้มีพื้นฐานภาษาอื่น ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

นอกจากภาษาอังกฤษ

- วิชาเอก

40 หน่วยกิต

ให้ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่กำหนดเพิ่มเติมโดยความเห็นชอบ

ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ED 291 009 การฟังและการพูดเชิงวิชาการระดับพื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamental Academic Listening and Speaking

**ED 291 020 ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)

English Grammar

**ED 291 021 การฟังและการพูดเชิงวิชาการระดับกลาง 3(2-2-5)

Intermediate Academic Listening and Speaking

*ED 291 022 การสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)

Teaching English Grammar

**ED 291 023 การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการระดับพื้นฐาน 3(3-0-6)

	Fundamental Academic Reading and Writing	
**ED 292 014	การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการระดับกลาง	3(2-2-5)
	Intermediate Academic Reading and Writing	
**ED 292 015	การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการระดับสูง	3(2-2-5)
	Advanced Academic Reading and Writing	
**ED 292 016	ความตระหนัkd้านภาษา	3(3-0-6)
	Language Awareness	
**ED 292 017	การฟังและการพูดเชิงวิชาการระดับสูง	3(2-2-5)
	Advanced Academic Listening and Speaking	
**ED 293 014	วรรณกรรมสำหรับนักการศึกษา	3(3-0-6)
	Literature for Educator	
**ED 293 015	วาทศิลป์ในการพูดและการเขียน	3(3-0-6)
	Rhetorical Writing and Speaking	
*ED 293 016	การปฏิบัติการสอนทางการเขียน	3(3-0-6)
	Pedagogical Practices in Writing	
**ED 293 761	สัมมนาทางการสอนภาษาอังกฤษในระดับ ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา	4(3-2-7)
	Seminar in Teaching English in Elementary and Secondary Levels	

- วิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

ให้ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่จะเปิดสอนเพิ่มเติมภายหลังโดย
ความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

**ED 291 601	กิจกรรมและเกมในชั้นเรียนสำหรับการเรียนรู้ภาษา	3(3-0-6)
	Classroom Activities and Games for language Acquisition	
**ED 291 602	ความตระหนัkd้านพหุวัฒนธรรมและภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)
	English Language and Multicultural Awareness	
*ED 291 603	การบูรณาการภาษาอังกฤษกับสาระการเรียนรู้อื่น	3(3-0-6)

	English Integrated to Other Learning Areas	
**ED 292 601	หลักสูตรสำหรับการสอนภาษาอังกฤษ English Language Curriculum	3(2-2-5)
**ED 292 602	การพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ English Teaching Materials Development	3(3-0-6)
**ED 292 603	ทฤษฎีการรับรู้ภาษา Theories of Language Acquisition	3(3-0-6)
*ED 293 601	พื้นฐานทางภาษาศาสตร์สำหรับการอ่าน Linguistic foundations of Reading	3(3-0-6)
**ED 293 602	หลักการสอนภาษาอังกฤษให้ผู้มีพื้นฐานภาษาอื่นนอกจาก ภาษาอังกฤษ TESOL Method	3(2-2-5)
**ED 293 603	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการสอนภาษาอังกฤษ Information Technology and English Teaching Materials	3(2-2-5)
*ED 293 604	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการสอนภาษาอังกฤษ Artificial Intelligence for English Teaching	3(2-2-5)
*ED 294 601	วิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ต่อประเด็นการสอน ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ Creative Solutions for Inherent Issues in EFL	3(3-0-6)
*ED 294 602	ภาษาอังกฤษสำหรับการประกอบการด้านการศึกษา English for Educational Entrepreneurship	3(2-2-5)

5.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือ สถาบันการศึกษาอื่น หรือมหาวิทยาลัยที่ลงนามตามความร่วมมือ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

6. ตัวอย่างแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
IC 011 005	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 Chinese for Communication I	3(3-0-6)	IC 011 002	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ Academic English	3(3-0-6)
ED 001 008	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	2(1-2-3)	ED 001 007	ปรัชญาการศึกษาและ จิตวิญญาณวิชาชีพครู Spirit of Teaching	3(2-2-5)
ED 001 009	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ การเรียนรู้ Innovation and Digital Technology for Learning	2(1-2-3)		Profession and Educational Philosophy	
ED 291 009	การฟังและการพูดเชิงวิชาการ ระดับพื้นฐาน Fundamental Academic Listening and Speaking	3(3-0-6)	ED 001 006	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communicative Languages for Teachers	2(1-2-3)
**ED 291 020	ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ English Grammar	3(3-0-6)	ED 001 012	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 1 Teaching Professional Practicum I	2(0-4-2)
**ED 291 XXX	วิชาเลือก Elective	3	**ED 291 021	การฟังและการพูดเชิงวิชาการ ระดับกลาง Intermediate Academic Listening and Speaking	3(2-2-5)
**ED 291 XXX	วิชาเลือก Elective	3	*ED 291 022	การสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ Teaching English Grammar	3(2-2-5)
			**ED 291 023	การอ่านและการเขียนเชิง วิชาการระดับพื้นฐาน Fundamental Academic Reading and Writing	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		19 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		38 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
IC 011 001	การอ่านและการเขียนเชิงวิพากษ์ Critical Reading and Writing	3(3-0-6)	IC 011 010	โลกาภิวัตน์ศึกษา Globalization Studies	3(3-0-6)
IC 011 013	ภูมิปัญญาท้องถิ่นและชุมชน Local Wisdom and Communities	3(3-0-6)	IC 011 011	ความหลากหลายทางวัฒนธรรม Cultural Diversity	3(3-0-6)
IC 011 016	การรู้สารสนเทศ Information Literacy	3(3-0-6)	ED 002 007	การวัดและประเมิน การศึกษาและการเรียนรู้ Educational Measurement and Evaluation and Learning Assessment	2(1-2-3)
ED 002 008	การพัฒนาผู้เรียนและการให้คำปรึกษา Learner Development and Counseling	2(1-3-4)	ED 002 009	การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ Curriculum Development and Sciences of Learning Management	3(2-2-5)
ED 002 013	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2 Teaching Professional Practicum II	2(0-4-2)	**ED 292 015	การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการระดับสูง Advanced Academic Reading and Writing	3(2-2-5)
**ED 292 017	การฟังและการพูดเชิงวิชาการระดับสูง Advanced Academic Listening and Speaking	3(3-0-6)	**ED 292 016	ความตระหนักรู้ด้านภาษา Language Awareness	3(3-0-6)
**ED 292 014	การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการระดับกลาง Intermediate Academic Reading and Writing	3(2-2-5)	**ED 292 XXX	วิชาเลือก Elective	3
**ED 292 XXX	วิชาเลือก Elective	2			
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		21 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		59 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		79 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
IC 011 004	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 Japanese for communication I	3(3-0-6)	IC 011 018	การคิดเชิงตรรกะและการ แก้ปัญหา Logical Thinking and Problem Solving	3(3-0-6)
IC 011 009	มิติของความสมบูรณ์แห่งชีวิต Wellness Dimension	3(3-0-6)	ED 003 009	การวิจัยและการพัฒนา นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ Research and Innovation Development for Learning	3(2-2-5)
ED 003 010	ภาษาอังกฤษสำหรับครู English for Teachers	3(2-2-5)	*ED 293 016	การปฏิบัติการสอน ทางการเขียน Pedagogical Practices in Writing	3(3-0-6)
ED 003 014	การปฏิบัติการวิชาชีพครู 3 Teaching Professional Practicum III	2(1-2-3)	**ED 293 761	สัมมนาทางการสอน ภาษาอังกฤษในระดับ ประถมศึกษาและ มัธยมศึกษา Seminar in Teaching English in Elementary and Secondary Levels	4(3-2-7)
**ED 293 014	วรรณกรรมสำหรับนักการศึกษา Literature for Educator	3(3-0-6)	**ED 293 XXX	วิชาเลือก Elective	3
**ED 293 015	วาทศิลป์ในการพูดและการเขียน Rhetorical Writing and Speaking	3(3-0-6)	**ED 293 XXX	วิชาเลือก Elective	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		17 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		96 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		115 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
**ED 004 796	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	9(0-27-14)	**ED 294 XXX	วิชาเลือก	3
	School Internship			Elective	
			XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี	6
				Free Elective	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		124 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		133 หน่วยกิต

7. คำอธิบายรายวิชา

IC 011 001 การอ่านและการเขียนเชิงวิพากษ์ 3(3-0-6)

Critical Reading and Writing

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ การฝึกการอ่านที่เน้นการประเมิน การวิเคราะห์วิพากษ์อย่างเป็นระบบ การฝึกการเขียนที่เน้นการค้นคว้า การเรียบเรียง การสร้างงานเขียนหนังสือสำหรับความมุ่งหมายต่างๆ

English language reading and writing skills that emphasizes analysis and critical evaluation of texts, and writing that emphasizes organization and creativity in different communication settings

IC 011 002 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0-6)

Academic English

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทักษะภาษาอังกฤษ ด้านการพูด ฟัง อ่านและเขียน เชิงวิชาการที่จำเป็น

Essential academic English language skills in speaking, listening, reading and writing

IC 011 004 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)

Japanese for Communication I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

คำศัพท์ สำนวนประโยคภาษาญี่ปุ่นอย่างง่ายสำหรับการสนทนาในชีวิตประจำวัน
แนะนำวัฒนธรรมทั่วไปของญี่ปุ่น

Simple Japanese vocabulary, expressions, sentences used in everyday
conversations, introduction to general Japanese culture

IC 011 005 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)

Chinese for Communication I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

คำศัพท์ 280 คำ สำนวนประโยคภาษาจีนอย่างง่ายสำหรับการสนทนาใน
ชีวิตประจำวัน สัทอักษรภาษาจีนและการออกเสียง ไวยากรณ์ 40 หัวข้อ การฝึกทักษะการสื่อสารภาษาจีนใน
สถานการณ์ต่างๆ

2 8 0 Chinese words, expression, sentences used in everyday
conversations, Chinese phonetics (Pinyin) and pronunciation, 40 grammar points, practice in
Chinese communication in various situations

IC 011 009 มิติความสมบูรณ์แห่งชีวิต 3(3-0-6)

Wellness Dimensions

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้และทักษะเพื่อให้มีความสุขทั้งกายและใจ มิติความสมบูรณ์แห่งชีวิตด้าน
กายภาพ อารมณ์ ภูมิปัญญา สังคม จิตวิญญาณและสิ่งแวดล้อม

Knowledge and skills to achieve both physical and mental wellness of
personal living, dimension of physical, emotional, intellectual, social, spiritual, environmental

IC 011 010 โลกาภิวัตน์ศึกษา 3(3-0-6)

Globalization Studies

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและพัฒนาการของโลกาภิวัตน์ โลกาภิวัตน์และการเปลี่ยนแปลงของสังคม
โลก ความสัมพันธ์และผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อสังคมโลกและมนุษย์ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี เศรษฐกิจ
การเมือง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบในฐานะพลเมืองโลกต่อการเปลี่ยนแปลง ผลกระทบจากโลกา
ภิวัตน์

Definition and development of globalization, globalization and global social change, relationship and impact of globalization on society and humanity, cultures, technology, economics, politics nature, and the environment

IC 011 011 ความหลากหลายทางวัฒนธรรม 3(3-0-6)

Cultural Diversity

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วัฒนธรรมและความหลากหลายทางวัฒนธรรม วัฒนธรรมกับโลกาภิวัตน์ การศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับพหุวัฒนธรรม วัฒนธรรมตะวันตก วัฒนธรรมตะวันออก วัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมอีสาน ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมต่อสังคมมนุษย์และวิถีแห่งชีวิต

Cultures and cultural diversity, cultures and globalization, study and analysis of multiculturalism, Western, Eastern, Thai and Isan cultures, impact of cultural changes on society and human way of life

IC 011 013 ภูมิปัญญาท้องถิ่นและชุมชน 3(3-0-6)

Local Wisdom and Communities

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วัฒนธรรมอีสานและภูมิปัญญาท้องถิ่นขั้นแนะนำ ประเพณีและวิถีชาวบ้าน ภูมิปัญญาในวิถีแห่งชีวิตและการพัฒนาชุมชน การปลูกฝังค่านิยมทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านนวัตกรรมและการแก้ปัญหา

Introduction to Isan culture and local wisdom, mores and folkways, wisdom in way of life and community development, cultivation of cultural values, and local wisdom in innovation and problem solving

IC 011 016 การรู้สารสนเทศ 3(3-0-6)

Information Literacy

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดและความสำคัญของสารสนเทศ กระบวนการการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านสารสนเทศ การสืบค้นสารสนเทศ การคัดเลือกแหล่งสารสนเทศ การประเมินคุณค่าของสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ การเรียบเรียงและการนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ

Concepts and important information, processes development of information literacy skills, information searching, selecting sources of information, evaluation of information values, information analysis and synthesis, information composition and presentation in various formats

IC 011 018 การคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหา 3(3-0-6)

Logical Thinking and Problem Solving

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ แนวคิด กระบวนการ การคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหา การค้นหาข้อมูล และความรู้ การโต้แย้งและกระบวนการการให้เหตุผล เทคนิคและการประยุกต์สำหรับแนวทางตรรกะในการคิดอย่างมีเหตุผล การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ

Principles, concepts, processes in logical thinking and problem solving, information and knowledge searching, argument and reasoning processes, techniques and applications for a logical approach to rational thinking, problem solving, and decision making

**ED 001 010 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 2(1-2-3)

Communicative Thai Languages for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ลักษณะ ความสำคัญของภาษาไทย หลักการอ่านการเขียนคำไทย การแก้ปัญหการอ่าน การเขียนคำไทย แนวทางการพัฒนาทักษะการฟัง ดู พูด อ่าน เขียน ภาษาไทย มารยาทในการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การสื่อความหมายในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

Characteristics, Significance of Thai Language, Reading and Writing Thai Words, Solving Problem in Reading and Writing Thai Words, Approaches for Developing Listening, Viewing, Speaking, Reading and Writing Thai Language, Manners in Using Thai Language for Communication, Effective Communication in Learning and Teaching

**ED 001 007 ปรัชญาการศึกษาและจิตวิญญาณวิชาชีพครู 3(2-2-5)

Spirit of Teaching Profession and Educational Philosophy

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ธรรมชาติ ขอบเขต หน้าที่ คุณค่า และวิธีการแสวงหาความรู้ทางปรัชญา ปรัชญาแนวคิด ทฤษฎีทางการศึกษาที่สัมพันธ์กับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ศาสนา เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม การวิเคราะห์ แนวคิดกลวิธีการจัดการศึกษาตามแนวปรัชญาการศึกษาการประยุกต์ปรัชญาการศึกษาในการพัฒนาสถานศึกษา และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน นิยาม คุณลักษณะและมาตรฐานวิชาชีพครูสำหรับศตวรรษที่ 21 ค่านิยม อุดมการณ์ การปลูกฝังจิตวิญญาณความเป็นครู คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพครู บุคลิกภาพและ คุณลักษณะที่ดีของครู การปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู การสร้างความก้าวหน้าและพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง การสร้างชุมชนแห่ง การเรียนรู้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน

Nature, Scope, Roles, Value and Philosophical Knowledge Inquiry Method, Philosophy, Concept, Educational Theories Related to Sufficiency Economy Philosophy, Religion, Economic, Society and Culture, Analysis of Approaches, Educational Management Strategy Based on Educational Philosophy, Application of Educational Philosophy in School Development, and Enhancement of Sustainable Development. Definition, Characteristics, and Professional Teacher Standard in The 21st Century, Values, Ideology, Cultivation of Teacher Spirit, Morality, Ethics and Ethical Behavior for Teacher, Positive Personality and Characteristics for Teachers, Professional Practices Regarding Teacher's Ethics, Related Laws for Teachers and Teaching Profession, Knowledge Management for Teaching Profession, Progressive Professional Development in Teaching Profession, Professional Learning Community (PLC), Competency Improvement with Teacher-Learner Interaction

**ED 001 008 จิตวิทยาสำหรับครู

2(1-2-3)

Psychology for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด ความสำคัญ หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของมนุษย์ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนตามบริบทพื้นฐานวัฒนธรรม การนำจิตวิทยาการศึกษาสู่การปฏิบัติ การประยุกต์ใช้หลักจิตวิทยา การวิจัยในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนรู้ จิตวิทยาสำหรับครู เพื่อการจัดการเรียนรู้ ทักษะและสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้

Principle, Concept, Theory, and Rationale on How Human Learn;
Pedagogical Understanding on Learning Process Regarding Sociocultural Context; Turning
Educational Psychology into Practical Work; Application of Educational Psychology by its Principle;
Improvement and Development of Learning Management by Research; Learning Management and
Assistance Regarding Psychology for Teachers; Learning Environment and Skills for Learning

****ED 001 009** นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ 2(1-2-3)

Innovation and Digital Technology for Learning

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
การวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีดิจิทัล แหล่งการเรียนรู้และ
สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ การเลือกใช้ การออกแบบ การสร้างและพัฒนา การนำไปใช้และประเมินปรับปรุงสื่อ
เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมการเรียนรู้ การเป็นพลเมืองยุคดิจิทัล ตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และ
การลอกเลียนผลงาน

Principle, Concept, and Theory Related Educational Technology and
Innovation; Digital Technology for Learning; Information Communication and Technology in
Education and for Learning; Digital Technology-Enabled Active Learning; Problematic Analysis on
Using Educational Technology and Innovation, and Digital Technology; Decision Making on Using,
Designing, Producing and Developing, and Implementing and Evaluating Learning Media; Digital
Technology and Learning Innovation; Digital Citizenship; Ethical Awareness of Licensing and
Plagiarism

****ED 002 007** การวัดและประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ 2(1-2-3)

Educational Measurement and Evaluation and Learning Assessment

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด หลักการเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษาและการเรียนรู้ ความสัมพันธ์
ระหว่างกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน กับกระบวนการประเมินการเรียนรู้ ออกแบบและปฏิบัติการประเมินในชั้น
เรียน การนำผลประเมินไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

Concept, Principles of Educational Measurement and Evaluation, Learning Assessment, Relationship Between Students' Learning Process and Learning Assessment Process, Design and Practice in Classroom Assessment, Using Assessment Results for Student's Learning Development

**ED 002 008 การพัฒนาผู้เรียนและการให้คำปรึกษา 2(1-3-4)

Learner Development and Counseling

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักจิตวิทยาพัฒนาการ พัฒนาการของผู้เรียนกับการเรียนรู้ของมนุษย์ การพัฒนาผู้เรียน เป็นรายบุคคลตามศักยภาพ แบบการเรียนรู้ สภาวะทางพุทธิปัญญา ภาษา สังคม อารมณ์ และทางกายภาพ การดูแล ช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และการส่งเสริมตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน การให้บริการแนะแนว และให้คำปรึกษาในระดับโรงเรียน การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของผู้เรียนสำหรับการสร้างบรรยากาศ การเรียนรู้ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

Principle Related Developmental Psychology; Learner's Developmental Progression and How Human Learn; Individualized Learning Development Regarding Learning Style, Cognitive, Linguistic, Social, Emotional, and Physical Status; Caring, Assistance, Problem Solving, and Promoting Individual Learning Competency and Interest; Guidance and Counselling Service in School; Application of Learner's Developmental Progression for Creating Positive Learning Environment; Collaborative Networking with Parents and Community for Developing and Solving Positive Characteristics for Learner; Systematic Reporting on Quality of Learner

**ED 002 009 การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการจัดการการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Curriculum Development and Sciences of Learning Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร พื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาคนทุกช่วงวัย รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร บริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคม ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษ การวิเคราะห์หลักสูตรและการจัดทำหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร การนำผลการประเมินหลักสูตรไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับผู้เรียน การจัดการคุณภาพ พัฒนา และประเมินคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การประกันคุณภาพการศึกษา วิทยาการการจัดการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน ความสัมพันธ์ของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญกับการจัดการชั้นเรียนที่เน้นการปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะศตวรรษที่ 21 การจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ที่เน้นความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนกับการสื่อสารในชั้นเรียน การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม การบูรณาการการสอน การสอนจำเพาะเนื้อหาสำหรับประถมศึกษาและปฐมวัย บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (TPACK) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) การบูรณาการข้ามศาสตร์ การบูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน การวางแผนและจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร การสร้างแรงบันดาลใจผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และผู้สร้างนวัตกรรม

Principle, concept, curriculum theory, curriculum development, and basis of curriculum for all-age human development; patterns of curriculum development; school-based curriculum development; current trends of curriculum development; Social change context both inside and outside the country that affect education. analysis of curriculum and curriculum development process, implementation, evaluation, and revision; development of curriculum regarding empirical evaluation in order to particularly address learners quality management, develop and Quality assessment of learning activities and quality assurance. Learning Management Sciences; Classroom Management; Relationship of Student-Centered Learning Management with Classroom Management Emphasizing The Teaching Practicum; Theories and Models of Learning Management Promoting 21st Century Skills; Organizing Learning Environments Emphasizing The Relationship Between Learner's Learning Process and Classroom Communication; Learning Integration Based on Inclusive Education; Integration of Teaching; Teaching Specific Content for Primary and Early Childhood Students; Integration of Knowledge In Science, Technology, Engineering Processes and Mathematics (TPACK); Professional Learning Community (PLC);

Cross-Multidisciplinary Integration; Integration of Knowledge and Pedagogy; Planning and Learning Management for Learners to be Intellectually Intelligent and Innovative; Inspiring Students to Become Active Learners and Innovators.

****ED 003 009** การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ 2(1-3-4)

Research and Innovation Development for Learning

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการสร้างนวัตกรรม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรม การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบการวิจัย การสร้างเครื่องมือการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และการนำผลการวิจัยและการเผยแพร่ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นการแก้ปัญหาและการพัฒนาผู้เรียน

Principles for Innovation Development; Application of Digital Technology; Research Methodology Relating to Innovation Development; Reviewing of Literatures; Designing of Research; Development of Research Tools and Quality Control; Data Collection and Analysis; Writing of Research Report; Utilizing Research Findings and Its Publication by Focusing on Students' Problem Solving and Development

****ED 003 010** ภาษาอังกฤษสำหรับครู 3(2-2-5)

English for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทักษะภาษาอังกฤษทางการศึกษา ศัพท์บัญญัติทางการศึกษา การอ่านวิเคราะห์บทความ และผลงานทางการศึกษา การสื่อความหมายและการนำเสนอผลงานทางวิชาการ

Educational English Skills, Educational Technical Terms, Analytical Reading in Educational Articles and Performance, and Meaning Communication and Presentation of Academic Performance

****ED 001 012** การปฏิบัติการวิชาชีพครู 1 2(0-4-2)

Teaching Professional Practicum I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การศึกษาสภาพแวดล้อมและบริบทของโรงเรียน บทบาทหน้าที่ของครู พัฒนาการของเด็ก และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การศึกษาเนื้อหาในหลักสูตร และการเตรียมความพร้อมสำหรับครูมืออาชีพ การปฏิบัติการดูแล ช่วยเหลือ พัฒนา และรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลอย่างเป็นระบบ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียน ด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม และเป็นพลเมืองดี

Study of School Environment and Context; Roles of Teachers; Child Development and Learning Experience Management; Study of Course Content and Preparation of Professional Teachers; Practice of Caring, Assisting, Developing, and Reporting on Individual Learner Development Systematically; Committing to Develop Learners with Spirit of Teacher; Promoting Learning, Being Empathy, and Accepting Individual Learners' Differences; Developing Self- Knowledge, Behaving as a good role model, Having Ethic and Morality, and Being a good citizen

**ED 002 013 การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2

2(0-4-2)

Teaching Professional Practicum II

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 001 012 #

การฝึกประสบการณ์ในชั้นเรียนร่วมกับครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ ปฏิบัติการจัดทำแผนการสอนและจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามความถนัด และตามศักยภาพ การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ให้มีปัญญารู้คิด มีความเป็นนวัตกร และมีความสุขในการเรียน การประยุกต์ใช้หรือพัฒนาสื่อ และนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การวัดประเมินผลการเรียนรู้และการสะท้อนผล การมีส่วนร่วมในการพัฒนาและส่งเสริมหลักสูตรสถานศึกษา

Practice of Teaching in The Classroom with Expertise Teachers; Preparation of Lesson Plans and Managing The Instruction Focusing on Developing Students' Aptitude and Potential; Organizing The Activities Supporting Learning Circumstances for Encouraging Metacognition, Innovatorship, and Learning with Happiness; Application or Development of Media and Innovation for Learners' Learning; Measurement and Evaluation of Learning and Reflection; Participation in The Development and Promotion of School Curriculum

**ED 003 014 การปฏิบัติการวิชาชีพครู 3

2(0-4-2)

Teaching Professional Practicum III

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 002 013 #

การฝึกประสบการณ์การสอนในชั้นเรียน การวิจารณ์และวิเคราะห์ทั้งในระดับภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเชื่อมโยงการเรียนรู้ที่ใช้ชั้นเรียนเป็นฐานและการปฏิบัติที่ใช้โรงเรียนเป็นฐาน การเรียนรู้งานในโรงเรียน การทำงานเป็นทีม มีความรอบรู้ทางการศึกษาและการวิจัย การประชุมเชิงปฏิบัติการการวิจัยในชั้นเรียน และสัมมนาการประณการศึกษา (Research Workshop) สร้างแรงบันดาลใจผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และผู้สร้างนวัตกรรม

Practice of Teaching in Classroom, Criticism and Analysis at Both Theoretical and Practical Levels; Connection Classroom- Based Learning and School- Based Practices Learning, Realizing School Work, Teamwork, Educational and Research Literacy, Workshops, Classroom Research and Elementary Education Seminars (Research Workshop) Inspiring Learners to Become Active Learners and Innovators

**ED 004 796 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

9(0-27-14)

School Internship

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 003 014

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาแบบเต็มรูปแบบ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ การใช้กลยุทธ์การสอนที่มีประสิทธิภาพสำหรับครูประณการศึกษา มีความเชี่ยวชาญทางการศึกษาและการวิจัย สร้างนวัตกรรมและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์และร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพ ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนา และแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน ศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

Full Practice of Teaching in Schools; Behaving According to Ethics of The Teaching Profession; Integrating Knowledge and Teaching Sciences, as well as Digital Technology for Learning Management; Use of Effective Teaching Strategies for Primary School Teachers; Being Expertise in Education and Research; Creating Innovation and Applying Technology to Benefit Learners' Learning; Creative Teamwork and Participating in Professional Development Activities;

Cooperating with Parents for Developing and Solving Problems of Students to have Desirable Characteristics; Forming Collaborative Networks with Parents and Communities for Supporting Quality Learning of Learners; Studying and Accessing Community Context and Being Able to Coexist on The Basis of Cultural Differences; Promoting and Preserving Cultural and Local Wisdom

ED 291 009 การฟังและการพูดเชิงวิชาการระดับพื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamental Academic Listening and Speaking

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทักษะการฟัง การพูด การแสดงความคิดเห็น การให้ความเห็นและข้อเสนอแนะ การเชิญและการตอบรับคำเชิญ การฟังและตอบสนอง การสัมภาษณ์เพื่อนร่วมชั้น

Listening skills and speaking skills, giving opinion, suggestion, invitation and responding, interviewing classmates, and oral presentation

**ED 291 020 ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)

English Grammar

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักเกณฑ์สำคัญของไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ประโยคเงื่อนไข passive voice participles และ reported speech ความรู้ความเข้าใจหลักสำคัญของไวยากรณ์ภาษาอังกฤษขั้นสูง เกี่ยวกับ sentence fragments, run-on sentences, dangling sentences, misplaced modifiers, redundancy, parallel structure, causative verbs, subject-verb agreement, subjunctives, compound และ complex sentences

Principles of English grammar about tenses, conditionals, passive voice, participles, and reported speech. Understanding of advanced English grammar about sentence fragments, run-on sentences, dangling sentences, misplaced modifiers, redundancy, parallel structure, causative verbs, subject-verb agreement, subjunctives, compound, and complex sentences

****ED 291 021** การฟังและการพูดเชิงวิชาการระดับกลาง 3(2-2-5)

Intermediate Academic Listening and Speaking

เงื่อนไขของรายวิชา: ED 291 009#

การฟังและการพูด ประเภทเสียงขึ้น-ลง ของคำและประโยค การฝึกพูดสื่อสารระหว่างบุคคลโดยผ่านการนำเสนอ กลวิธีการฟังและการจดบันทึกเพื่อการคาดคะเน การฟังข้อมูลทั่ว ๆ ไป และข้อมูลจำเพาะ การโต้แย้งและอภิปราย

Listening and speaking, intonation patterns across words and sentences, practice speaking for interpersonal communication through brief presentations, listening and note-taking strategies for making predictions, listening for general and specific information, debate and discussion

***ED 291 022** การสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)

Teaching English Grammar

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

แนวคิดในการนำเสนอและฝึกฝนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ คำถามเชิงแนวคิด วิธีการสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ผลการจัดกิจกรรมการสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ สื่อและทรัพยากรสำหรับการสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ การแก้ไขข้อผิดพลาด การประเมินไวยากรณ์ การสอนและการสะท้อนผลการสอนไวยากรณ์

Notions in presenting and practicing English grammar, concept questions, English grammar teaching pedagogies, restricted output, materials and resources for teaching English grammar, error correction, grammar assessment, micro-teaching and teaching reflection

****ED 291 023** การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการระดับพื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamental Academic Reading and Writing

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

พื้นฐานการอ่านเชิงวิชาการ การวิเคราะห์ชนิดของคำในภาษาอังกฤษ กลวิธีก่อนและหลังการอ่าน การคาดเดาคำศัพท์จากบริบท การหารายละเอียด การอนุมาน การอ่านจับประเด็นหลัก ความคล่องและความเข้มในการอ่าน กระบวนการเขียนพื้นฐาน ทักษะการเขียน การระดมความคิด การเขียนย่อหน้า

Foundation of academic reading, analyzing English words, pre and post reading strategies, guessing meaning from context, finding for detail, making inferences, skimming for main pain, fluency and intensive in reading, foundation of writing process, writing skills, brainstorming, paragraph writing

****ED 292 017** การฟังและการพูดเชิงวิชาการระดับสูง 3(2-2-5)

Advanced Academic Listening and Speaking

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 291021 #

ภูมิหลังและองค์ประกอบของทักษะการฟังและการพูดเชิงวิชาการ ทักษะและกลวิธีในการฟังและการพูด ทักษะและกลวิธีการบันทึก การฝึกพูดในสถานการณ์ต่างๆ การอภิปรายในชั้นเรียน กลุ่มย่อย การอภิปรายหมู่ การใช้ภาษาท่าทาง การนำเสนอในชั้นเรียน

Background and components of academic listening and speaking skills, listening and speaking strategies and skills, note-taking strategies and skills, speaking practice in different situations, classroom discussion, small group, panel discussion, using gesture, class presentations

****ED 292 014** การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการระดับกลาง 3(2-2-5)

Intermediate Academic Reading and Writing

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 291023 #

การฝึกเขียนและอ่านเชิงวิชาการ การจดบันทึกจากการอ่านซึ่งมีจุดเน้นในการเขียนที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมของการใช้ภาษาอังกฤษ การถอดความ การสรุป การอ่านเพื่อค้นคว้าข้อมูล การอ่านเพื่อจับประเด็นสำคัญ การอ่านบทวิจารณ์ การเขียนอ้างอิงและการเตรียมรายชื่ออ้างอิง

Academic reading and writing practice, note-taking from readings focusing on writing about English speaking culture, paraphrasing, summarizing, reading to search for information, reading for main idea and reading to critique, citation and referencing

****ED 292 015** การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการระดับสูง 3(2-2-5)

Advanced Academic Reading and Writing

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 292 014 #

ยุทธวิธีในการเสริมสร้างความสามารถในการเขียน การอ่าน และการเขียนโต้ตอบจากการอ่าน การร่างและการเขียน การออกแบบเอกสาร การนำเสนองานเขียน การทดสอบทฤษฎี การปฏิบัติและความสำคัญของวาทศิลป์ ทักษะทางวาทศิลป์ในการวิเคราะห์ การโน้มน้าว การนำเสนอ และการคิดเชิงวิพากษ์

Strategies supporting writing ability, reading and responding to reading, drafting and writing, document designing, paper presentation, the examination of the theory, practice and significance of rhetoric, rhetorical skills in analysis, persuasion, oral presentation and critical thinking

**ED 292 016 ความตระหนัkd้านภาษา 3(3-0-6)

Language Awareness

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติศาสตร์ของภาษาอังกฤษ ภาษาอังกฤษแบบบริติชและอเมริกัน สัญลักษณ์ในการออกเสียง สัทศาสตร์พื้นฐาน การศึกษาหน่วยคำพื้นฐาน วากยสัมพันธ์ วัจนปฏิบัติศาสตร์ จิตวิทยาภาษาศาสตร์ การผันแปรของภาษา ภาษาเพื่อการติดต่อ ภาษาศาสตร์คลังข้อมูล

History of English language, British and American English, arbitrariness of phonetics, basic of phonology, basic of morphology, syntax, pragmatics and speech acts, psycholinguistics, language variation, language contact and corpus linguistics

**ED 293 014 วรรณกรรมสำหรับนักการศึกษา 3(3-0-6)

Literature for Educator

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การอ่านวรรณคดีขั้นแนะนำ การเลือกอ่านเรื่องสั้นขั้นแนะนำ บทกวีขั้นแนะนำ บทละครขั้นแนะนำ การบรรยาย การวิเคราะห์ในชั้นเรียน และการอภิปรายกลุ่ม

Introduction to reading literature, selection of short fiction, poetry, plays, and descriptive essays, classroom analysis, group discussion

**ED 293 015 วาทศิลป์ในการพูดและการเขียน 3(3-0-6)

Rhetorical Writing and Speaking

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วาทศิลป์ศิลปะแห่งการโน้มน้าวใจของการเป็นผู้นำ การพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการวาทศิลป์ที่ใช้ในการเขียนเชิงวิชาการและการนำเสนอในบริบทที่แตกต่าง การวิเคราะห์และการตระหนักถึงความสามารถของผู้เรียนในการใช้กลยุทธ์ทางวาทศิลป์ในการประกอบอาชีพ การคิดวิเคราะห์ การโน้มน้าวใจและการนำเสนอด้วยปากเปล่า

Rhetoric, the art of persuasion, the core of leadership, developing an understanding of the rhetorical principles in academic writing and presentation in different contexts, analysis and consciousness of students' own abilities to use rhetorical strategies in their vocation, critical thinking, analysis, persuasion and oral presentation

*ED 293 016 การปฏิบัติการสอนทางการเขียน 3(3-0-6)

Pedagogical Practices in Writing

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กระบวนการเขียน การเตรียมการสอนเขียน การสอนและการเรียน การปรับปรุงเชิงสร้างสรรค์ การจัดการกับข้อผิดพลาดของนักเรียนและความคาดหวังของนักเรียน การเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้

Writing process, preparing to teach writing, teaching and learning creative revision, dealing with student errors and student expectations and mini-lesson preparation

**ED 293 761 สัมมนาทางการสอนภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษา 4(3-2-7)

และมัธยมศึกษา

Seminar in Teaching English in Elementary and Secondary Levels

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การศึกษาทางจิตวิทยาและลักษณะของผู้เรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ทฤษฎีทางการศึกษา รูปแบบการสอนและวิธีการสอน การวัดและประเมินผล การออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ การเลือกและการสร้างสื่อการสอน มุมมองทางการศึกษาที่หลากหลาย ความต้องการและความสนใจ ประเด็นการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน คำโคร่งวิจัยในชั้นเรียนภาษาอังกฤษ

Learning psychological and characteristics of elementary and secondary students, educational theories, teaching methods and techniques, assessment and evaluation, lesson planning, the selection and creation of teaching materials, various perspectives in education, need and interest, present English teaching issues, a research proposal in English classroom

****ED 291 601 กิจกรรมและเกมในชั้นเรียนสำหรับการเรียนรู้ภาษา** 3(3-0-6)

Classroom Activities and Games for Language Acquisition

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กิจกรรมและเกมสำหรับการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาที่สอง หรือภาษาต่างประเทศ การสร้างการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษผ่านการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน เพลง หนังสือนิทาน และกลวิธีอื่น ๆ ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนภาษาอังกฤษ

Activities and games used in English as a Second language (ESL) or English as a Foreign Language (EFL) classrooms, fundamental of creating teaching and learning English activities through lesson plans, songs, storybooks, and other teaching and learning strategies for English classrooms

****ED 291 602 ความตระหนักรู้ด้านพหุวัฒนธรรมและภาษาอังกฤษ** 3(3-0-6)

English Language and Multicultural Awareness

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การใช้ภาษาอังกฤษทั่วโลกและการมีปฏิสัมพันธ์กับชนชั้น เพศ เชื้อชาติและชาติพันธุ์ แนวคิดของโลกาภิวัตน์การสื่อสารข้ามวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการทำงาน ผลกระทบของปัจจัยที่มีต่อประสบการณ์ส่วนตัวและในห้องเรียน วัฒนธรรมของ 'เจ้าของภาษา' ที่ใช้ภาษาอังกฤษโดยเฉพาะชาวอังกฤษและชาวอเมริกัน การเน้นประเด็นสำคัญในการศึกษาภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ วิจัยบูรณาการภาษาและวัฒนธรรมในห้องเรียนภาษาอังกฤษ

The global use of English and the interaction with class, gender, race and ethnicity; the concepts of globalization, cross-cultural communication in relation to education and work, the impact of factors to the personal and classroom experience, the cultures of ‘native speakers’ of English, especially British and American, an emphasis on important aspects to the study of English as a foreign language, how to integrate language and culture in the English classroom

*ED 291 603 การบูรณาการภาษาอังกฤษกับสาระการเรียนรู้อื่น 3(3-0-6)

English Integrated to Other Learning Areas

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความสำคัญของภาษาอังกฤษในวิชาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การใช้ภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้อื่นในสถานการณ์ที่แตกต่าง วิธีสอนภาษาบูรณาการภาษาและเนื้อหา

Importance of English in related professions, the usage of English in other learning areas in different situations, Content and Language Integrated Learning (CLIL) teaching method

**ED 292 601 หลักสูตรสำหรับการสอนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)

English Language Curriculum

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความหลากหลายของผู้เรียนภาษาอังกฤษ การพัฒนากลวิธีในการเรียนการสอนวางแผนหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษ

Diversity in English language learners, developing learning strategies, English curriculum planning

**ED 292 602 การพัฒนาสื่อเพื่อการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)

English Teaching Materials Development

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การพัฒนาสื่อเพื่อจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนภาษาอังกฤษ การวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้และพัฒนาสื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา การใช้แหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การผลิตและการนำเสนอสื่อภาษาอังกฤษ

English teaching materials development, analysis of learning units for materials development, appropriate learning resources for teaching, teaching materials production and presentation

****ED 292 603 ทฤษฎีการรับรู้ภาษา 3(3-0-6)**

Theories of Language Acquisition

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การเรียนรู้ภาษาที่หนึ่ง แนวคิดทฤษฎีในการอธิบายการเรียนรู้ภาษาที่สองในชั้นเรียน ทฤษฎีการรับรู้ภาษาที่หนึ่งและสอง ปัจจัยที่มีผลกระตบต่อการเรียนภาษาที่สอง ผู้เรียนภาษา การสังเกตการสอน ภาษาที่สองความคิดที่เป็นที่นิยมในการสอนภาษา

Learning first language, theoretical approaches to explaining second languages, first and second language acquisition theories, factors affecting second language learning, language learner, observing second language learning in the classroom and, popular ideas about language learning

***ED 293 601 พื้นฐานทางภาษาศาสตร์สำหรับการอ่าน 3(3-0-6)**

Linguistic foundations of Reading

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

พื้นฐานทางภาษาศาสตร์สำหรับการอ่าน ธรรมชาติและส่วนประกอบของความสามารถในการอ่าน การสำรวจทฤษฎีการอ่าน แหล่งการทำวิจัยในชั้นเรียนของการอ่าน

Linguistic principles for reading, the nature and components of reading ability, exploring research in reading and resources for action research the reading

**ED 293 602 หลักการสอนภาษาอังกฤษให้ผู้มีพื้นฐานภาษาอื่นนอกจากภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)

TESOL Method

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

วิธีการสอนภาษาขั้นแนะนำ การวิจัยการรับรู้ภาษาแรก ภาษาที่สองและทั้งสองภาษา ทฤษฎีสังคมวัฒนธรรมในการเรียนรู้ภาษา นวัตกรรมวิธีการสอนการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน คำศัพท์ และ ไวยากรณ์ในภาษาเพิ่มเติม วิธีการแบบองค์รวม การสื่อสาร เน้นภาระงานและความต้องการเป็นฐาน การวางแผน การสอนและหน่วยของงาน รูปแบบและกลวิธีการเรียนรู้ ความสามารถในการอ่านเขียนในภาษาเพิ่มเติมและการ เชื่อมโยงสู่ชั้นเรียน สื่อและแหล่งการเรียนรู้

Introduction to language teaching methodology, first, second and bilingual language acquisition research, sociocultural theories of language learning, innovative approaches to teaching skills of speaking, listening, reading, writing, vocabulary and grammar in an additional language, holistic, communicative, task-based, needs-based approaches, planning lessons and units of works, learning styles and strategies, literacy in an additional language and classroom implications, material and resources

**ED 293 603 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการสอนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)

Information Technology and English Teaching Materials

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การค้นหาค้นหาข้อมูลใหม่และความรู้ ข้อมูลและทักษะทางเทคโนโลยี การคัดกรองและ นำเสนอข้อมูลสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการสอนภาษาอังกฤษ การบูรณาการสารสนเทศกับการ เรียนและการสอนภาษาอังกฤษ การออกแบบสื่อการสอน การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระดับ และอายุของผู้เรียน การออกแบบข้อสอบ และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

Knowledge searching, information and technology skills, information screening and presentation, information technology and English teaching materials, information technology integration with learning and teaching English, material designing, appropriate lesson planning to the levels and ages of the learners, test designing, and ethics in using information technology

*ED 293 604 ปัญหาประดิษฐ์สำหรับการสอนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)

Artificial Intelligence for English Teaching

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ความรู้ขั้นแนะนำเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนการสอน การใช้วิจารณญาณในการรับข้อมูลจากระบบปัญญาประดิษฐ์ การปกป้องข้อมูลส่วนตัว ปัญญาประดิษฐ์ที่มีผลต่อการพัฒนาการทางสมองและการเรียนรู้ของผู้เรียน บทบาทผู้สอนในการเรียนรู้ด้วยปัญญาประดิษฐ์ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาสื่อการสอนอย่างสร้างสรรค์ การบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการแก้ปัญหา

Introduction to artificial intelligence, roles of artificial intelligence in daily life, roles of artificial intelligence in instruction, consideration for obtaining information from an artificial intelligence system, protection of personal information, artificial intelligence technology affecting learners' brain development and learning, teacher roles in learning through artificial intelligence, use of artificial intelligence technology to improve English skills, use of artificial intelligence technology to develop teaching materials creatively, Integration artificial intelligence technology with English teaching and learning, application of artificial intelligence technology for problem solving

*ED 294 601 วิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ต่อประเด็นการสอนภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)
ในฐานะภาษาต่างประเทศ

Creative Solutions for Inherent Issues in EFL

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

มุมมองเชิงลึกและเชิงวิพากษ์ของกระบวนการและปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ ความท้าทายสำหรับครูในการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ การวิพากษ์วิธีการสอน สื่อและสภาพแวดล้อม การวิจัยและการประเมินวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ในการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ การคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการวิเคราะห์และการแก้ปัญหา

Research the impact of administration, curriculum, attitude, motivation, context, culture, content, approach, conditioning, performance anxiety, and environment toward success in the field of EFL, work collaboratively to design possible solutions to the EFL issues, critical thinking and problem-solving skill

*ED 294 602 ภาษาอังกฤษสำหรับการประกอบการด้านการศึกษา

3(2-2-5)

English for Educational Entrepreneurship

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

องค์ประกอบด้านการเป็นผู้ประกอบการด้านการศึกษา การจัดการสำหรับผู้ประกอบการ
ผู้ประกอบการด้านการศึกษา ทักษะการเป็นผู้ประกอบการด้านการศึกษา โอกาสและความเสี่ยง การคาดการณ์
แนวโน้มการประกอบการด้านการศึกษา การวางแผนและกลยุทธ์สำหรับผู้ประกอบการด้านการศึกษา การ
ออกแบบการคิด การคิดเชิงวิเคราะห์และการตัดสินใจ การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ภาษาอังกฤษสำหรับ
ผู้ประกอบการด้านการศึกษา นวัตกรรมสำหรับการประกอบการด้านการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการ
บริหารจัดการการประกอบการด้านการศึกษา การบูรณาการประสบการณ์การปฏิบัติการเรียนรู้การประกอบการ
ด้านการศึกษา

Educational Entrepreneurship components, Educational entrepreneurial
management, skills of educational entrepreneurs, opportunities and risk taking, Educational
Entrepreneurship trends prediction, planning and strategies for educational entrepreneurs, design
thinking, analytical thinking and decision making, creative thinking enhancement, English for
educational entrepreneurs, innovation for educational entrepreneurship, information technology
for Educational entrepreneurial management, Educational Entrepreneurship learning experience
integration

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษปฐมวัยและประถมศึกษา (4 ปี)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565)

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษปฐมวัยและประถมศึกษา (4 ปี)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Early Childhood Education and Elementary Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ศึกษาศาสตรบัณฑิต (การศึกษปฐมวัยและประถมศึกษา)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ศษ.บ. (การศึกษปฐมวัยและประถมศึกษา)

ชื่อเต็ม(ภาษาอังกฤษ): Bachelor of Education (Early Childhood Education and Elementary Education)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): B.Ed. (Early Childhood Education and Elementary Education)

3. วิชาเอก

- วิชาเอกเดียวการประถมศึกษา
- วิชาเอกคู่การศึกษปฐมวัยและประถมศึกษา

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

- วิชาเอกเดียวการประถมศึกษา ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต
- วิชาเอกคู่การศึกษปฐมวัยและประถมศึกษา ไม่น้อยกว่า 153 หน่วยกิต

หมายเหตุ : นักศึกษา เลือกเรียนวิชาเอกเดี่ยว หรือ วิชาเอกคู่ อย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น

5. หลักสูตร

5.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

5.2 โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	133	หน่วยกิต
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30		หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	12		หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	15		หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์	3		หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาชีพครู	ไม่น้อยกว่า	37	หน่วยกิต
- รายวิชาเรียนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ		22	หน่วยกิต
- รายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		15	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเอกเดี่ยวการประถมศึกษา	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
- วิชาเอก		40	หน่วยกิต
- วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	20	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเอกคู่การศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา	ไม่น้อยกว่า	80	หน่วยกิต
- วิชาเอกการประถมศึกษา		40	หน่วยกิต
- วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย		40	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
หมายเหตุ : นักศึกษา เลือกเรียนวิชาเอกเดี่ยว หรือ วิชาเอกคู่ อย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น			

5.3 รายวิชา

5.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่กำหนดเพิ่มเติมโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรตามหลักสูตรรายวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 30 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต
LI 101 001 ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)
LI 101 002 ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
LI 102 003 ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)
LI 102 004 ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3(3-0-6)
(2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	15 หน่วยกิต
ED 060 023 การเรียนรู้และการคิดสร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด Smart Learning and Creativity	9(6-6-15)

GE 341 511 การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)

Computational & Statistical Thinking in Digital Era

CP 001 001 เอบีซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ 3(3-0-6)

ABCD for All Professions

(3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต

GE 153 158 วิธีชีวิตชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน 3(1-6-4)

Community Ways of Life and Community Learning

5.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาชีพครู 37 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่กำหนดเพิ่มเติมโดย

ความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Module1: การออกแบบการจัดการเรียนรู้เบื้องต้น

(Introduction to Learning Design Competency)

- รายวิชาเรียนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

*ED 005 101 ภาษาไทยสำหรับครูปฐมวัยและประถมศึกษา 2(1-2-3)

Thai Language for Early Childhood and Elementary Teachers

*ED 005 102 ปรัชญาการศึกษาและจิตวิญญาณความเป็นครู 3(2-2-5)

Educational Philosophy and Spirituality of Teachers

Modul2: การสร้างประสบการณ์เรียนรู้แบบครูปฐมวัยอาชีพ

(Construction of Professional Teacher Learning Experience)

- รายวิชาเรียนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

*ED 005 103 การพัฒนาผู้เรียนและการให้คำปรึกษา 2(1-3-4)

Learner Development and Counseling

*ED 005 104 จิตวิทยาสำหรับครูปฐมวัยและประถมศึกษา 2(1-2-3)

Psychology for Early Childhood and Elementary Teachers

- รายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

**ED 005 111 การปฏิบัติการวิชาชีพสำหรับครูการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา 1 2(0-4-2)

Teaching Profession Practicum for Early Childhood and Elementary Teachers I

Module3: การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เบื้องต้น**(Introduction Learning Experience Management)**

- รายวิชาเรียนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

*ED 005 201 การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)
Curriculum Development and Sciences of Learning
Management

- รายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

**ED 005 211 การปฏิบัติการวิชาชีพสำหรับครูการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา 2 2(0-4-2)
Teaching Profession Practicum for Early Childhood and
Elementary Teachers II

Module4: การออกแบบการจัดการเรียนรู้ขั้นสูง**(Advance to Learning Design Competency)**

- รายวิชาเรียนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

*ED 005 202 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ 2(1-2-3)
Innovation and Digital Technology for Learning

*ED 005 203 การวัดและประเมินการเรียนรู้ 2(1-2-3)
Learning Measurement and Evaluation

Module5: การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ขั้นสูง**(Advance Learning Experience Management)**

- รายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

*ED 005 311 การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้อย่างครูมืออาชีพ 2(0-4-2)
Professional Teacher Practice of Learning Management

Module6: การวิจัยและนวัตกรรมการศึกษาในอนาคต**(Future Educational Innovation and Research Competency)**

- รายวิชาเรียนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

*ED 005 301 การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5)
Research and Innovation Development for Learning

Module7: ภาวะผู้นำทางการศึกษาและพลเมืองแห่งอนาคต**(Educational Leadership and Globalized Citizen)**

- รายวิชาเรียนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

*ED 005 302 ภาษาอังกฤษสำหรับครูปฐมวัยและประถมศึกษา

3(2-2-5)

English for Early Childhood and Elementary Teachers

Modul8 : การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา (School Internship Learning: SIL)

- รายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

*ED 005 796 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

9(0-27-14)

School Internship

(2) กลุ่มวิชาเอก

ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

- วิชาเอกการประถมศึกษา

รายวิชาบังคับ

จำนวน 40 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่กำหนดเพิ่มเติมโดย

ความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Module1: การออกแบบการจัดการเรียนรู้เบื้องต้น

(Introduction to Learning Design Competency)

*ED 330 001 หลักการและแนวโน้มการประถมศึกษา

2(1-2-3)

Principles and Trends of Elementary Education

*ED 330 002 พัฒนาการการเรียนรู้และทักษะการบริหารสมองของเด็กประถมศึกษา

2(1-2-3)

Development, Learning, and Brain Activation Skills of
Elementary School Children

Modul2: การสร้างประสบการณ์เรียนรู้แบบครูมืออาชีพ

(Construction of Professional Teacher Learning Experience)

*ED 330 003 ทักษะทางภาษาสำหรับครูประถมศึกษา

2(1-2-3)

Language Skills for Elementary School Teachers

*ED 330 004 คณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา

2(1-2-3)

Mathematics for Elementary School Teachers

Module3: การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เบื้องต้น**(Introduction Learning Experience Management)**

*ED 330 005	สังคมศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา Social Studies for Elementary School Teachers	2(1-2-3)
*ED 330 006	ศิลปะ ดนตรี และกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับครูประถมศึกษา Art, Music, and Rhythmic Activities for Elementary School Teachers	3(2-2-5)
*ED 330 007	สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา Health Education and Physical Education in Elementary Education	3(2-2-5)

Module4: การออกแบบการจัดการเรียนรู้ขั้นสูง**(Advance to Learning Design Competency)**

*ED 330 008	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับประถมศึกษา Artificial Intelligence for Elementary School Children	2(1-2-3)
*ED 330 009	การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาในระดับประถมศึกษา Integrated Learning Management and STEM Education for Elementary Education	3(2-2-5)

Modul5: การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ขั้นสูง**(Advance Learning Experience Management)**

*ED 330 010	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับครูประถมศึกษา Science and Technology for Elementary School Teachers	2(1-2-3)
*ED 330 011	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Learning Experience Management for Developing Mathematics, Science and Technology Skills	3(2-2-5)
*ED 330 012	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุขภาพ ร่างกาย ดนตรี กีฬา ศิลปะและวัฒนธรรม Learning Experience Management for Improving Physical Health, Music, Sports, Arts and Culture	3(2-2-5)

*ED 330 013 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษา 3(2-2-5)
Learning Experience Management for Developing Language Skills

*ED 330 014 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะสังคมและประสบการณ์ชีวิต 3(2-2-5)
Learning Experience Management for Developing Social Skills and Life Experience

Module6: การวิจัยและนวัตกรรมการศึกษาในอนาคต .

(Future Educational Innovation and Research Competency)

*ED 330 015 เทคโนโลยีดิจิทัล วิทยาการคำนวณ และโค้ดดิ้งสำหรับประถมศึกษา 2(1-2-3)
Digital Technology, Computing Science and Coding for Elementary Education

Module7: ภาวะผู้นำทางการศึกษาและพลเมืองแห่งอนาคต

(Educational Leadership and Globalized Citizen)

*ED 330 016 การประถมศึกษาเพื่อชุมชน 3(2-2-5)
Elementary for Communities

รายวิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่กำหนดเพิ่มเติมโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาการประถมศึกษา

*ED 335 002 วรรณกรรมเพื่อการสร้างสรรค์สำหรับเด็ก 2(1-2-3)
Creative Literature for Children

*ED 335 001 การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับเด็กประถมศึกษา 3(2-2-5)
Development of Higher-Order Thinking Skills for Elementary School Children

*ED 335 003 การจัดการชั้นเรียนและสภาพแวดล้อม 3(2-2-5)
Classroom and Environment Management

*ED 335 004	การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ Learning Management for Learners with Special Needs	3(2-2-5)
*ED 335 005	สิ่งแวดล้อมและชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ Environment and Community for Learning Management	3(2-2-5)
*ED 335 007	การประเมินผลเรียนรู้เพื่อการวางแผนและการปฏิบัติ Learning Evaluation for Planning and Action	3(2-2-5)
*ED 335 761	สัมมนาการประถมศึกษา Seminar on Elementary Education	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาภาษาไทย

*ED 335 101	ภาษาศาสตร์สำหรับครูภาษาไทย Linguistics for Thai Teachers	5(4-2-9)
*ED 335 102	วรรณกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน Children's and Youth Literature	5(2-6-7)
*ED 335 103	พลังภาษาและทักษะการใช้ภาษาไทยสำหรับครู Language Power and Thai Language Usage Skills for Teachers	5(3-4-8)
*ED 335 104	ทักษะภาษาไทยเชิงวิชาการและวิชาชีพ Academic and Professional Language Skills	5(1-8-6)
*ED 335 105	วรรณคดี วรรณกรรมและวัฒนธรรมไทย Literature, Literary Work, and Thai Culture	5(3-4-8)
*ED 335 106	วิจัยและนวัตกรรมทางภาษาไทยสำหรับครูประถมศึกษา Research and Innovation in Thai Language for Elementary School Teachers	5(1-8-6)

กลุ่มวิชาภาษาญี่ปุ่น

*ED 335 201	ทักษะพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่น Fundamental Skills for Learning Japanese Language	6(3-6-9)

*ED 335 202	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารต่างวัฒนธรรม Japanese Language for Intercultural Communication	6(3-6-9)
*ED 335 203	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการเขียนเชิงวิชาการ Japanese Language for Academic Writing	6(3-6-9)
*ED 335 204	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อพัฒนาทักษะการคิดและการนำเสนอเชิงวิชาการ Japanese Language for Thinking Skill Development and Academic Presentation	6(2-8-8)
*ED 335 205	วิจัยและนวัตกรรมทางภาษาญี่ปุ่นสำหรับครูประถมศึกษา Research and Innovation in Japanese Language for Elementary School Teachers	6(1-10-7)

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

*ED 335 301	การคิดเชิงคำนวณและการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ Computational Thinking and Mathematical Operations	5(3-4-8)
*ED 335 302	การวัดและเรขาคณิต Measurement and Geometry	5(3-4-8)
*ED 335 303	พีชคณิต Algebra	5(3-4-8)
*ED 335 304	สถิติและความน่าจะเป็น Statistics and Probability	5(2-6-7)
*ED 335 305	การเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์และการแก้ปัญหา Connection of Mathematical Concepts and Problem Solving	5(2-6-7)
*ED 335 306	วิจัยและนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา Research and Innovation in Mathematics for Elementary School Teachers	5(1-8-6)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

*ED 335 401	มโนทัศน์และความเชื่อมโยงในวิทยาศาสตร์บูรณาการ Concepts and Connections in Integrated Science	3(2-2-5)
*ED 335 402	มโนทัศน์วิทยาศาสตร์โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ Scientific Concepts of Earth, Astronomy, and Space	5(2-6-7)
*ED 335 403	ฟิสิกส์และการปฏิบัติการทางฟิสิกส์ Physics and Physics Laboratory	5(2-6-7)
*ED 335 404	เคมีและปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น Chemistry and Introduction to Organic Chemistry Laboratory	5(2-6-7)
*ED 335 405	ชีววิทยาและปฏิบัติการชีววิทยา Biology and Biology Laboratory	5(2-6-7)
*ED 335 406	พันธุศาสตร์เบื้องต้นและปฏิบัติการพันธุศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Genetics and Basic Genetics Laboratory	2(3-6-9)
*ED 335 407	วิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา Research and Innovation in Science for Elementary School Teacher	5(1-8-6)

กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

*ED 335 501	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และโปรแกรมประยุกต์เพื่อการศึกษา Computer Network and Application Software for Education	5(2-6-7)
*ED 335 502	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับครู Computer Programming for Teachers	5(2-6-7)
*ED 335 503	จริยธรรม การเรียนรู้และกระบวนการคิดเชิงคำนวณ Ethics, Learning and Computational Thinking Processes	5(2-6-7)
*ED 335 504	การออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล Digital Learning Environment Design	5(2-6-7)

*ED 335 505 การพัฒนาซอฟต์แวร์และการจัดการฐานข้อมูล 5(2-6-7)

Software Development and Database Management

*ED 335 506 วิจัยและนวัตกรรมทางคอมพิวเตอร์ศึกษาสำหรับครู 5(1-8-6)

ประถมศึกษา

Research and Innovation in Computer Education for
Elementary School Teachers

กลุ่มวิชาพลศึกษา

*ED 335 601 ปรัชญาและหลักการทางพลศึกษา 5(4-2-9)

Philosophy and Principles of Physical Education

*ED 335 602 การออกแบบโปรแกรมและการฝึกกีฬา 5(2-6-7)

Sports Programming and Training

*ED 335 603 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ 5(3-4-8)

Human Anatomy and Physiology

*ED 335 604 กีฬาเวชศาสตร์ 5(3-4-8)

Sports Medicine

*ED 335 605 การจัดการทางพลศึกษาและการเสริมสร้างศักยภาพการเล่น 5(2-6-7)

กีฬา

Management in Physical Education and Sport
Capacity Building

*ED 335 606 วิจัยและนวัตกรรมทางพลศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา 5(1-8-6)

Research and Innovation in Physical Education
for Elementary School Teachers

กลุ่มวิชาศิลปศึกษา

*ED 335 701 ประวัติศาสตร์ศิลป์ 3(2-2-5)

Art History

*ED 335 702 องค์ประกอบศิลป์และการออกแบบ 5(3-4-8)

Art Elements and Design

*ED 335 703 ศิลปะการวาดเส้นและจิตรกรรม 5(2-6-7)

Art of Drawing and Painting

*ED 335 704	ประติมากรรมสำหรับครู Sculpture for Teachers	5(2-6-7)
*ED 335 705	ภาพพิมพ์สำหรับครู Typography for Teachers	5(2-6-7)
*ED 335 706	สุนทรียศึกษาและศิลปวิจารณ์ Aesthetic Education and Art Criticism	2(1-2-3)
*ED 335 707	วิจัยและนวัตกรรมทางศิลปศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา Research and Innovation in Art Education for Elementary Education Teacher	5(1-8-6)

กลุ่มวิชาสังคมศึกษา

*ED 335 801	ศาสนาเปรียบเทียบ Comparative Religion	5(3-4-8)
*ED 335 802	ประวัติศาสตร์ร่วมสมัยสำหรับครู Contemporary History for Teachers	5(3-4-8)
*ED 335 803	การจัดการภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน Geography and Environment Management in School	5(2-6-7)
*ED 335 804	กฎหมายสำหรับครูและหน้าที่ครูยุคใหม่กับความเป็นพลโลก Laws for Teacher and Tasks for Modern Teacher as a Global Citizen	5(2-6-7)
*ED 335 805	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับครู Fundamental Economics for Teachers	5(5-6-7)
*ED 335 806	วิจัยและนวัตกรรมทางสังคมศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา Research and Innovation in Social Studies for Elementary Education Teacher	5(1-8-6)

- **วิชาเอกคู่การศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา** จำนวน 80 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่กำหนดเพิ่มเติมโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจำนวน 80 หน่วยกิต

Module1: การออกแบบการจัดการเรียนรู้เบื้องต้น

(Introduction to Learning Design Competency)

วิชาเอกประถมศึกษา

*ED 330 001 หลักการและแนวโน้มการประถมศึกษา 2(1-2-3)
Principles and Trends of Elementary Education

*ED 330 002 พัฒนาการการเรียนรู้และทักษะการบริหารสมองของเด็กประถมศึกษา 2(1-2-3)
Development, Learning, and Brain Activation Skills of
Elementary School Children

วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

*ED 331 001 หลักการและแนวโน้มทางการศึกษาปฐมวัย 2(1-2-3)
Principles and Trends of Early Childhood Education

*ED 331 002 พัฒนาการการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย 2(1-2-3)
Development of Learning and Learning Environment of
Early Childhood

*ED 331 003 สมองกับการเรียนรู้และการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย 2(1-2-3)
Brain and Learning for Promoting Early Childhood
Development

Modul2: การสร้างประสบการณ์เรียนรู้แบบครูมืออาชีพ

(Construction of Professional Teacher Learning Experience)

วิชาเอกประถมศึกษา

*ED 330 003 ทักษะทางภาษาสำหรับครูประถมศึกษา 2(1-2-3)
Language Skills for Elementary School Teachers

*ED 330 004 คณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา 2(1-2-3)
Mathematics for Elementary School Teachers

วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

*ED 331 004 การพัฒนาทักษะการบริหารสมองทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็ก 3(2-2-5)
ปฐมวัย
Development of Emotional and Social Brain Activation
Skills Society for Early Childhood

*ED 331 005 การพัฒนาร่างกาย สุขภาวะและโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)
Physical Development, Well-Being and Nutrition for Early
Childhood

Module3: การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เบื้องต้น**(Introduction Learning Experience Management)**

วิชาเอกประถมศึกษา

*ED 330 005	สังคมศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา Social Studies for Elementary School Teachers	2(1-2-3)
*ED 330 006	ศิลปะ ดนตรี และกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับครูประถมศึกษา Art, Music, and Rhythmic Activities for Elementary School Teachers	3(2-2-5)
*ED 330 007	สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา Health Education and Physical Education in Elementary Education	3(2-2-5)

วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

*ED 331 006	ศิลปะ ดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย Art, Music and Movement for Early Childhood	3(2-2-5)

Module4: การออกแบบการจัดการเรียนรู้ขั้นสูง**(Advance to Learning Design Competency)**

วิชาเอกประถมศึกษา

*ED 330 008	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับประถมศึกษา Artificial Intelligence for Elementary School Children	2(1-2-3)
*ED 330 009	การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาในระดับประถมศึกษา Integrated Learning Management and STEM Education for Elementary Education	3(2-2-5)

วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

*ED 331 007	หลักสูตร วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ และการจัดชั้นเรียนสำหรับเด็กปฐมวัย Curriculum and Methodology of Learning and Classroom Management for Early Childhood	3(2-2-5)
*ED 331 008	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัย Artificial Intelligence for Early Childhood Children	3(2-2-5)

Modul5: การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ขั้นสูง**(Advance Learning Experience Management)**

วิชาเอกประถมศึกษา

*ED 330 010	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับครูประถมศึกษา Science and Technology for Elementary School Teachers	2(1-2-3)
*ED 330 011	การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Learning Experience Management for Developing Mathematics, Science and Technology Skills	3(2-2-5)
*ED 330 012	การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุขภาพ ร่างกาย ดนตรี กีฬา ศิลปะและวัฒนธรรม Learning Experience Management for Improving Physical Health, Music, Sports, Arts and Culture	3(2-2-5)
*ED 330 013	การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษา Learning Experience Management for Developing Language Skills	3(2-2-5)
*ED 330 014	การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะสังคมและประสบการณ์ชีวิต Learning Experience Management for Developing Social Skills and Life Experience	3(2-2-5)

วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

*ED 331 009	การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาในระดับ ปฐมวัย Integrated Learning Management and STEM Education In Early Childhood	3(2-2-5)

Module6: การวิจัยและนวัตกรรมการศึกษาในอนาคต .**(Future Educational Innovation and Research Competency)**

วิชาเอกประถมศึกษา

*ED 330 015	เทคโนโลยีดิจิทัล วิทยาการคำนวณ และโค้ดดิ้งสำหรับประถมศึกษา Digital Technology, Computing Science and Coding for Elementary Education	2(1-2-3)
วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย		
*ED 331 010	การวางแผนการเงิน และผู้ประกอบการทางการศึกษา Financial Planning and Educational Entrepreneurship	3(2-2-5)
*ED 331 011	เทคโนโลยีดิจิทัล วิทยาการคำนวณ และโค้ดดิ้งสำหรับเด็กปฐมวัย Digital Technology, Computing Science and Coding for Early Childhood	2(1-2-3)
*ED 331 012	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทางการศึกษาปฐมวัย Research for Learning Development in Early Childhood Education	3(2-2-5)
*ED 331 761	การสัมมนาการประถมศึกษาและการศึกษาปฐมวัย Seminar on Elementary Education and Early Childhood Education	3(2-2-5)

Module7: ภาวะผู้นำทางการศึกษาและพลเมืองแห่งอนาคต (Educational Leadership and Globalized Citizen)

วิชาเอกประถมศึกษา

*ED 330 016	การประถมศึกษาเพื่อชุมชน Elementary for Communities	3(2-2-5)

วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

*ED 331 014	กฎหมาย สิทธิ ปัญหาเด็กและสมรรถนะเบื้องต้นสำหรับครูปฐมวัย Children's Laws, Rights and Problems, and Fundamental Competencies for Early Childhood Teachers	3(2-2-5)
*ED 331 015	การบริหารและภาวะผู้นำของครูวิชาชีพ Administration and Leadership of Teacher Profession	2(1-2-3)

5.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่นหรือสถาบันการศึกษาอื่น โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

6. ตัวอย่างแผนการศึกษา

วิชาเอกการประถมศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ1 English I	3(3-0-6)	LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
Module 1: สมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้			Modul2: การสร้างประสบการณ์เรียนรู้แบบครุมีอาชีพ		
*ED 005 101	ภาษาไทยสำหรับครูปฐมวัยและ ประถมศึกษา Thai Language for Early Childhood and Elementary Teachers	2(1-2-3)	*ED 005 103	การพัฒนาผู้เรียนและการให้ คำปรึกษา Learner Development and Counseling	2(1-3-4)
*ED 005 102	ปรัชญาการศึกษาและจิตวิญญาณ ความเป็นครู Educational Philosophy and Spirituality of Teachers	3(2-2-5)	*ED 005 104	จิตวิทยาสำหรับครูปฐมวัยและ ประถมศึกษา Psychology for Early Childhood and Elementary Teachers	2(1-2-3)
*ED 330 001	หลักการและแนวโน้มการ ประถมศึกษา Principles and Trends of Elementary Education	2(1-2-3)	**ED 005 111	การปฏิบัติการวิชาชีพสำหรับครู การศึกษาปฐมวัยและ ประถมศึกษา 1 Teaching Profession Practicum for Early Childhood and Elementary Teachers I	2(0-4-2)
*ED 330 002	พัฒนาการการเรียนรู้และทักษะการ บริหารสมองของเด็กประถมศึกษา Development, Learning, and Brain Activation Skills of Elementary School Children	2(1-2-3)	*ED 330 003	ทักษะทางภาษาสำหรับครู ประถมศึกษา Language Skills for Elementary School Teachers	2(1-2-3)
XXX XXX	รายวิชาเลือก Elective	3	*ED 330 004	คณิตศาสตร์สำหรับครู ประถมศึกษา Mathematics for Elementary School Teachers	2(1-2-3)
XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี Free Elective	3			

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	
		XXX XXX รายวิชาเลือก Elective	3
		XXX XXX รายวิชาเลือกเสรี Free Elective	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	18 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	19 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	18 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	37 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	
LI 102 003 ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)	LI 102 004 ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3(3-0-6)
GE 341 511 การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติใน ยุคดิจิทัล Computational & Statistical Thinking in Digital Era	3(2-2-5)	CP 001 001 เอปียิตีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Professions	3(3-0-6)
Module3: การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เบื้องต้น		Module4: การออกแบบการจัดการเรียนรู้ขั้นสูง	
*ED 005 201 การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการ จัดการเรียนรู้ Curriculum Development and Sciences of Learning Management	3(2-2-5)	*ED 005 202 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ Innovation and Digital Technology for Learning	2(1-2-3)
**ED 005 211 การปฏิบัติการวิชาชีพสำหรับครู การศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา 2 Teaching Profession Practicum for Early Childhood and Elementary Teachers II	2(0-4-2)	*ED 005 203 การวัดและประเมินการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	2(1-2-3)
*ED 330 005 สังคมศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา Social Studies for Elementary School Teachers	2(1-2-3)	*ED 330 008 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับ ประถมศึกษา Artificial Intelligence for Elementary School Children	2(1-2-3)
		*ED 330 009 การจัดการเรียนรู้แบบ บูรณาการและสะเต็มศึกษาใน ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	
*ED 330 006 ศิลปะ ดนตรี และกิจกรรมเข้าจังหวะ สำหรับครูประถมศึกษา Art, Music, and Rhythmic Activities for Elementary School Teachers	3(2-2-5)	Integrated Learning Management and STEM Education for Elementary Education XXX XXX รายวิชาเลือก	6
*ED 330 007 สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับครู ประถมศึกษา Health Education and Physical Education in Elementary Education	3(2-2-5)	Elective	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	19 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	21 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	56 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	77 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	
GE 153 158 วิถีชีวิตชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน Community Ways of Life and Community Learning	3(1-6-4)	Module6: การวิจัยและนวัตกรรมการศึกษาในอนาคต	
Modul5: การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ขั้นสูง		*ED 005 301 การวิจัยและการพัฒนา นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ Research and Innovation Development for Learning	3(2-2-5)
*ED 005 311 การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้อย่าง ครูมืออาชีพ Professional Teacher Practice of Learning Management	2(0-4-2)	*ED 330 015 เทคโนโลยีดิจิทัล วิทยาการคำนวณ และ โค้ดดิ้งสำหรับ ประถมศึกษา Digital Technology, Computing Science and Coding for Elementary Education	2(1-2-3)
*ED 330 010 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับครูประถมศึกษา Science and Technology for Elementary School Teachers	2(1-2-3)	XXX XXX รายวิชาเลือก	5
*ED 330 011 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Learning Experience	3(2-2-5)	Elective	

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	
	Management for Developing Mathematics, Science and Technology Skills *ED 330 012 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 3(2-2-5) เพื่อพัฒนาสุขภาพ ร่างกาย ดนตรี กีฬา ศิลปะ และวัฒนธรรม Learning Experience Management for Improving Physical Health, Music, Sports, Arts and Culture *ED 330 013 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 3(2-2-5) เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษา Learning Experience Management for Developing Language Skills *ED 330 014 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 3(2-2-5) เพื่อพัฒนาทักษะสังคมและ ประสบการณ์ชีวิต Learning Experience Management for Developing Social Skills and Life Experience XXX XXX รายวิชาเลือก 3 Elective		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		22 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 10 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		99 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 109 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
ED 060 023	การเรียนรู้และการคิดสร้างสรรค์ อย่างชาญฉลาด Smart Learning and Creativity	9(6-6-15)	Modul8 : การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		
	Module7: ภาวะผู้นำทางการศึกษาและพลเมืองแห่งอนาคต		*ED 005 796	การปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา School Internship	9(0-27-14)
*ED 005 302	ภาษาอังกฤษสำหรับครูปฐมวัยและ ประถมศึกษา English for Early Childhood and Elementary Teachers	3(2-2-5)			
*ED 330 016	การประถมศึกษาเพื่อชุมชน Elementary for Communities	3(2-2-5)			
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		15 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		124 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		133 หน่วยกิต

วิชาเอกคู่การศึกษาปฐมวัย - การประถมศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ1 English I	3(3-0-6)	LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
Module 1: สมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้			Modul2: การสร้างประสบการณ์เรียนรู้แบบครุมีอาชีพ		
*ED 005 101	ภาษาไทยสำหรับครูปฐมวัยและ ประถมศึกษา Thai Language for Early Childhood and Elementary Teachers	2(1-2-3)	*ED 005 103	การพัฒนาผู้เรียนและการให้ คำปรึกษา Learner Development and Counseling	2(1-3-4)
*ED 005 102	ปรัชญาการศึกษาและจิตวิญญาณ ความเป็นครู Educational Philosophy and Spirituality of Teachers	3(2-2-5)	*ED 005 104	จิตวิทยาสำหรับครูปฐมวัยและ ประถมศึกษา Psychology for Early Childhood and Elementary Teachers	2(1-2-3)
*ED 330 001	หลักการและแนวโน้มการ ประถมศึกษา Principles and Trends of Elementary Education	2(1-2-3)	**ED 005 111	การปฏิบัติการวิชาชีพสำหรับครู การศึกษาปฐมวัยและ ประถมศึกษา 1 Teaching Profession Practicum for Early Childhood and Elementary Teachers I	2(0-4-2)
*ED 330 002	พัฒนาการการเรียนรู้และทักษะการ บริหารสมองของเด็กประถมศึกษา Development, Learning, and Brain Activation Skills of Elementary School Children	2(1-2-3)	*ED 330 003	ทักษะทางภาษาสำหรับครู ประถมศึกษา Language Skills for Elementary School Teachers	2(1-2-3)
*ED 331 001	หลักการและแนวโน้มทางการศึกษา ปฐมวัย Principles and Trends of Early Childhood Education	2(1-2-3)	*ED 330 004	คณิตศาสตร์สำหรับครู ประถมศึกษา Mathematics for Elementary School Teachers	2(1-2-3)
*ED 331 002	พัฒนาการการเรียนรู้และ สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ของเด็ก ปฐมวัย Development of Learning and Learning Environment of Early Childhood	2(1-2-3)			

*ED 331 003	สมองกับการเรียนรู้และการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย Brain and Learning for Promoting Early Childhood Development	2(1-2-3)	*ED 331 004	การพัฒนาทักษะการบริหารสมองทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็กปฐมวัย Development of Emotional and Social Brain Activation Skills Society for Early Childhood	3(2-2-5)
XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี Free Elective	3	*ED 331 005	การพัฒนาร่างกาย สุขภาวะและโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย Physical Development, Well-Being and Nutrition for Early Childhood	3(2-2-5)
			XXX XXX	รายวิชาเลือกเสรี Free Elective	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		21 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		22 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		43 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)	LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3(3-0-6)
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติในยุคดิจิทัล Computational & Statistical Thinking in Digital Era	3(2-2-5)	CP 001 001	เอบีซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Professions	3(3-0-6)
Module3: การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เบื้องต้น			Module4: การออกแบบการจัดการเรียนรู้ขั้นสูง		
*ED 005 201	การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการจัดการเรียนรู้ Curriculum Development and Sciences of Learning Management	3(2-2-5)	*ED 005 202	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Innovation and Digital Technology for Learning	2(1-2-3)
			*ED 005 203	การวัดและประเมินการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	2(1-2-3)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
**ED 005 211	การปฏิบัติการวิชาชีพสำหรับครู การศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา 2 Teaching Profession Practicum for Early Childhood and Elementary Teachers II	2(0-4-2)	*ED 330 008	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับ ประถมศึกษา Artificial Intelligence for Elementary School Children	2(1-2-3)
*ED 330 005	สังคมศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา Social Studies for Elementary School Teachers	2(1-2-3)	*ED 330 009	การจัดการเรียนรู้แบบ บูรณาการและสะเต็มศึกษาใน ระดับประถมศึกษา Integrated Learning Management and STEM Education for Elementary Education	3(2-2-5)
*ED 330 006	ศิลปะ ดนตรี และกิจกรรมเข้าจังหวะ สำหรับครูประถมศึกษา Art, Music, and Rhythmic Activities for Elementary School Teachers	3(2-2-5)	*ED 331 007	หลักสูตร วิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้ และการจัดชั้นเรียน สำหรับเด็กปฐมวัย Curriculum and Methodology of Learning and Classroom Management for Early Childhood	3(2-2-5)
*ED 330 007	สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับครู ประถมศึกษา Health Education and Physical Education in Elementary Education	3(2-2-5)	*ED 331 008	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเด็ก ปฐมวัย Artificial Intelligence for Early Childhood Children	3(2-2-5)
*ED 331 006	ศิลปะ ดนตรีและการเคลื่อนไหว สำหรับเด็กปฐมวัย Art, Music and Movement for Early Childhood	3(2-2-5)			
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		22 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		21 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		65 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		86 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
GE 153 158	วิถีชีวิตชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน Community Ways of Life and Community Learning	3(1-6-4)	Module6: การวิจัยและนวัตกรรมการศึกษาในอนาคต		
Modul5: การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ขั้นสูง			*ED 005 301	การวิจัยและการพัฒนา นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ Research and Innovation Development for Learning	3(2-2-5)
*ED 005 311	การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้อย่าง ครูมืออาชีพ Professional Teacher Practice of Learning Management	2(0-4-2)	*ED 330 015	เทคโนโลยีดิจิทัล วิทยาการคำนวณ และ โค้ดดิ้งสำหรับ ประถมศึกษา Digital Technology, Computing Science and Coding for Elementary Education	2(1-2-3)
*ED 330 010	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับครูประถมศึกษา Science and Technology for Elementary School Teachers	2(1-2-3)	*ED 331 010	การวางแผนการเงิน และ ผู้ประกอบการทางการศึกษา Financial Planning and Educational Entrepreneurship	3(2-2-5)
*ED 330 011	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Learning Experience Management for Developing Mathematics, Science and Technology Skills	3(2-2-5)	*ED 331 011	เทคโนโลยีดิจิทัล วิทยาการ คำนวณ และโค้ดดิ้งสำหรับ เด็กปฐมวัย Digital Technology, Computing Science and Coding for Early Childhood	2(1-2-3)
*ED 330 012	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสุขภาพ ร่างกาย ดนตรี กีฬา ศิลปะ และวัฒนธรรม Learning Experience Management for Improving Physical Health, Music, Sports, Arts and Culture	3(2-2-5)	*ED 331 012	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ทางการศึกษาปฐมวัย	3(2-2-5)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	
*ED 330 013	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษา Learning Experience Management for Developing Language Skills	3(2-2-5)	Research for Learning Development in Early Childhood Education
*ED 330 014	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะสังคมและ ประสบการณ์ชีวิต Learning Experience Management for Developing Social Skills and Life Experience	3(2-2-5)	*ED 331 761 การสัมมนาการประถมศึกษา และการศึกษาปฐมวัย Seminar on Elementary Education and Early Childhood Education
*ED 331 009	การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และสะเต็มศึกษาในระดับ ปฐมวัย Integrated Learning Management and STEM Education In Early Childhood	3(2-2-5)	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		22 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 16 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		108 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 124 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	
ED 060 023	การเรียนรู้และการคิดสร้างสรรค์ อย่างชาญฉลาด Smart Learning and Creativity Module7: ภาวะผู้นำทางการศึกษาและพลเมืองแห่งอนาคต	9(6-6-15)	Modul8 : การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
*ED 005 302	ภาษาอังกฤษสำหรับครูปฐมวัยและ ประถมศึกษา English for Early Childhood and Elementary Teachers	3(2-2-5)	*ED 005 796 การปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา School Internship
*ED 330 016	การประถมศึกษาเพื่อชุมชน Elementary for Communities	3(2-2-5)	
*ED 331 014	กฎหมาย สิทธิ ปัญหาเด็กและ สมรรถนะเบื้องต้นสำหรับครู ปฐมวัย Children's Laws, Rights and Problems, and Fundamental Competencies for Early Childhood Teachers	3(2-2-5)	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 9 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		144 หน่วยกิต	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 153 หน่วยกิต

7. คำอธิบายรายวิชา

LI 101 001 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)

English I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

พัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง ในชีวิตประจำวัน การเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง การแสดงความรู้สึก การบรรยายบุคลิกภาพ การบรรยายลักษณะคน สิ่งของ สถานที่ การตรวจสอบความเข้าใจความหมาย การบอกเล่าประสบการณ์ (โดยรวมเนื้อหาระดับ 1 ถึงระดับ 5)

Development of reading, writing, speaking, and listening skills for use in every-day life; expressing feelings; describing personalities, human characteristics, objects, places; inspecting and understanding meanings and relating experiences (Levels 1 to 5)

LI 101 002 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)

English II

เงื่อนไขของรายวิชา : 000 101 หรือ LI 101 001 หรือ เทียบเท่า

ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ในบริบทเชิงวิชาการเบื้องต้น การแสดงความรู้สึก การตั้งคำถาม การเปรียบเทียบ และการแสดงความคิดเห็น (โดยรวมเนื้อหาระดับ 2 ถึงระดับ 6)

Listening, speaking, reading and writing skills in basic academic contexts: expressing feelings, asking questions, making comparison and contrast; and expressing ideas. (Levels 2 to 6)

LI 102 003 ภาษาอังกฤษ 3 3(3-0-6)

English III

เงื่อนไขของรายวิชา : 000 102 หรือ LI 101 002 หรือ เทียบเท่า

ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน เชิงวิชาการ การนำเสนอ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น การตีความ การเข้าใจความหมายจากบริบท การจับใจความสำคัญ (โดยรวมเนื้อหาระดับ 3 ถึงระดับ 7)

Academic English skills in listening, speaking, reading, writing, presentation, discussion, expressing ideas, interpretation, understanding context clues, finding main ideas (Levels 3 to 7)

LI 102 004 ภาษาอังกฤษ 4 3(3-0-6)

English IV

เงื่อนไขของรายวิชา : 000 103 หรือ LI 102 003 หรือ เทียบเท่า

ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนเชิงวิชาการขั้นสูง การฟังบรรยาย การแสดงความคิดเห็นกับเรื่องราวต่างๆ การพูดเพื่อโน้มน้าว การรายงานสถานการณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร การเขียนเรียงความ (โดยรวมเนื้อหา ระดับ 4 ถึงระดับ 8)

Listening, speaking, reading and writing skills focusing on academic uses, expressing opinions on given themes, inducing speaking, reporting situations, analyzing information, and essay writing. (Level 4 to 8)

GE 153 158 วิถีชีวิตชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน 3(1-6-4)

Community Ways of Life and Community Learning

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วิถีชาวบ้าน การวินิจฉัยชุมชน หลักการพัฒนาชุมชน ข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการศึกษาชุมชน การเขียนโครงการศึกษาและบริการชุมชน การดำเนินโครงการและการประเมินโครงการ ปฏิบัติการการเรียนรู้ชุมชน ในภาคสนาม

Folkways, community diagnosis, principle of community development, data and instrument for community study, community study and service project writing, project operation and evaluation, practice on community learning in fieldwork

CP 001 001 เอปซีดีสำหรับทุกวิชาชีพ 3(3-0-6)

ABCD for All Professions

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนะนำเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการจัดการข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ การรักษาความมั่นคงและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล สกุลเงินดิจิทัล ขั้นแนะนำ บล็อกเชนขั้นแนะนำ สัญญาอัจฉริยะขั้นแนะนำ

Introduction to digital technology for data management, data processing, applying artificial intelligence, cloud computing, data security and data privacy, introduction of cryptocurrency, introduction of blockchain, introduction of smart contract

GE 341 511 การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)

Computational & Statistical Thinking in Digital Era

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา หลักการสร้างขั้นตอนวิธีและโมเดล การเลือกใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหา การเขียนโปรแกรม การดำเนินการแก้ปัญหา การประเมินผลและปรับปรุงกระบวนการแก้ปัญหา จริยธรรมทางวิชาการ การเขียนในเชิงวิชาการ การนำเสนอ

Analyzing the problem situations, producing algorithms and models, programming, problem-solving process, assessment and improvement of the process, academic manner, academic writing, presentation and critique

ED 060 023 การเรียนรู้และการคิดสร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด 9(6-6-15)

Smart Learning and Creativity

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทักษะการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ การคิดอย่างเป็นระบบ การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดเชิงออกแบบ การคิดแก้ปัญหา การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล พลเมืองดิจิทัล ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ ตระหนักในความสำคัญของพลังงาน และสิ่งแวดล้อม การมีภาวะผู้นำและการจัดการเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Concepts of science process and technological advances, learning skills, learning process, systematic thinking, creativity and innovation problem- solving, media and digital technology literacy, digital citizenship, creative entrepreneurs, realize the importance of energy and the environment, leadership and management for sustainable development.

*ED 005 101 ภาษาไทยสำหรับครูปฐมวัยและประถมศึกษา 2(1-2-3)

Thai Language for Early Childhood and Elementary Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

องค์ประกอบของการสื่อสาร การวิเคราะห์ สังเคราะห์ กลวิธีการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การแก้ปัญหการใช้ภาษาไทย การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งการฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียน การใช้ภาษาไทยเพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้และเข้าใจภาษาของเด็กประถมศึกษาและปฐมวัย

Elements of Communication; Analysis, Synthesis, Strategies of Using Thai Language for Communication; Solving Problems of Using Thai Language; Use of Thai Language for Communication in Various Situations Including Listening, Viewing, Speaking, Reading and Writing; Use of Thai Language to Promote and Develop Language Learning and Comprehension of Elementary and Early Childhood Children.

*ED 005 102 ปรัชญาการศึกษาและจิตวิญญาณความเป็นครู 3(2-2-5)

Educational Philosophy and Spirituality of Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีทางการศึกษา กลวิธีการจัดการศึกษาตามแนวปรัชญาการศึกษา การประยุกต์ปรัชญาการศึกษาในการพัฒนาสถานศึกษาและเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน มาตรฐานวิชาชีพครูสำหรับศตวรรษที่ 21 ค่านิยม อุดมการณ์ การปลูกฝังจิตวิญญาณความเป็นครู คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพครู บุคลิกภาพและคุณลักษณะที่ดีของครู การปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู การสร้างความก้าวหน้าและพัฒนาวิชาชีพครู

Educational Philosophy, Concepts, Theories; Educational Management Strategies Based on Educational Philosophy; Application of Educational Philosophy to Develop Educational Institutions and To Promote Sustainable Development; Teaching Profession Standards of 21st Century; Cultivating Values, Ideals, Spirituality of Teachers; Virtue, Morality, Ethics of Teaching Profession; Good Personality and Qualities of Teachers; Behaving in Accordance With Ethics of Teaching Profession; Laws Relating to Teachers and Teaching Profession; Knowledge Management on Teaching Profession; Making Progress and Developing Teaching Profession.

*ED 005 103 การพัฒนาผู้เรียนและการให้คำปรึกษา 2(1-3-4)

Learner Development and Counseling

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักจิตวิทยาพัฒนาการ พัฒนาการของผู้เรียนกับการเรียนรู้ของมนุษย์ การพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ แบบการเรียนรู้ การออกแบบและจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยตระหนักถึงสุขภาพของผู้เรียน การประเมินและนำผลไปใช้ในการปรับปรุงระบบการจัดการชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ สภาวะทางพุทธิปัญญา ภาษา สังคม อารมณ์ และทางกายภาพ การดูแล ช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา การส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียน พัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลและรายงานผลการพัฒนาผู้เรียน การให้บริการแนะแนวและให้คำปรึกษา การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของผู้เรียนสำหรับการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

Principles of Developmental Psychology; Learners' Development and Human Learning; Development of Individual Learners Based on Their Potential; Learning Styles; Designing and Organizing Environments for Promoting Learning with Awareness of Learners' Wellbeing; Evaluation and Implementation of Evaluation Results for Improving Classroom Management System and Learning Environment of Cognitive, Language, Social, Emotional, and Physical States; Caring and Helping in Solving Problem; Promotion of Learners' Aptitudes and Interests; Development of Individual Learners and Report on Learner Development Results; Providing Guidance and Counseling Services; Application of Knowledge on Learners' Development for Creating Learning Environment; Creating Networks of Collaboration with Parents and Communities for Developing and Solving Students' Problems Towards Desired Characteristics; Systematic Reporting on Learner Quality Development Results.

ED 005 104 จิตวิทยาสำหรับครูปฐมวัยและประถมศึกษา

2(1-2-3)

Psychology for Early Childhood and Elementary Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับพื้นฐานทางจิตวิทยา จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการเรียนรู้และจิตวิทยาการให้การปรึกษาในการวิเคราะห์และพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ การใช้จิตวิทยาเพื่อสร้างแรงบันดาลใจและแรงจูงใจสำหรับผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ การประยุกต์ใช้จิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน สิ่งแวดล้อมทางสังคมที่มีผลต่อการพัฒนาการของเด็กในด้านต่าง ๆ แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเด็ก ปฏิบัติการใช้หลักจิตวิทยาช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาพฤติกรรม ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน การวิจัยในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนรู้ จิตวิทยาสำหรับครูเพื่อการจัดการเรียนรู้ ทักษะและสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้

Study of Concepts and

Theories on the Fundamental of Psychology, Developmental Psychology, Educational Psychology, Learning Psychology, and Counseling Psychology for Analyzing and Developing Learners Based on Their Potential; Using Psychology for Inspiring and Motivating Learners to Become Active Learners; Application of Psychology for Learning Management, Classroom Management, Social Environment Affecting Different Aspects of The Development of Children; Guidelines for Prevention and Resolution of Problems Relating to Children; Practice of Applying Psychology Principles for Assisting and Solving Behavior Problems; Promoting and Developing Learners' Learning Ability; Research for Improving Learning Management and Learning Development; Psychology for Teachers for Management of Learning, Skills and Learning Environment.

**ED 005 111 การปฏิบัติการวิชาชีพสำหรับครูการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา 1 2(0-4-2)

Teaching Profession Practicum for Early Childhood and Elementary Teachers I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การฝึกประสบการณ์ในชั้นเรียนร่วมกับครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ ปฏิบัติการออกแบบหลักสูตร และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามความถนัดและตามศักยภาพ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ตามพัฒนาการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นในระดับประถมศึกษาและปฐมวัย การสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยบูรณาการข้ามศาสตร์ การดูแลเด็กและสุขภาวะ ด้วยกระบวนการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยมุ่งเน้นการนำไปปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในสภาพบริบทจริง การศึกษาวิจัยเพื่อแก้ปัญหา พัฒนาการเรียนรู้ พัฒนาผู้เรียน และพัฒนานวัตกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

Classroom Experience Practicum with Expert Teachers; Practice of Curriculum Design and Learning Management Design Focusing on Developing Learners Based on Their Aptitude and Potential; Organizing The Learning Experience Focusing on Physical, Mental, Emotional, Social, and Intellectual Preparation Based on The Learning Development of Elementary and Early Childhood Education; Creating Innovations Using Across- Multidisciplinary Integration; Organizing Child and Wellness Care Through The Process of Creating a Professional Learning Community Focusing on The Implementation of Learning Management in Real Contexts; Doing Research for Problem Solving, Learning Development, Learner Development, and Innovation Development for Promoting 21st Century Learning Skills.

*ED 005 201 การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Curriculum Development and Sciences of Learning Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับผู้เรียนและการประกันคุณภาพการศึกษา วิทยาการจัดการจัดการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน ความสัมพันธ์ของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญกับการจัดการชั้นเรียนที่เน้นการปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะศตวรรษที่ 21 การจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ที่เน้นความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนกับการสื่อสารในชั้นเรียน การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม การบูรณาการการสอน การสอนจำเพาะเนื้อหาสำหรับประถมศึกษาและปฐมวัย บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (TPACK) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) การบูรณาการข้ามศาสตร์ การบูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน การวางแผนและจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรม การสร้างแรงบันดาลใจผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และผู้สร้างนวัตกรรม

Principles, Concepts, and Theories of Curriculum; Curriculum Development in Accordance with Learners and Education Quality Assurance; Learning Management Sciences; Classroom Management; Relationship of Student-Centered Learning Management with Classroom Management Emphasizing The Teaching Practicum; Theories and Models of Learning Management Promoting 21st Century Skills; Organizing Learning Environments Emphasizing The Relationship Between Learner's Learning Process and Classroom Communication; Learning Integration Based on Inclusive Education; Integration of Teaching; Teaching Specific Content for Primary and Early Childhood Students; Integration of Knowledge In Science, Technology, Engineering Processes and Mathematics (TPACK); Professional Learning Community (PLC); Cross-Multidisciplinary Integration; Integration of Knowledge and Pedagogy; Planning and Learning Management for Learners to be Intellectually Intelligent and Innovative; Inspiring Students to Become Active Learners and Innovators.

**ED 005 211 การปฏิบัติการวิชาชีพสำหรับครูการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา 2 2(0-4-2)

Teaching Profession Practicum for Early Childhood

and Elementary Teachers II

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 005 111#

การฝึกประสบการณ์ในชั้นเรียนร่วมกับครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ ปฏิบัติการออกแบบหลักสูตร และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามความถนัดและตามศักยภาพ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ตามพัฒนาการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นในระดับประถมศึกษาและปฐมวัย การสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยบูรณาการข้ามศาสตร์ การดูแลเด็กและสุขภาวะ ด้วยกระบวนการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยมุ่งเน้นการนำไปปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในสภาพบริบทจริง การศึกษาวิจัยเพื่อแก้ปัญหา พัฒนาการเรียนรู้ พัฒนาผู้เรียน และพัฒนานวัตกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

Classroom Experience Practicum with Expert Teachers; Practice of Curriculum Design and Learning Management Design Focusing on Developing Learners Based on Their Aptitude and Potential; Organizing The Learning Experience Focusing on Physical, Mental, Emotional, Social, and Intellectual Preparation based on The Learning Development of Elementary and Early Childhood Education; Creating Innovations Using Across- Multidisciplinary Integration; Organizing Child and Wellness Care Through The Process of Creating a Professional Learning Community Focusing on The Implementation of Learning Management in Real Contexts; Doing Research for Problem Solving, Learning Development, Learner Development, and Innovation Development for Promoting 21st Century Learning Skills.

*ED 005 202 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

2(1-2-3)

Innovation and Digital Technology for Learning

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ ประเภทและรูปแบบนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา การเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม การศึกษาและเทคโนโลยีดิจิทัล แหล่งการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ การเลือกใช้ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้และประเมินปรับปรุงสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมการเรียนรู้ การเป็นพลเมืองยุคดิจิทัล ตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน การพัฒนาการรู้ดิจิทัลเพื่อการส่งเสริมการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสร้างนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

Concepts and Theories of Educational Technologies and Innovations; Digital Technology for Learning; Information and Communication Technology; Education and Learning; Types and Models of Educational Communication and Information Technology Innovations; Proactive Learning Using Digital Technology; Problem Analysis of Using Educational Technology And Innovation and Digital Technology; Learning Resources and Learning Environment; Selection, Design, Development, Implementation, and Evaluation of Digital Technology Media and Learning Innovations; Digital Citizenship; Awareness on Copyright Infringement and Plagiarism; Development of Digital Literacy for Promoting Education for Sustainable Development; Application of Digital Technology for Creating Learning Innovation; Practice of Creating Innovations for Promoting Learning.

*ED 005 203 การวัดและประเมินการเรียนรู้ 2(1-2-3)

Learning Measurement and Evaluation

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ประเภทการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การสร้างและการใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ การแปลความหมายของคะแนนและการให้ระดับคะแนน การประยุกต์ใช้ผลการวัดและประเมินการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอนและพัฒนาผู้เรียน ฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การนำผลประเมินไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

Principles, Concepts, Theories, Types of Learning Measurement and Evaluation; Design and Use of Learning Measurement and Evaluation Tools; Interpretation of Scores and Grading; Application of Learning Measurement and Evaluation Results for Teaching and Learner Development; Practice of Designing Measurement and Evaluation Tools; Implementation of Evaluation Results for Learners' Learning Development.

*ED 005 311 การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้อย่างครูมืออาชีพ 2(0-4-2)

Professional Teacher Practice of Learning Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 005 211#

การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน การวิจารณ์และวิเคราะห์ทั้งในระดับภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเชื่อมโยงการเรียนรู้ที่ใช้ชั้นเรียนเป็นฐานและการปฏิบัติที่ใช้โรงเรียนเป็นฐาน การทำงานเป็นทีม ปรับเปลี่ยนทัศนคติเพื่อสร้างมุมมองใหม่ในการเป็นผู้นำ การสร้างประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้ในการบริหารจัดการในบริบทจริง วิเคราะห์สภาพปัญหาการบริหารจัดการในบริบทจริง สังเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา มีความรอบรู้ทางการศึกษาและการวิจัย ปฏิบัติการแก้ปัญหาพร้อมกับทางสถานศึกษา การใช้กระบวนการศึกษาวิจัยและกระบวนการชุมชนทางวิชาชีพ (PLC) ในการพัฒนา การประชุมเชิงปฏิบัติการการวิจัยในชั้นเรียนและสัมมนาการประถมศึกษา (Research Workshop) การสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และผู้สร้างนวัตกรรม

Classroom Teaching Practice; Criticism and Analysis of Both Theoretical and Practical Levels; Connecting The Classroom-Based Learning and School-Based Practice; Teamwork; Change of Attitude for Creating New Perspective on Leadership; Creating Hands-On Experiences from Learning Management in Real Contexts; Analysis of Management Problems in The Real Context; Synthesis of Solution; Being Knowledgeable in Education and Research; Practice of Solving Problems Together with Schools; Use of Research Process and Professional Learning Community (PLC) Process for Development; Workshop, Classroom Research, and Elementary Education Seminar (Research Workshops); Inspiring Learners to Become Active Learners and Innovators.

*ED 005 301 การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้

3(2-2-5)

Research and Innovation Development for Learning

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการวิจัยทางการศึกษาสำหรับครูประถมศึกษาและปฐมวัย ประเภทการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรม หลักการสร้างนวัตกรรม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การออกแบบการวิจัย การพัฒนาเครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ สถิติเพื่อการวิจัย การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การอภิปรายผล การเขียนรายงานการวิจัย การนำผลการวิจัยและการเผยแพร่ผลการวิจัยเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นการแก้ปัญหาและการพัฒนาผู้เรียน

Principles of Educational Research for Elementary and Early Childhood Teachers; Types of Research; Research Methodology Relating to Innovation Development; Principles of Creating Innovation; Application of Digital Technology; Research Design; Development and Quality Verification of Research Tools; Statistics for Research; Data Collection and Analysis; Discussion of Research Results; Research Report Writing; Publication and Implementation of Research Results for Learning Management Focusing on Problem Solving and Learner Development.

*ED 005 302 ภาษาอังกฤษสำหรับครูปฐมวัยและประถมศึกษา 3(2-2-5)

English for Early Childhood and Elementary Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ด้วยตนเองในยุคดิจิทัล โดยเน้นการแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์และมีวิจารณญาณ การเรียนรู้ไวยากรณ์ภายใต้บริบทของการสนทนาและสถานการณ์ชีวิตจริง การมีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาอังกฤษ การบูรณาการภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนรู้ การเสริมสร้างทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการและพัฒนาวิชาชีพ

Development of Listening, Speaking, Reading, and Writing Skills of English for Daily Communication; Use of English as a Tool for Self-Learning in The Digital Age Focusing on Expressing Creative and Critical Opinions; Learning Grammar in The Context of Conversations and Real Life Situations; Having a Good Attitude Towards Using English; Integration of English in Learning Management; Enhancing English Skills for Academic Presentation and Professional Development.

*ED 005 796 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 9(0-27-14)

School Internship

เงื่อนไขของรายวิชา : ED 005 311#

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาแบบเต็มรูปแบบ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ การใช้กลยุทธ์การสอนที่มีประสิทธิภาพสำหรับครูประถมศึกษาและปฐมวัย มีความเชี่ยวชาญทางการศึกษาและการวิจัย สร้างนวัตกรรมและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์และร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพ ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนา และแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน ศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

Full-Time Teaching Practicum in School; Behaving and Following Professional Ethics of Teachers; Integration of Knowledge and Pedagogical Science, and Digital Technology for Learning Management; Implementation of Effective Teaching Strategies for Primary and Early Childhood Teachers; Having Expertise in Education and Research; Creating Innovation and Applying Technology to Benefit Learners' Learning; Joining Creative Teamwork and Participating in Professional Development Activities; Collaborating with Parents for Developing and Solving Student Problems in Order for Having Desired Characteristics; Forming Collaborative Networks with Parents and Communities for Supporting Quality Learning for Learners; Study for Understanding and Access to Community Contexts for Coexisting on The Basis of Cultural Differences; Promoting and Conserving Local Culture and Wisdom.

*ED 330 001 หลักการและแนวโน้มการประถมศึกษา 2(1-2-3)

Principles and Trends of Elementary Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ปรัชญา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี การประถมศึกษา ความหมาย ความสำคัญ และความมุ่งหมายของการประถมศึกษา วิวัฒนาการประถมศึกษา พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ แผนการศึกษาชาติ การจัดการประถมศึกษาของไทยและต่างประเทศ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับประถมศึกษา คุณลักษณะของครูประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ทิศทางและแนวโน้มของการประถมศึกษาไทยและต่างประเทศ การฝึกปฏิบัติการภาคสนามในโรงเรียนประถมศึกษา

Philosophy, principles, concepts, and theories of elementary education; definition, significance, and purposes of elementary education; evolution of elementary education; national education acts; national education plans; elementary education management in Thailand and foreign countries; elementary basic education curriculum; characteristics of elementary education teachers in the 21st Century; direction and trends of elementary education in Thailand and foreign countries; internship in elementary schools.

*ED 330 002 พัฒนาการการเรียนรู้และทักษะการบริหารสมองของเด็กประถมศึกษา 2(1-2-3)

Development, Learning, and Brain Activation Skills of Elementary School Children

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการพื้นฐาน ทักษะทางสมองของผู้เรียน ประสาทวิทยาศาสตร์ กายวิภาคศาสตร์พื้นฐานของสมอง ก้านสมอง ไขสันหลัง และโครงสร้างที่เกี่ยวข้อง ระบบการรับรู้ความรู้สึก การควบคุมการเคลื่อนไหวและการทำงานของระบบอวัยวะภายใน และกระบวนการของระบบการรู้คิด กระบวนการคิด การพัฒนาทักษะการบริหารจัดการของสมอง วิธีการศึกษารวมชาติและพัฒนาการของเด็กวัยประถมศึกษา การวิเคราะห์พฤติกรรมเด็กประถมศึกษาและเด็กที่มีความต้องการพิเศษ วิทยาการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กประถมศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญของการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง การสร้างความคิดเชิงบวก การสร้างสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี การพัฒนาทักษะการเข้าสังคม การสร้างภูมิคุ้มกันตนเองจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นรอบตัว การแก้ไขความบกพร่องและพัฒนาทักษะในมิติทางปัญญาและมิติด้านพฤติกรรม บทบาทครูในการส่งเสริมพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กประถมศึกษา การพัฒนาวินัยในชั้นเรียน การพัฒนาสื่อ แหล่งเรียนรู้และเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการภาคสนาม การจัดการกิจกรรมโครงการที่ส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กประถมศึกษา

Fundamental principles of brain skills of learners, neuroscience, basic anatomy of the brain, brain STEM, spinal cord and related structures, sensory system, control of movement and function of the internal organ system and cognitive processes, thinking processes, development of management skills of the brain, methods for studying the nature and development of elementary school children, behavioral analysis of elementary school children and children with special needs, learning management science for elementary school children for developing critical skills of advanced brain management, initiating positive thinking, good physical and mental health, development of socializing skills, self-immunization from external changes, correcting deficiencies and developing skills in the cognitive and behavioral dimensions, teacher's roles in promoting learning development of elementary school children, development of classroom discipline, development of media, learning resources and technology for learning management, field operations training, organizing activities promoting the development and learning of elementary school children.

*ED 330 003 ทักษะทางภาษาสำหรับครูประถมศึกษา

2(1-2-3)

Language Skills for Elementary School Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการและทักษะทางภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ไวยากรณ์ วรรณคดีและวรรณกรรม การบูรณาการทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษา การจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาการรู้หนังสือสำหรับเด็กประถมศึกษา การสอนให้รู้ อ่าน และเขียน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

Principles and skills of Thai language and English language on listening, speaking, reading, writing, grammar, literature and literary works; integrating skills in the language for communication; manipulating learning experiences for developing language skills; manipulating experiences for developing the literacy of elementary school children; teaching to read and write; organizing extra-curricular activities; effective use of language for communication.

*ED 330 004 คณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา

2(1-2-3)

Mathematics for Elementary School Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการและวิธีการศึกษาคณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา จำนวน การวัด เรขาคณิต พีชคณิต สถิติและความน่าจะเป็น ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน การส่งเสริม และการบูรณาการคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

Principles and methods of mathematics education for elementary school teachers on numbers, measurements, geometry, algebra, statistics and probability; mathematical skills and processes; mathematics in everyday life; promoting and integrating mathematics in learning management and organizing extra-curricular activities.

*ED 330 005 สังคมศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา

2(1-2-3)

Social Studies for Elementary School Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับทักษะทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสังคม ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม เศรษฐศาสตร์ ประชาชนเศรษฐกิจพอเพียง ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ภูมิปัญญาไทย ความรอบรู้เรื่องอาเซียน และการดำเนินชีวิตในสังคมยุคดิจิทัล จิตสำนึกและการเป็นพลเมืองในสังคม

ประชาธิปไตยและพลโลก การบูรณาการสังคมศึกษาในการจัดการเรียนรู้และจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะสังคมและประสบการณ์ชีวิต

Principles and concepts of social skills, relationship among human and society, religion, morality, ethics, civic duty, culture, economics; sufficiency economy philosophy, history, geography, Thai wisdom, knowledge of ASEAN and of living life in digital society, conscience and citizenship in a democratic and global society, social studies integration in learning management and learning experiences for developing social skills and life experience.

*ED 330 006 ศิลปะ ดนตรี และกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับครูประถมศึกษา 3(2-2-5)

Art, Music, and Rhythmic Activities for Elementary School Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดพื้นฐานทางศิลปะ องค์ประกอบของดนตรี นาฏศิลป์ การละคร และกิจกรรมเข้าจังหวะ การวิเคราะห์ วิพากษ์และวิจารณ์งานศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ การละคร และกิจกรรมเข้าจังหวะ องค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบทางศิลปะ แนวคิดในการสร้างงานศิลปะ การออกแบบอุปกรณ์และเครื่องแต่งกายในการแสดง ดนตรี นาฏศิลป์ การละคร และกิจกรรมเข้าจังหวะ การแสดงดนตรี นาฏศิลป์และการละคร และกิจกรรมเข้าจังหวะ อย่างสร้างสรรค์ การใช้เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพการแสดง ฝึกปฏิบัติการออกแบบศิลปะ กิจกรรมดนตรี นาฏศิลป์ การละคร และกิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อการเรียนการสอน

Fundamental concepts of art, elements of music, dancing art, drama and rhythmic activities; critical analysis and criticism of art, music, dancing art, drama and rhythmic activities; art elements; principles of art design; ideas for creating art; design of prop and costumes for performance of music, dancing art, drama and rhythmic activities; creative performance of music, dancing art, drama and rhythmic activities; use of the criteria for determining performance quality, practice of art design, music activities, dancing art, drama and rhythmic activities for teaching and learning.

*ED 330 007 สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา 3(2-2-5)

Health Education and Physical Education in Elementary Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด หลักการสุขภาพ สุขศึกษา พลศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ ค่านิยมและเจตคติทาง สุขศึกษา พลศึกษา การประยุกต์ใช้ทฤษฎีและจิตวิทยาทางสุขศึกษา เพื่อปลูกฝังและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ

ขอบข่ายและความสัมพันธ์ของพลศึกษา พัฒนาการของเด็กแต่ละวัยตอบสนองต่อการเรียนพลศึกษา บทบาท คุณค่า และคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครูพลศึกษา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่เน้นพัฒนาสมรรถนะหลักของผู้เรียน

Concepts and principles of health, health education, physical education; factors affecting health; values and attitudes towards health education, physical education; application of theories and psychology in health education for cultivating and changing health habits; scope and relationship of physical education, development of children of different ages responding to physical education learning; roles, values and morals for physical education teachers; organizing learning activities on health education and physical education focusing on the development of learners' core competencies.

*ED 330 008 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับประถมศึกษา 2(1-2-3)

Artificial Intelligence for Elementary School Children

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน ปัญญาประดิษฐ์ที่มีผลต่อการพัฒนาสมองกับทักษะการคิดขั้นสูงของเด็กประถมศึกษา การใช้วิจารณญาณในการรับข้อมูลจากระบบปัญญาประดิษฐ์ การปกป้องข้อมูลส่วนตัว การประยุกต์ใช้แก้ปัญหา การบูรณาการเนื้อหาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบองค์รวม การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับเด็กประถมศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการในมิติทางปัญญาและมิติด้านพฤติกรรม การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนางานและสร้างสรรค์งานสำหรับครูประถมศึกษา

Introduction to artificial intelligence, roles of artificial intelligence in daily life, artificial intelligence affecting brain development and higher-order thinking skills of elementary school children, use of judgment in obtaining information from an artificial intelligence system, protection of personal information, problem solving application, content integration for holistic learning, use of artificial intelligence technology for elementary school children affecting development in cognitive and behavioral dimensions, use of artificial intelligence in job development and creativity for elementary school teachers.

- *ED 330 009 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาในระดับ
ประถมศึกษา 3(2-2-5)

Integrated Learning Management and STEM Education for
Elementary Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ การออกแบบและจัดการเรียนรู้แบบ
บูรณาการด้วยรูปแบบที่หลากหลาย วิธีการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาตามแนว สสวท. การผลิตและ การใช้สื่อการ
เรียนรู้ การวัดและประเมินผล การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มในชั้นเรียนประถมศึกษา

Principles, concepts, theories of learning management integration; design and
management of integrated learning in various patterns; methods of learning management
according to the IPST; production and use of learning media; measurement and evaluation; practice
of integrated learning management with STEM education in elementary classrooms.

- *ED 330 010 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับครูประถมศึกษา 2(1-2-3)

Science and Technology for Elementary School Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์โลกและ
อวกาศในระดับประถมศึกษา ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีกับสังคมในยุคปัจจุบัน การบูรณาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้และการจัดกิจกรรม
เสริมหลักสูตร การออกแบบการทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา

Principles and concepts of biological sciences, physical science, earth and space
science for elementary education; scientific process skills; scientific methodology; science and
technology in nowadays society; integration of science and technology in learning management
and extra-curricular activities; design of experiments corresponding to science content for
elementary education level.

- *ED 330 011 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)

Learning Experience Management for Developing Mathematics, Science
and Technology Skills

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักสูตรและวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แนวทางการศึกษาเรื่องจำนวน การวัด เรขาคณิต พีชคณิต สถิติและความน่าจะเป็น ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะการคิดที่มีต่อคณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา สิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อม สาร แร่ พลังงาน การเปลี่ยนแปลงของโลก ดาราศาสตร์ อวกาศ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์และทักษะการคิดที่มีต่อวิทยาศาสตร์ ทักษะทางเทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์และทักษะในศตวรรษที่ 21 คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การบูรณาการคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมบูรณาการศาสตร์การสอน ความรู้ เนื้อหาสาระ และเทคโนโลยี (TPCK) ในการจัดการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

Curriculum and methodology in learning management of mathematics, science and technology; guidelines for the study of numbers, measurements, geometry, algebra, statistics and probability; mathematical skills and processes; attitudes towards mathematics of elementary school teachers; living things, environment, substance, force, energy; changes of earth, astronomy and space; science process skills, psycho-science and attitudes towards science, digital technology skills, creative collaboration skills and 21st century skills; mathematics, science and technology in daily life, study of research relating to mathematics learning management, science and technology; integration of mathematics, science and technology for learning management, and organizing activities integrating the teaching science, knowledge, content and technology (TPCK) in learning management and organizing extra-curricular activities.

*ED 330 012 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุขภาพ ร่างกาย ดนตรี 3(2-2-5)

กีฬา ศิลปะ และวัฒนธรรม

Learning Experience Management for Improving Physical Health, Music, Sports, Arts and Culture

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักสูตรและวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา พลศึกษาและศิลปะ หลักการพื้นฐานของสุขภาพร่างกายสำหรับบุคคล ครอบครัว ชุมชนและความอยู่ดีมีสุข องค์ประกอบของสุขภาพในมิติทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม จิตวิญญาณและปัญญา ปัญหาสุขภาพ ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีผลต่อสุขภาพ ค่านิยมและเจตคติที่มีผลต่อสุขภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและวัฒนธรรม การส่งเสริมด้านดนตรี กีฬา ศิลปะและการดูแลสุขภาพเพื่อความอยู่ดีมีสุขของบุคคล โดยใช้หลักการมีส่วนร่วมระหว่างโรงเรียน บ้าน ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุขภาพ ร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตวิญญาณ และปัญญา

Curriculum and methodology in learning management of health education, physical education and art; basic principles of physical health for individual, family, community and well-being; components of health in terms of physical, mental, emotional, social, spiritual and intellectual dimensions; health problems, social and cultural factors affecting health; values and attitudes affecting physical and mental health, emotion, society and culture; promotion of music, sports, arts, and health care for well-being by applying the principles of participation among school, family, community and agencies involved; management of learning experience for developing physical and emotional health, society, mind and intellect

*ED 330 013 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษา 3(2-2-5)

Learning Experience Management for Developing Language Skills

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักสูตรและวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษสำหรับประถมศึกษา มโนทัศน์เกี่ยวกับการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน หลักไวยากรณ์ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วรรณคดี วรรณกรรมไทย และต่างประเทศ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ การบูรณาการทักษะภาษาไทยในการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตร การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารให้ผู้เรียนเข้าใจ การเป็นแบบอย่างการใช้ภาษาไทย การอนุรักษ์ และสืบสานวัฒนธรรมการใช้ภาษาไทยในโรงเรียนประถมศึกษา การบูรณาการทักษะทางภาษาอังกฤษ การฟัง พูด อ่าน และเขียน ภายใต้บริบทของการสนทนาและสถานการณ์ชีวิตจริง การมีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาอังกฤษ การบูรณาการภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตร

Curriculum and methodology in learning management of Thai language and English language for elementary education; concepts of listening, speaking, reading, writing, Thai and English grammar, literature, Thai and English literary work; learning management innovation; integration of Thai language skills in teaching and learning, as well as extra-curricular activities; use of language for communication for learners' understanding; being a role model of using Thai language, conservation and inheritance of the culture of using Thai language in elementary schools; integration of English language skills including listening, speaking, reading and writing based on the context of real-life conversation and situations; having good attitude towards the use of English, integrating English in teaching and extra-curriculum activities.

*ED 330 014 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะสังคมและประสบการณ์ชีวิต 3(2-2-5)

การณชีวิต

Learning Experience Management for Developing Social Skills and Life

Experience

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักสูตรและวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาและการงานอาชีพ มโนทัศน์และทักษะทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การจัดสรรทรัพยากร การบริโภคสินค้าและบริการ การพัฒนาอัตลักษณ์แห่งปัจเจกบุคคลและกลุ่ม การมีปฏิสัมพันธ์ภายในและระหว่างกลุ่ม อุดมคติของการเป็นพลเมืองและการฝึกปฏิบัติความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตยและสังคมโลก การอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม การเผชิญและเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม ตระหนักถึงคุณค่าของสังคมศึกษา การพัฒนาสมรรถนะด้านทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน ด้านทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติ การพัฒนาสื่อและเครื่องมือในการประเมินผลงานผู้เรียนและทักษะปฏิบัติ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะสังคม การงานอาชีพ ค่านิยมและคุณธรรม จริยธรรม การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาบูรณาการ การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในระดับประถมศึกษาโดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน

Curriculum and methodology in learning management of social studies and career, social concepts and skills relating to culture, relationship between human and environment, resource allocation, consumption of goods and services, development of individual and group identities, interaction within and between groups, ideals of citizenship and practice of citizenship in democratic and global society, coexistence based on cultural differences, facing and keeping up with social change, realizing the value of social studies, development of competencies in life skills and personal prosperity, career skills and entrepreneurship, study and analysis of learning management styles on practical skills, development of media and tools for assessing learner performance and practical skills; management of learning experience for developing social skills, career, values and moral, ethics; integration of sufficiency economy philosophy; practice of managing the learning and extra-curricular activities for elementary education level emphasizing on community participation.

*ED 330 015 เทคโนโลยีดิจิทัล วิทยาการคำนวณ และโค้ดดิ้งสำหรับประถมศึกษา

2(1-2-3)

Digital Technology, Computing Science and Coding for Elementary Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การคิดเชิงคำนวณ การคิดและแก้ปัญหาเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การรู้ดิจิทัลและการรู้คิดเชิงวิพากษ์ของเด็กประถมศึกษา ประเภทของสื่อ ซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชัน เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเด็กประถมศึกษา ที่แพ็คและการใช้เทคโนโลยีในชั้นเรียนประถมศึกษา บทบาทของครูในการประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีในชั้นเรียน การสร้างสื่อ ปฏิสัมพันธ์และการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของเด็กประถมศึกษา การเขียนโปรแกรมโดยใช้บัตรคำสั่ง การจัดหมวดหมู่ไฟล์และโฟลเดอร์ การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น การนำเสนอข้อมูล และการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา ทักษะการคิดเชิงคำนวณ เพื่อแก้ไขความบกพร่องและพัฒนาทักษะในมิติทางปัญญาและมิติด้านพฤติกรรม การประยุกต์ใช้วิทยาการคำนวณและโค้ดดิ้งสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับครูประถมศึกษา

Computational thinking, systematic analytical thinking and problem solving, basic knowledge about media and digital technology, media literacy and digital technology literacy, digital literacy and critical thinking of elementary school children; types of media, software, applications; suitable technological tools and equipment for elementary school children; TPACK and use of technology in elementary classroom; teacher's role in the application of media and technology in the classroom; creation of media interaction and use of internet for the learning of elementary school children; programming using the card statement; categorizing files and folders; basic software usage, data presentation and internet search; development of critical thinking skills, problem solving skills, computing thinking to correct the deficiencies and skill development in terms of intellectual and behavioral dimensions; application of computing science and coding to learning management process for elementary school teachers.

*ED 330 016 การประถมศึกษาเพื่อชุมชน

3(2-2-5)

Elementary for Communities

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วิเคราะห์ความสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ปกครองและชุมชนในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาและแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมแก่ผู้เรียนระดับประถมศึกษา ประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยหรือการสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เสนอแนวทางแก้ปัญหาและสร้างสรรค์กิจกรรมเพื่อชุมชน บูรณาการการมีส่วนร่วมผ่านกิจกรรมโครงการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชน ชี้นำ ถ่ายทอดความรู้และปฏิบัติกิจกรรมเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษา ผู้ปกครองและชุมชนอย่างสร้างสรรค์

Analysis of relationship and participation between parents and community on preparing education for developing and solving moral and ethical problems for elementary school learners; Application of knowledge from researching or creating innovations to develop learners; Application of the sufficiency economy philosophy; Suggestion of solutions and creating activities for the community; Integration of participation through activities of the moral and ethical promotion projects; Creating a network of cooperation with communities; Directing the transfer of knowledge and conducting activities to creatively strengthen the relationship between educational institutions, parents, and communities.

*ED 331 001 หลักการและแนวโน้มทางการศึกษาปฐมวัย 2(1-2-3)

Principles and Trends of Early Childhood Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษาปฐมวัย นโยบายของการศึกษาปฐมวัย นักการศึกษาที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาปฐมวัย ประวัติความเป็นมาของการศึกษาปฐมวัย ในประเทศและต่างประเทศ รูปแบบการจัดการศึกษาปฐมวัยของไทย หน่วยงานที่จัด ลักษณะการดำเนินงานและแนวโน้มทางการศึกษาปฐมวัย

Definition, significance, concepts, principles and theories relating to early childhood education; early childhood education policy; educators influencing the management of early childhood education; history of early childhood education in the country and abroad; early childhood education management models in Thailand; organization in charge; operation and trends in early childhood education.

*ED 331 002 พัฒนาการการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย 2(1-2-3)

Development of Learning and Learning Environment of Early Childhood

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด หลักการ และทฤษฎีของพัฒนาการด้านต่างๆของเด็กปฐมวัย อิทธิพลที่มีผลต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ความหมายและความสำคัญของบุคลิกภาพของเด็กปฐมวัย การจัดกิจกรรมและสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

Definition, significance, concepts, principles and theories of early childhood development; influences affecting early childhood development and learning; definition and significance of early childhood personality; management of activities and environments for promoting development and learning of early childhood.

*ED 331 003 สมอกับการเรียนรู้และการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย 2(1-2-3)

Brain and Learning for Promoting Early Childhood Development

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ แนวคิดทฤษฎีและพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย การทำงานของสมองโดยรวม การทำงานของสมองส่วนหน้าในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย สมอกับการเรียนรู้ โครงสร้างสมอง สารเคมีในสมอง สมอกับจิตใจและอารมณ์ ความเชื่อมโยงของพัฒนาการทางด้านสมองและพฤติกรรมการแสดงออกของมนุษย์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาสมอง ทักษะทางสมองเพื่อการบริหารจัดการชีวิตให้สำเร็จ ทักษะการคิดพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย สื่อ นวัตกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมองและเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย การประเมินผลการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย บทบาทของครู ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยในการส่งเสริมการคิดของเด็กปฐมวัย งานวิจัยและองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับสมอกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย

Definition, significance, concept, theory and intellectual development of early childhood; functions of brain; functions of forebrain for the learning of early childhood; brain and learning; structure of brain; brain chemicals; brain, mind and emotions; connection between brain development and human expressive behavior; factors affecting brain development; skills of brain for successful life management; basic thinking skills for early childhood; media and innovative promoting early childhood thinking skills; learning management for developing the brain and promoting thinking skills of early childhood; evaluation of learning management for early childhood thinking; roles of teachers, parents, and those involved in early childhood in promoting early childhood thinking; research and knowledge relating to the brain and early childhood development.

*ED 331 004 การพัฒนาทักษะการบริหารสมองทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็ก 3(2-2-5)

ปฐมวัย

Development of Emotional and Social Brain Activation Skills Society for Early Childhood

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญของสังคมสำหรับเด็กปฐมวัย แนวคิดทฤษฎีทางอารมณ์และสังคม พัฒนาการทางอารมณ์และสังคมของเด็กปฐมวัย ลักษณะของเด็กที่มีความฉลาดทางอารมณ์และสังคม หลักการ พัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และสังคม การบริหารจัดการของสมอง ปัจจัยที่มีผลต่อความฉลาดทางอารมณ์และสังคมของเด็ก องค์ประกอบของความฉลาดทางอารมณ์และสังคม การจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และสังคมในชั้นเรียนระดับปฐมวัย บทบาทของครูและผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และสังคม การจัดประสบการณ์การเรียนรู้บนฐานของหลักการเรียนรู้ของสมองและจิต

Definition and importance of society for early childhood, concept of emotional and social theories, early childhood emotional and social development, characteristics of children with emotional and social intelligence, principles of emotional and social intelligence development, management of the brain, factors affecting the emotional and social intelligence of children, elements of emotional and social intelligence, providing experiences to develop emotional and social intelligence in early childhood classes, roles of teachers and parents in organizing activities to promote and develop emotional and social intelligence, organizing a learning experience based on the principles of brain and mental learning.

*ED 331 005 การพัฒนาร่างกาย สุขภาวะและโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย

3(2-2-5)

Physical Development, Well-Being and Nutrition for Early Childhood

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางร่างกาย และสุขภาพอนามัยของเด็ก การส่งเสริมสุขภาพ โภชนาการ สุขอนามัย และการออกกำลังกาย การจัดสภาพแวดล้อมที่ค้ำึงถึงพลานามัยของเด็กปฐมวัย วัตถุประสงค์ของงานอนามัยมารดาและเด็ก อาหารและโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย ปัญหาสุขภาพอนามัย การแก้ไขปัญหาสำหรับมารดาและเด็ก ความรู้เกี่ยวกับการเลือกคู่ครอง ความรู้พื้นฐานด้านพันธุกรรมและโรคทางพันธุกรรมที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการเด็ก การวางแผนครอบครัว ยาและสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อมารดาและเด็ก การกระตุ้นพัฒนาการ การป้องกันโรค หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การจัดการสร้างเสริมความปลอดภัย การป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บในเด็กปฐมวัย ประเมินพัฒนาการทางร่างกายและสุขภาพอนามัย บทบาทของครูในการดูแลสุขภาพของเด็กในโรงเรียน

Definition, significance, principles and theories relating to physical development and health of children; promoting health, nutrition, hygiene and exercise; setting up an environment that takes into account the health of early childhood; objectives of the maternal and child health work; food and nutrition for early childhood; health problems; solution for mothers and children; knowledge of mate selection; basic knowledge of genetics and genetic diseases that influence child development; family planning; drugs and chemicals that are harmful to mother and child; development stimulation; disease prevention; first aid principles; safety enhancement management; prevention of accidents and injuries in early childhood; assessing physical development and hygiene; role of teachers in looking after children's health in school.

*ED 331 006 ศิลปะ ดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)

Art, Music and Movement for Early Childhood

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วัตถุประสงค์ ขอบข่าย ความสำคัญและวิธีวิทยาการสอนศิลปะ ดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย การสอนศิลปะ ดนตรีและกิจกรรมดนตรีเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย การวิเคราะห์และการประพันธ์เพลงสำหรับเด็กปฐมวัย การพัฒนาทักษะด้านดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับครูผู้สอนเด็กปฐมวัย การประเมินผลการเรียนรู้ การเลือกใช้แหล่งวิทยาการ และเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ การผลิตและการใช้สื่อการสอนและนวัตกรรม การศึกษาผลงานวิจัย การสังเกตการณ์สอนดนตรี ศิลปะและการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

Objectives, scope, importance and methodology of teaching art, music and movement for early childhood; teaching art, music and music activities to foster creativity; movement for early childhood; analysis and composition for early childhood songs; development of musical and movement skills for early childhood teachers; learning evaluation; selection of knowledge sources and technology for learning; production and use of teaching media and innovation; research study; observation of teaching music, arts; and teaching practice in schools.

*ED 331 007 หลักสูตร วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ และการจัดชั้นเรียนสำหรับเด็ก 3(2-2-5)

ปฐมวัย

Curriculum and Methodology of Learning and Classroom Management for Early Childhood

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ ทฤษฎีการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย การศึกษาและการวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยในปัจจุบัน การศึกษาหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปฐมวัย การสร้างและการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโดยเน้นการมีส่วนร่วมชุมชน การบริหารและการใช้หลักสูตร การประเมินหลักสูตร เทคนิคการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย เทคนิคการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย หลักการและแนวคิดของการจัดการชั้นเรียนเด็กปฐมวัย การส่งเสริมความพร้อมของผู้ปกครองและเด็กก่อนเข้าสู่โรงเรียน เทคนิคและวิธีการในการจัดการชั้นเรียน การปรับพฤติกรรม การเสริมสร้างลักษณะนิสัยและระเบียบวินัยให้กับเด็ก ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน อนุบาลและแนวทางการแก้ปัญหา บทบาทครูในการจัดการชั้นเรียนเด็กปฐมวัย ฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย

Definition, significance, theory of learning, early childhood education curriculum, study and analysis of current early childhood education curriculum, study of the curriculum relating to early childhood education, creation and development of school curriculum emphasizing on community participation, curriculum administration and implementation, curriculum evaluation, techniques of learning management for early childhood, techniques for organizing activities for early childhood, principles and concepts of early childhood classroom management, promoting the readiness of parents and children before starting school; techniques and methods of classroom management, behavior adjustment, enhancing characteristics and discipline for children, problems arising in kindergarten class and solutions, teacher's roles in early childhood classroom management, practice of applying learning management skills and techniques for early childhood.

*ED 331 008 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัย

3(2-2-5)

Artificial Intelligence for Early Childhood Children

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน ปัญญาประดิษฐ์ที่มีผลต่อการพัฒนาสมองกับทักษะการคิดขั้นสูงของเด็กปฐมวัย การใช้วิถีดิจิทัลในการรับข้อมูลจากระบบปัญญาประดิษฐ์ การปกป้องข้อมูลส่วนตัว การประยุกต์ใช้แก้ปัญหา การบูรณาการเนื้อหาเพื่อให้เกิดการ

เรียนรู้แบบองค์รวม การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาการด้านจิตใจ อารมณ์และสังคม ตลอดจนการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนางานและสร้างสรรค์งานสำหรับครูปฐมวัย

Introduction to artificial intelligence, roles of artificial intelligence in daily life, artificial intelligence affecting brain development and higher-order thinking skills of early childhood children, use of judgment in obtaining information from an artificial intelligence system, protection of personal information, problem solving application, content integration for holistic learning, use of artificial intelligence technology for early childhood children affecting development in mental, emotional and social dimensions, as well as the use of artificial intelligence in job development and creativity for early childhood teachers.

*ED 331 009 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสะเต็มศึกษาในระดับปฐมวัย 3(2-2-5)

Integrated Learning Management and STEM Education In Early Childhood

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการและความสำคัญในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
ทฤษฎี สาระ แนวทางการจัดการเรียนรู้และการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย บทบาท ของครูและผู้ปกครอง ในการส่งเสริมและประเมินผลการเรียนรู้ทักษะทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

Principles and importance of science and mathematics learning management for early childhood; theory, subject matter, guidelines for learning management and setting up of an environment that promotes scientific and mathematical skills for early childhood; STEM learning management for early childhood; roles of teachers and parents on promoting and evaluating learning outcomes of science and mathematics skills of early childhood.

*ED 331 010 การวางแผนการเงิน และผู้ประกอบการทางการศึกษา 3(2-2-5)

Financial Planning and Educational Entrepreneurship

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้ด้านการเงิน การวิเคราะห์ การวางแผนงบประมาณ และการบริหารความเสี่ยงทางการเงินเบื้องต้น การบริหารจัดการทรัพยากร การวางแผน การจัดการองค์กร การจัดวางกำลังคน การประสานงาน และการควบคุมงานให้ดำเนินตามนโยบายที่ได้วางไว้ การคาดการณ์เกี่ยวกับความต้องการบริการและกลุ่มผู้รับบริการ การวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กร การประเมินโอกาสและอุปสรรคภายใต้สภาพแวดล้อมที่

เกิดขึ้น การกำหนดและประเมินผลกลยุทธ์และนโยบายที่ได้เปรียบทางการแข่งขันภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่ ทักษะการเป็นผู้ประกอบการด้านการศึกษา การส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิเคราะห์และเลือกตัดสินใจ ทักษะการสื่อสาร การใช้วาทีศิลป์ในการสื่อสาร ทักษะการเจรจาต่อรอง ทักษะการเป็นผู้ฟังที่ดี การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่ซับซ้อน ทักษะการบริหารเวลา การวิเคราะห์และการออกแบบระบบข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการ

Financial knowledge, analysis, budget planning and preliminary financial risk management, resource management, organizational management planning, manpower arrangement, coordination and work control in accordance with the policies; prediction about service demand and customer groups, analysis of the strength and weakness of the organization, assessing surrounding opportunities and obstacles, defining and evaluating competitive strategies and policies based on available resources, skills of entrepreneurship in education, promoting creative thinking skills, analytical thinking and decision making, communication skills, use of artistic words for communication, negotiation skills, skills of effective listener, solving complex and immediate problems, time management skills, analysis and design of computerized information systems, application of information technology to be used in management.

*ED 331 011 เทคโนโลยีดิจิทัล วิทยาการคำนวณ และโค้ดดิ้งสำหรับเด็กปฐมวัย 2(1-2-3)

Digital Technology, Computing Science and Coding for Early Childhood

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การคิดเชิงคำนวณ การคิดและแก้ปัญหาเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การรู้ดิจิทัลและการรู้คิดเชิงวิพากษ์ของเด็กปฐมวัย ประเภทของสื่อ ซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชัน เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย ที่แปดและการใช้ เทคโนโลยีในชั้นเรียนปฐมวัย บทบาทของครูในการประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีในชั้นเรียนปฐมวัย การสร้างสื่อ ปฏิสัมพันธ์และการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การเขียนโปรแกรมโดยใช้บัตรคำสั่ง การจัดหมวดหมู่ไฟล์และโฟลเดอร์ การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น การนำเสนอข้อมูล และการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา ทักษะการคิดเชิงคำนวณ เพื่อแก้ไขความบกพร่องและพัฒนาทักษะในมิติทางปัญญาและมิติด้านพฤติกรรม การประยุกต์ใช้วิทยาการคำนวณและโค้ดดิ้งสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับครูปฐมวัย

Computational thinking, systematic thinking and problem solving, basic knowledge about media and digital technology, media literacy and digital technology literacy, digital literacy and critical thinking of early childhood; types of media, software, applications; suitable technological tools and equipment for early childhood; TPACK and use of technology in early childhood classroom; teacher's role in the application of media and technology in the classroom; creation of media interaction and use of internet for the learning of early childhood; programming using the card statement; categorizing files and folders; basic software usage, data presentation and internet search; development of critical thinking skills, problem solving skills, computing thinking to correct the deficiencies and skill development in terms of intellectual and behavioral dimensions; application of computing science and coding to learning management process for early childhood teachers.

*ED 331 012 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทางการศึกษาปฐมวัย

3(2-2-5)

Research for Learning Development in Early Childhood Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและหลักการวิจัย รูปแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทางการศึกษาปฐมวัย กระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัย การวางแผนการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การศึกษาค้นคว้า และนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ทางการศึกษาปฐมวัย โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทางการศึกษาปฐมวัย และการนำความรู้ในการประยุกต์ใช้

Definition and principles of research, research design for the development of learning in early childhood education, research process, research design, statistics for research, research planning, research report writing; studying and searching for applying the research results to develop the process of learning management in early childhood education using the learning community process; practice of classroom research for developing learning in early childhood education, and implementing knowledge for application.

*ED 331 761 การสัมมนาการประถมศึกษาและการศึกษาปฐมวัย 3(2-2-5)

Seminar on Elementary Education and Early Childhood
Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

รูปแบบและกระบวนการจัดการสัมมนา วิเคราะห์สภาพปัจจุบันและแนวโน้มของปัญหาทางการประถมศึกษาและปฐมวัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ การนำเสนอผลการเข้าร่วมสัมมนากับองค์กรต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ฝึกปฏิบัติจัดสัมมนาเพื่อนำเสนอแนวคิด รูปแบบ และวิธีการใหม่ ๆ ทางการศึกษาและปฐมวัย

Structures and process for organizing seminars; Analysis of current conditions and prospective problems on elementary education and early childhood both within the country and abroad; Presentation of the results of attending seminars with various organizations systematically; Practice organizing seminars for presenting new ideas, structures, and methods on elementary education and early childhood.

*ED 331 014 กฎหมาย สิทธิ ปัญหาเด็กและสมรรถนะเบื้องต้นสำหรับครูปฐมวัย 3(2-2-5)

Children's Laws, Rights and Problems, and Fundamental Competencies for
Early Childhood Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ศึกษาความสำคัญของกฎหมาย และอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก สิทธิในการอยู่รอด สิทธิในการได้รับการพัฒนา สิทธิในการได้รับความคุ้มครอง และสิทธิในการมีส่วนร่วม หัวข้อปัจจุบันเกี่ยวกับปัญหาของเด็กปฐมวัยทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ ภาวะวิกฤติของเด็กปฐมวัย เจตคติของครูในการมีจิตสำนึกของการต่อสู้เพื่อเด็ก บุคลิกภาพ และการพัฒนาบุคลิกภาพครูปฐมวัย เทคนิคการสร้างมนุษยสัมพันธ์ของครู การสร้างสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงานของครูปฐมวัย

Studying the importance of law and the convention on the rights of the child, the right to survive, the right for being developed, the right to protection and the right to participate current topics on early childhood issues both at the national and international level; early childhood crisis; teacher's attitudes towards fighting for children; personality and personality development of early childhood teacher; techniques for building human relations for teacher; building core competencies and the performance in the work of early childhood teachers.

*ED 331 015 การบริหารและภาวะผู้นำของครูวิชาชีพ

2(1-2-3)

Administration and Leadership of Teacher Profession

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด และหลักการบริหารจัดการสถานศึกษาระดับปฐมวัย ตามระบบประกันคุณภาพ กฎหมายระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสถานศึกษาระดับปฐมวัย บทบาท หน้าที่ของผู้บริหาร บุคลากร ในบทบาทภาวะผู้นำ และความร่วมมือในชุมชนที่มีต่อสถานศึกษาปฐมวัย หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารจัดการศึกษาระดับปฐมวัย ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการบริหารการศึกษา ระดับปฐมวัย และการประกันคุณภาพการศึกษา

Definition, significance, concepts, and principles of early childhood school management based on the quality assurance system; law and regulations relating to the management of early childhood school; roles and duties of administrators and staff in leadership roles and collaboration with community involved in early childhood schools; responsible organizations on early childhood education management; problems and obstacles in early childhood education management and educational quality assurance.

*ED 335 001 การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับเด็กประถมศึกษา

3(2-2-5)

Development of Higher-Order Thinking Skills for Elementary School Children

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิด การทำงานของสมอง การคิดแบบต่าง ๆ เทคนิคการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนระดับประถมศึกษา วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและตรวจสอบทักษะการคิด การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิด

Definition, significance, elements and theories involved in thinking; brain activities; different types of thinking; techniques for developing thinking skills of elementary school students; methods and tools for measuring and validating thinking skills; analysis of research relating to thinking.

*ED 335 002 วรรณกรรมเพื่อการสร้างสรรค์สำหรับเด็ก

2(1-2-3)

Creative Literature for Children

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ และประวัติของวรรณกรรมสำหรับเด็ก ประเภทของวรรณกรรมสำหรับเด็ก รูปแบบการนำเสนอ จิตวิทยาในวรรณกรรมสำหรับเด็ก ศิลปะในการเขียนและการประเมินค่าวรรณกรรมสำหรับเด็ก ฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์วรรณกรรมสำหรับเด็ก และแนวทางการนำไปใช้เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาและกิจกรรมเสริมหลักสูตร

Definition, significance, and history of children's literature; genres of children's literature; presentation patterns; psychology in children's literature; art of writing and evaluating children's literature; practice of creating children's literature; and guidelines for applying to promote the efficiency of learning management in classroom and extra-curricular activities.

*ED 335 003 การจัดการชั้นเรียนและสภาพแวดล้อม

3(2-2-5)

Classroom and Environment Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด หลักการ และเทคนิคการจัดการชั้นเรียน บทบาทหน้าที่ครูในการปรับพฤติกรรม การพัฒนาวินัยในชั้นเรียน การจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติประยุกต์ ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ กรณีศึกษาสภาพปัญหา เทคนิควิธีการช่วยเหลือและจัดการปัญหาของผู้เรียนตามลักษณะเฉพาะของปัญหา การจัดกิจกรรมโครงการพัฒนาพฤติกรรมในชั้นเรียน

Concepts, principles and techniques of classroom management; roles of teachers in behavioral adjustment; development of discipline in the classroom; setting the atmosphere and environment to support learning; analysis and practice of applying theory into practice; case studies of problem conditions; techniques and methods for helping and managing student's problem according to individual problems; management of classroom behavior development project.

*ED 335 004 การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ 3(2-2-5)

Learning Management for Learners with Special Needs

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยเน้นการวิเคราะห์ธรรมชาติลักษณะเฉพาะของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ การจัดการเรียนรู้ การเลือกใช้สื่อ การวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยประยุกต์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ

Principles, concepts, theories of educational management for learners with special needs emphasizing on analyzing the uniqueness of learners; learning management; choice of media; measurements and assessments of individual learners; practice of learning management for learners with special needs by applying the principles, concepts, and related theories for developing learners to their full potential

*ED 335 005 สิ่งแวดล้อมและชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Environment and Community for Learning Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงระบบจากงานวิจัย แหล่งเรียนรู้ สภาพแวดล้อม วิถีชีวิต ประวัติศาสตร์ของชุมชนและท้องถิ่น ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน จัดการเรียนรู้โดยประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

Study and analysis of systematic data from research, learning source, environment, way of life, history of community and local area; design of community-based learning management; management of learning in collaboration with parents and communities to promote learners' learning.

*ED 335 761 สัมมนาการประถมศึกษา 3(2-2-5)

Seminar on Elementary Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การวิเคราะห์สภาพปัญหา แนวโน้มและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการประถมศึกษา วิเคราะห์ปัญหาของผู้เรียนเป็นรายบุคคล แนวทางการแก้ปัญหาด้วยวิธีวิจัยในชั้นเรียน ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ การเขียนรายงานการวิจัย ออกแบบโครงการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมและแก้ปัญหาผู้เรียนใน

ระดับประถมศึกษา ออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลผู้เรียน ศึกษาหลักการและรูปแบบการจัดสัมมนา ฝึกปฏิบัติการจัดสัมมนา

Analysis of problem conditions, trends, and theories relating to elementary education; analysis of problems of individual learners; guidelines for problem solving using classroom research methodology; conducting a classroom research; creating and verifying the quality of research instruments; writing a research report; designing a classroom research project for promoting and solving problems of elementary school students; designing the instruments for measuring and evaluating learners; studying the principles and models of organizing seminars; practice of organizing seminars.

*ED 335 007 การประเมินผลเรียนรู้เพื่อการวางแผนและการปฏิบัติ 3(2-2-5)

Learning Evaluation for Planning and Action

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ แนวคิดของการประเมินผลการเรียนรู้ การประเมินความก้าวหน้า การประเมินตามสภาพจริง เทคนิคและวิธีการ การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ผลการวัดและการประเมินเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน

Principles and concepts of learning evaluation, progress assessment, authentic assessment, techniques and methods, designing and developing tools for measuring and evaluating learning outcomes, practice of measuring and learning outcomes, application of measurement and assessment for improving the learning management and applying the results of assessment for developing students.

*ED 335 101 ภาษาศาสตร์สำหรับครูภาษาไทย 5(4-2-9)

Linguistics for Thai Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและที่มาของภาษาศาสตร์ การออกเสียง ระบบเสียง พยางค์ คำ วลี หลักไวยากรณ์ ความหมาย การวิเคราะห์ภาษาไทยด้วยหลักไวยากรณ์ไทยกับหลักเกณฑ์ทางภาษาศาสตร์ การใช้คำไทยให้ถูกต้องตามบริบทการสื่อสารในปัจจุบัน การนำความรู้ทางภาษาศาสตร์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาทางด้านการออกเสียงและการใช้คำภาษาไทยของนักเรียน

Definition and background of linguistics, pronunciation, phonology, syllable, word, phrase, grammar, meaning; analysis of Thai language through Thai grammar rules and linguistic rules; correct use of Thai words in accordance with current communication context; application of linguistic knowledge for solving problems of pronunciation and the use of Thai words of students.

*ED 335 102 วรรณกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน 5(2-6-7)

Children's and Youth Literature

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ลักษณะและประวัติของวรรณกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน ประเภทของวรรณกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน นิทาน บทร้อยกรอง สารคดี สารานุกรมและวรรณกรรมแปล รูปแบบการนำเสนอ จิตวิทยาในวรรณกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน ศิลปะในการเขียนและการประเมินค่าของวรรณกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน ฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์วรรณกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน

Characteristics and history of children's and youth literature; genres of children's and youth literature, tales, poetry, nonfiction, encyclopedias and translated literature; presentation patterns; psychology in children's and youth literature; art of writing and evaluation of children's and youth literature; practice of creating children's and youth literature.

*ED 335 103 พลังภาษาและทักษะการใช้ภาษาไทยสำหรับครู 5(3-4-8)

Language Power and Thai Language Usage Skills for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติความเป็นมาของคำไทย ลักษณะและวิธีการสร้างคำ การเปลี่ยนแปลงรูปคำ วิธีการทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ ความหมายของศัพท์ การเปลี่ยนแปลงของภาษา ปัจจัยที่มีผลการเปลี่ยนแปลงของภาษาไทย การพัฒนาทักษะทางภาษาไทยในการฟัง การดู การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการสื่อสารในโอกาสต่าง ๆ การบูรณาการกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านภาษาไทยสำหรับครู การพัฒนาทักษะการคิดและการใช้ภาษาอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะ ศิลปะและวัฒนธรรมการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน การแก้ปัญหา การรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการใช้ภาษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อสังคมออนไลน์

History and background of Thai words; characteristics and methods of word formation, transformation, transliteration methods and terminology, language change, factors affecting the change of Thai language; development of Thai language skills on listening, viewing,

speaking, reading, and writing for communication in various situations; integration of integrated skills process of language for developing Thai language capability of teachers; development of critical thinking and language usage skills; artistic and cultural skills of everyday language use, problem solving, media literacy; language usage skills through electronic and social media.

*ED 335 104 ทักษะภาษาไทยเชิงวิชาการและวิชาชีพ 5(1-8-6)

Academic and Professional Language Skills

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

เทคนิคการพูดและการเขียนเพื่อพัฒนาความสามารถเชิงวิชาการ การศึกษารูปแบบ การเขียนเชิงวิชาการ การเขียนเรียงความ ย่อความ การแต่งคำประพันธ์ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ การเขียนหนังสือราชการ โครงการ บทความวิชาการ รายงานการวิจัย การนำเสนองานวิชาการ ปัญหาและการแก้ปัญหาการใช้ทักษะทางภาษาเชิงวิชาการเป็นรายบุคคล

Techniques of speaking and writing for developing academic capability; study of the styles of academic writing, essay writing, summary writing, poetics, creative writing, official correspondence, project, academic articles, research report, presentation of academic work; individual problems and solutions on using academic language skills.

*ED 335 105 วรรณคดี วรรณกรรมและวัฒนธรรมไทย 5(3-4-8)

Literature, Literary Work, and Thai Culture

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย องค์ประกอบ ประเภทและหลักเกณฑ์การพิจารณาวรรณคดีเอกของไทย การศึกษาวรรณคดีไทยสมัยต่าง ๆ การวิเคราะห์วรรณคดีไทย ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมทางภาษากับวรรณคดี ความงามและคุณค่าของวรรณคดี ภูมิปัญญาทางภาษา วรรณกรรมปัจจุบัน วรรณกรรมท้องถิ่น วรรณกรรมทางการศึกษา วรรณกรรมทางศาสนา วรรณกรรมไทยในแต่ละยุค การคัดสรรวรรณคดีและวรรณกรรมไทยเพื่อการจัดการเรียนรู้

Definition, elements, types and criteria for considering masterpieces of Thai literature; study of Thai literature in different time periods; analysis of Thai literature; relationship between linguistic culture and literature; beauty and value of literature; language wisdom; current literature; local literature; educational literature; religious literature; Thai literature in different time periods; selection of Thai literature and literary work for learning management.

*ED 335 106 วิจัยและนวัตกรรมทางภาษาไทยสำหรับครูประถมศึกษา 5(1-8-6)

Research and Innovation in Thai Language for Elementary School Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิด หลักการ ทฤษฎี หลักสูตร มาตรฐาน เป้าหมาย และคุณลักษณะของผู้เรียน นวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ภาษาไทย การผลิตสื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิด กระบวนการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย ทักษะการใช้ภาษาไทย และวรรณคดีและวรรณกรรมไทยในระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน

Concepts, principles, theories, curriculums, standards, goals and characteristics of the learners; innovation of learning management for Thai language; production of learning media; measurement and evaluation; organizing activities for promoting students' learning process on principles of using Thai language, Thai language usage skills, and Thai literature and literature works for basic education level.

*ED 335 201 ทักษะพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่น 6(3-6-9)

Fundamental Skills for Learning Japanese Language

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเรียนรู้ระบบการเขียนในภาษาญี่ปุ่น คือ ฮิรางานะ คาตากานะ คันจิ และโรมันจิ โครงสร้างประโยคในภาษาญี่ปุ่น รูปแบบการพูด และการออกเสียงภาษาญี่ปุ่น การเรียนรู้ตัวอักษรคันจิที่มีความ ซับซ้อน และโครงสร้างภาษาญี่ปุ่นในเชิงภาษาศาสตร์ การเรียนรู้และทำความเข้าใจภาษาญี่ปุ่นผ่านทักษะทางการฟัง การอ่าน การเขียน การฟังเพื่อจับประเด็นสำคัญ การอ่านตัวอักษรและตัวเลข อ่านประกาศ จดหมาย บทสัมภาษณ์ วรรณกรรม วรรณคดี แบบทดสอบ แบบสอบถาม และกราฟ การเขียนแสดงความรู้สึก โดยใช้คำศัพท์และรูปประโยค ภาษาญี่ปุ่นได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

Learning the writing system of Japanese language including Hiragana, Katakana, Kanji and Romaji; Japanese sentence structure, speaking patterns and pronunciation of Japanese; learning complex Kanji and the linguistic structure of Japanese; learning and understanding Japanese through skills of listening, reading, writing and listening for main idea; reading letters and numbers, announcement, letters, interview, literature, literary work, quizzes, questionnaires, and graphs; writing to express the feelings using Japanese vocabulary and sentence that is suitable to the situation.

*ED 335 202 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารต่างวัฒนธรรม

6(3-6-9)

Japanese Language for Intercultural Communication

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การอ่านและการเขียนภาษาญี่ปุ่นเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ในสังคม การแสดงความคิดเห็น การนำข้อมูลที่เป็นเหตุเป็นผลมาใช้ประกอบการอธิบาย แสดงความคิดเห็นของตนเองโดยใช้ภาษาญี่ปุ่นที่เหมาะสม การเรียนรู้การสนทนาภาษาญี่ปุ่น โดยใช้การตอบโต้ด้วยภาษาญี่ปุ่นตามสถานการณ์ต่าง ๆ การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน การอธิบายเรื่องของตนเองหรือเรื่องราวรอบตัวภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ภาษาญี่ปุ่นที่มีความซับซ้อน การวิเคราะห์ ตีความ และการสื่อความเข้าใจบนพื้นฐานของวัฒนธรรมและความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม

Japanese language reading and writing about various stories in society; making comments; implementing rational information to use for explanation; expressing opinions using appropriate Japanese; learning Japanese conversation through the response in Japanese on various situations; exchange of information about situations on a daily basis; explanation of own stories or surrounding situations under different circumstances using complex Japanese; analysis, interpretation, and communication of cultural- based understanding and understanding of cultural differences.

*ED 335 203 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการเขียนเชิงวิชาการ

6(3-6-9)

Japanese Language for Academic Writing

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการเขียน การภาษาเขียนระดับทางการหรือกึ่งทางการ เขียนเอกสารทางวิชาการ การเขียนอีเมล การเขียนแสดงความคิดเห็น การเขียนเรียงความภาษาญี่ปุ่นและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานเขียนอย่างเป็นระบบ

Principles of writing, language register for formal or semi- formal writing, academic writing, email writing, comment writing, writing Japanese essays and commenting on writing systematically.

*ED 335 204 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อพัฒนาทักษะการคิดและการนำเสนอเชิงวิชาการ 6(2-8-8)

Japanese Language for Thinking Skill Development and Academic Presentation

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การคิดแบบต่าง ๆ เทคนิคการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนระดับประถมศึกษา การวิเคราะห์ การแสดงความคิดเห็น การอภิปราย การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิด การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การนำเสนอผลงานเกี่ยวกับเรื่องที่สนใจ การอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับประเด็นทางสังคม

Different types of thinking, techniques for developing higher-order thinking skills of elementary school students, analysis, commenting, discussion, analysis of research relating to thinking, classroom presentation, presentation of work on topic of interest, group discussion on social issues.

*ED 335 205 วิจัยและนวัตกรรมทางภาษาญี่ปุ่นสำหรับครูประถมศึกษา 6(1-10-7)

Research and Innovation in Japanese Language for Elementary School Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาที่สอง โครงสร้างภาษาญี่ปุ่นที่จำเป็น การเรียนรู้วัฒนธรรมญี่ปุ่น เข้าใจความแตกต่างของวัฒนธรรม การสอนภาษาญี่ปุ่นในประเทศไทย หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการสอนภาษาญี่ปุ่น วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่นในฐานะภาษาต่างประเทศ การฝึกฝนการจัดกิจกรรมด้านวัฒนธรรม การวิเคราะห์หนังสือเรียนภาษาญี่ปุ่น นวัตกรรมการเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่น การออกแบบสื่อการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่น งานวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง การทำวิจัยในชั้นเรียน ภาษาญี่ปุ่น ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนภาษาญี่ปุ่น และวิธีการต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนด้วยกระบวนการวิจัย

Second language learning theories, essential Japanese language structures, learning Japanese culture, understanding cultural differences, teaching Japanese in Thailand, fundamental principles of teaching Japanese, methodology of learning management on Japanese as a foreign language, practice of organizing cultural activities, analysis of Japanese textbooks, learning innovation, design of Japanese language learning management, design of learning media and evaluation of Japanese language learning, related research and

innovation, doing research in Japanese language classroom, study of problems in Japanese language classroom and various methods for solving classroom problems based on research process.

*ED 335 301 การคิดเชิงคำนวณและการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ 5(3-4-8)

Computational Thinking and Mathematical Operations

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดและแก้ปัญหาเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ตรรกศาสตร์และวิธีพิสูจน์ การพิสูจน์ทฤษฎีบทที่เกี่ยวข้องกับเซต ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน เซตจำกัดและเซตอนันต์ คุณสมบัติเบื้องต้นของจำนวนเต็ม การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก สมการไดโอแฟนไทน์เชิงเส้น ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน สมภาค รากปฐมฐาน วิธีวิทยาจัดการเรียนรู้สาระจำนวนและการดำเนินการที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทักษะในการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ให้สำเร็จอย่างมีความยืดหยุ่น ถูกต้อง เหมาะสม และมีประสิทธิผล

Computational thinking skills, systematic analytical thinking and problem solving, logic and proof method, proving of theorems relating to sets, relations and function, finite sets and infinite sets, basic qualification of integer, exact division, prime numbers, the greatest common divisor, linear diophantine equation, functions in the theory of numbers, equations, primitive roots, methodology of learning management on number and operation corresponding to basic education core curriculum, skills to accomplish mathematical operations with flexibility, accuracy, appropriateness, and effectiveness.

*ED 335 302 การวัดและเรขาคณิต 5(3-4-8)

Measurement and Geometry

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การวัดขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับระยะทาง เวลา พื้นที่ ปริมาตร เงิน แผนที่ การวัดขั้นสูงเกี่ยวกับตรีโกณมิติ แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ค่าจริงตัวแปรเดียว อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ ปริพันธ์ การวิเคราะห์และการนำไปใช้ การออกแบบกระบวนการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Basic measurements of distance, time, area, volume, money, map; advanced measurements on trigonometry, calculus and analytic geometry; limits and continuity of functions; real valued functions of one variable; derivatives of one variable function and their

applications; integrals, analysis and application; design of learning processes and management of learning activities for basic education level.

*ED 335 303 พีชคณิต

5(3-4-8)

Algebra

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนท์ ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะและการประยุกต์ พัฒนาการของทฤษฎีเซต พีชคณิตและการดำเนินการบนเซต ความสัมพันธ์ การเป็นอันดับ สัจพจน์การเลือก เซตอนันต์นับได้ จำนวนเชิงอันดับที่และอุปนัยเชิงอนันต์ จำนวนเชิงการนับ โครงสร้างพีชคณิต ระบบตรรกศาสตร์ ระบบเซต อันดับบางส่วน เทคนิคการนับ ความสัมพันธ์เวียนเกิด กราฟ กราฟระบุทิศทางและข่ายงาน การออกแบบกระบวนการเรียนรู้พีชคณิตและจัดกิจกรรมการเรียนรู้พีชคณิตในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Matrices and determinants, systems of linear equations and basic operations, vector space, linear transformation, specific values and specific vectors and their applications, development of set theory, algebra and operations on sets, relationships, ordering, axiom of choice, countable infinite sets, inductive and inductive number, counting number, algebraic structure, logic systems, set system, partial order systems, counting techniques, recurrence relations, graphs, directional graphs and networks, designing algebra learning processes and organizing algebra learning activities for basic education level.

*ED 335 304 สถิติและความน่าจะเป็น

5(2-6-7)

Statistics and Probability

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและขอบข่ายของสถิติ ข้อมูลและระดับการวัด วิธีการทางสถิติ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรเชิงสุ่ม การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้น การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การวิเคราะห์เชิงการจัด สัจพจน์ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นมีเงื่อนไขและความเป็นอิสระ ตัวแปรสุ่มและการแจกแจง การแจกแจงความน่าจะเป็นที่สำคัญ การแจกแจงร่วมของสองตัวแปรสุ่ม การแจกแจงร่วมและการแจกแจงตามขอบการคาดหมาย ความแปรปรวน ความแปรปรวนร่วมและสหสัมพันธ์ กฎจำนวนมากและทฤษฎีบทลิมิตสู่ศูนย์กลาง

Definition and scope of statistics, data and measurement levels, statistical method, probability, random variable, probability distribution of random variable, distribution of statistic, estimation, hypothesis testing, analysis of variance, classified data analysis, regression analysis and linear correlation, data analysis using statistical packages, combinatorial analysis, axioms of probability, conditional probability and independence, random variables and distributions, important probability distribution, bivariate distributions, joint and a marginal distributions, expectation, variance, covariance and correlation, laws of large numbers and central limit theorem.

*ED 335 305 การเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์และการแก้ปัญหา 5(2-6-7)

Connection of Mathematical Concepts and Problem Solving

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การคิดและสัญลักษณ์ แนวการศึกษาภาษากับการสื่อสารคณิตศาสตร์ในโรงเรียน รูปแบบของการสื่อสารในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ ปัญหาการสื่อสารในสาระเฉพาะทางคณิตศาสตร์ ระบบของการนำเสนอกับการพัฒนาความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอกับความเป็นนามธรรม อิทธิพลของภาษาที่มีต่อการนำเสนอทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอกับระบบสัญลักษณ์ การนำเสนอกับบทบาทของบริบท และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิชาอื่น การเชื่อมโยงในวิชาคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Thinking and symbolism, guidelines for studying language and communicating mathematics in school; patterns of communication in mathematics classroom; problems of communication in a particular subject in mathematics; system of presentation and development of mathematical concepts; presentation and abstraction; influence of language on mathematical presentation; presentation and symbol system; presentation and roles of context; connection of mathematics to other subjects; connection in mathematics; connection of mathematics for basic education level.

*ED 335 306 วิจัยและนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา 5(1-8-6)

Research and Innovation in Mathematics for Elementary School Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา หลักสูตรและการใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ วิจัยวิทยาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา การวางแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์ในสาระจำนวนและการดำเนินการ การวัดเรขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น การผลิตสื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การศึกษาปัญหา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ฝึกปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา การใช้นวัตกรรมและกระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา

Study of concepts about teaching mathematics for elementary school, curriculum and use of mathematics curriculum, methodology of mathematics learning management for elementary school, plan for mathematics learning management on number and operations, measurement of algebra, geometry, data analysis and probability, production of learning media, measurement and evaluation, organizing activities to promote students' mathematical skills and processes, study of problems, research relating to development of teaching and learning mathematics in elementary school and secondary school, practice of mathematics learning management at elementary school and secondary school level, use of innovation and research processes to solve problems and promote mathematical skills for elementary school level.

*ED 335 401 มโนมติและความเชื่อมโยงในวิทยาศาสตร์บูรณาการ

3(2-2-5)

Concepts and Connections in Integrated Science

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามแนวคิดของนักปรัชญาวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญาวิทยาศาสตร์กับวิทยาศาสตร์ พัฒนาการของแนวคิดทางปรัชญาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ และความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์และผลกระทบระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ปรัชญาของวิทยาศาสตร์เพื่อปวงชนและการรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การเรียนรู้ธรรมชาติและปรากฏการณ์ในท้องถิ่นโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำหลักการที่ค้นพบมาพัฒนาเป็นเทคโนโลยีที่สามารถรองรับการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต การประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน และกลยุทธ์การสอนโดยใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

Nature of science and technology according to the concept of scientific philosophers; relationship between philosophy of science and science; development of scientific philosophical concepts about the nature of science; relationship among science, technology, society, and environment; relationship and impact among science, technology, and society;

philosophy of science for all and knowledge of science and technology; development of science learning management; learning of nature and local phenomena using scientific method in order to apply the emergent principles for becoming technology that can support the solution of life problems and lead to the improvement of the quality of life; application of science and technology knowledge in daily life; and teaching strategies using technology tools for enhancing the learning efficiency of science.

*ED 335 402 มโนมติวิทยาศาสตร์โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ

5(2-6-7)

Scientific Concepts of Earth, Astronomy, and Space

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การวิเคราะห์โครงสร้างของระบบมโนมติเกี่ยวกับโลก ความสัมพันธ์ของดาราศาสตร์ กับมนุษย์ กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก ธรณีพิบัติภัย และผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ลำดับชั้นหิน ทรัพยากรธรณี การหมุนเวียนของอากาศบนโลก การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร หยาดน้ำฟ้า การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก และผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การพยากรณ์อากาศ การวิเคราะห์โครงสร้างของระบบมโนมติ ฟิสิกส์เกี่ยวกับดาราศาสตร์ และอวกาศ มโนมติและตัวแทนของความคิดของนักเรียนเกี่ยวกับระบบสุริยะและกาแล็กซี ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะและผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก และความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศในด้านต่าง ๆ การจัดเรียงลำดับมโนมติเกี่ยวกับโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตร กลยุทธ์การสอนโดยใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียน การฝึกปฏิบัติจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ

Analysis of conceptual system structure about the earth, relationship between astronomy and humans, process of changing within the earth, disaster and effects on living things and environment, shale hierarchy, mineral resources, air circulation on the planet, ocean water circulation, precipitation, global climate change and effects on living things and environment, weather forecast, analysis of conceptual system structure of physics on astronomy and space, conceptual representation of students' ideas about the solar system and galaxies, interaction within the solar system and its effects on life on earth, importance of space technology in various fields, sorting of concepts about the earth, astronomy and space, organizing the learning process in accordance with curriculum, teaching strategies using technology tools to enhance the learning efficiency of science, organizing learning environment supporting the development of learners, practice of organizing learning about the earth, astronomy and space.

*ED 335 403 ฟิสิกส์และการปฏิบัติการทางฟิสิกส์

5(2-6-7)

Physics and Physics Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีและการประยุกต์ของแรงและการเคลื่อนที่ การอนุรักษ์ของโมเมนตัมและพลังงาน การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต ระบบอนุภาค การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง กลศาสตร์ของของไหล ความร้อน และเทอร์โมไดนามิกส์ อันตรกิริยาทางไฟฟ้า อันตรกิริยาทางแม่เหล็ก ทฤษฎีและการประยุกต์ของสนามไฟฟ้าสถิต และสนามแม่เหล็กสถิต สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่ขึ้นกับเวลา กระแสไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การเคลื่อนที่แบบคลื่น คลื่นเสียง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่ การวัดและการวิเคราะห์ข้อมูล การรวมแรงย่อย โมดูลัสแบบของยัง ลูกตุ้มนาฬิกาอย่างง่าย เครื่องชั่งความถ่วงจำเพาะ การวัดความหนืดของของเหลวโดยใช้กฎของสโตกส์ พลศาสตร์การหมุน สัมประสิทธิ์ของการขยายตัวตามเส้น การสั้นพ้องในท่ออากาศและการทดลองของเมลด์ วีทสโตนบริดจ์ แทนเจนต์แกลวานอมิเตอร์ วงจรอาร์ซี มัลติมิเตอร์ ออสซิลโลสโคป การหาความยาวโฟกัสของกระจกเว้าและกระจกนูน การหาความยาวโฟกัสของเลนส์เว้าและเลนส์นูน การหาค่าดัชนีหักเหของของเหลวโดยใช้เลนส์นูนและกระจกราบ สเปกโตรมิเตอร์ วงแหวนของนิวตัน

Theory and applications of forces and motion, conservation of momentum and energy, oscillation, particle system, movement of rigid body, fluid mechanics, heat and thermodynamics, electrical interaction, magnetic interaction, theories and applications of electrostatic fields and the static magnetic field, time dependent electromagnetic field, electricity and electronics, motion waves, sound waves, electromagnetic waves, optics, modern physics, data measurement and analysis, Young's modulus sub- force aggregation, simple clock pendulum, specific gravity scales, measurement of fluid viscosity using Stoke's law, rotation dynamics, coefficient of linear expansion, resonance in the air ducts and Meld's experiment, Wheatstone Bridge, Tangent galvanometer, RC circuit, multimeter, oscilloscope, focal length determination of concave and convex mirrors, determination of focal lengths of concave and convex lenses, determination of the refractive index of liquids using a convex lens and a plane mirror, spectrometer, Newton's rings.

*ED 335 404 เคมีและปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น

5(2-6-7)

Chemistry and Introduction to Organic Chemistry Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ เทคนิคเบื้องต้นในห้องปฏิบัติการ การจำแนกประเภทของสารเคมีในห้องปฏิบัติการ สัญลักษณ์แสดงอันตรายของสารเคมี ความเข้มข้นและการเตรียมสารละลายอันตรายจากสารเคมีและการป้องกัน วิธีการจัดเก็บสารเคมีที่ใช้แล้ว และหลักการบำบัดเบื้องต้น โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ไฮบริดเซชัน กรด-เบส ไฮโดรคาร์บอน อัลเคน อัลคีน อัลไคน์ อะโรมาติก สเตอริโอเคมี อัลคิลเฮไลด์ อัลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ อีพอกไซด์ อัลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ และเอมีน ตารางธาตุและธาตุเรพรีเซนเททีฟ โลหะแทรนซิชัน ของแข็ง ปริมาณสัมพันธ์ ของเหลวและสารละลาย ระบบการถ่ายโอนอิเล็กตรอน แก๊ส จลนพลศาสตร์เคมี อุณหพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมีและสมดุลไอออน เคมีนิวเคลียร์ มลพิษและสารมลพิษ การตกผลึก การหาจุดหลอมเหลว จุดเดือดและการกลั่น โครมาโตกราฟี การสกัด ไฮโดรคาร์บอนอิ่มตัวและไม่อิ่มตัว สเตอริโอเคมี แอกอฮอล์และฟีนอล อัลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิก เอมีน และการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืช

Use of scientific equipment in the laboratory, basic techniques in the laboratory, laboratory chemical classification, chemical hazard symbol, concentration and solution preparation, chemical hazards and prevention, how to store used chemicals and basic treatment principles, atomic structure, chemical bonds, hybrids, acids-bases, hydrocarbons, alkanes, alkenes, aromatic stereoisomers, chemical alkyl halides, alcohols, phenols, ether, epoxides, aldehydes, ketones, carboxylic acids and their derivatives and amines, periodic and repository elements, solid, transition metals, liquid and solution, electron transfer system, gas, chemical kinetics, chemical thermodynamics, chemical balance and ion balance, nuclear chemistry, pollution and pollutants, crystallization, melting point determination, boiling point and distillation, chromatography, extraction of saturated and unsaturated hydrocarbons, stereo chemicals, alcohols and phenols, aldehyde and ketone, carboxylic acid, amines and plant essential oil extraction.

*ED 335 405 ชีววิทยาและปฏิบัติการชีววิทยา

5(2-6-7)

Biology and Biology Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการทางชีววิทยา โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ พลังงานกับชีวิต การสืบพันธุ์ระดับเซลล์ และพันธุศาสตร์ โครงสร้างและสรีรวิทยาของสัตว์ นิเวศวิทยาและวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิวัฒนาการทางชีววิทยา

ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ เนื้อเยื่อพืชและสรีรวิทยาของพืช การสืบพันธุ์และการเจริญของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง โภชนาการและการลำเลียงในพืช การทดลองปฏิบัติการวิวัฒนาการทางชีววิทยา โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์พลังงานกับชีวิตการสืบพันธุ์ระดับเซลล์และพันธุศาสตร์โครงสร้างและสรีรวิทยาของสัตว์เนืวจานและวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ เนื้อเยื่อพืชและสรีรวิทยาของพืช การสืบพันธุ์และการเจริญของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง โภชนาการและการลำเลียงในพืช

Biology principles, cell structure and function, energy and life, cytotoxic reproduction and genetics, animal structure and physiology, ecology and environmental science, biological evolution, diversity of living things, cell structure and function, plant tissue and plant physiology, plant reproduction and maturation, photosynthesis, nutrition and transport in plants, operating experiments biological evolution, cell structure and function, energy and life, cellular reproduction and genetics structure and physiology of animal ecology and environmental science, diversity of living things, cell structure and function, plant tissue and plant physiology, plant reproduction and maturation, photosynthesis, nutrition and transport in plants.

*ED 335 406 พันธุศาสตร์เบื้องต้นและปฏิบัติการพันธุศาสตร์เบื้องต้น

2(3-6-9)

Introduction to Genetics and Basic Genetics Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติของพันธุศาสตร์ การแบ่งเซลล์และการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ การถ่ายทอดพันธุกรรมตามกฎของเมนเดลและนอกเหนือกฎของเมนเดล สารพันธุกรรม การแสดงออกของยีน การควบคุมการทำงานของยีนความน่าจะเป็นที่ใช้ในพันธุศาสตร์ การกลายพันธุ์ระดับยีนและโครโมโซม มัลติเพิลแอลลีล การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนที่อยู่บนนิวคลีอัส พันธุศาสตร์ของมนุษย์ จุลินทรีย์ ประชากรและวิวัฒนาการการถ่ายทอดลักษณะเชิงปริมาณ ลิงเกจและรีคอมบิเนชัน การกำหนดเพศและการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศ พันธุวิศวกรรมเบื้องต้นและความรู้ทางพันธุศาสตร์ที่ค้นพบใหม่ ๆ แนะนำจุลชีววิทยาทางน้ำ วิธีเก็บตัวอย่างน้ำและการวัดพื้นที่ตัวอย่าง การนับจำนวนแบคทีเรียโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ ฟันผุ การสังเกตแบคทีเรีย บนผิวหน้าสิ่งมีชีวิตพวกพืชโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ การแยกไฮยาโนแบคทีเรีย การนับจำนวนแบคทีเรียโดยวิธีการกรอง การนับจำนวนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ฟิคอลโคลิฟอร์มและอีโคไล การนับจำนวนฟิคอลสเตอร์ปและซูโดโมนาส และการวัดปริมาณบีโอดี

History of genetics, cell division and gametogenesis, inheritance according to Mendel's law and beyond Mendel's law, genetic material, gene expression, functional gene control,

probability used in genetics, gene class mutations and chromosomes, multiple allele, gene-controlled inheritance outside the nucleus, human genetics, microorganisms, populations and evolution, transmission of quantitative characteristics, linkage and recombination, sex determination and gene-controlled inheritance on the sex chromosome, introduction to genetic engineering and the knowledge of new genetics suggest aquatic microbiology, water sampling methods and sample area measurements, bacterial counting using surface fluorescent camera, observation of bacteria on the surface of the living things using a microscope, cyanobacteria separation, counting of bacteria by filtering method, coliform bacteria counting, phycoliforms and E. coli, counting of the number of phenolic strips and sudomonas and BOD measurement.

*ED 335 407 วิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา 5(1-8-6)

Research and Innovation in Science for Elementary School Teacher

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักสูตรและวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา การวางแผนและการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบบูรณาการ การผลิตสื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ การศึกษาปัญหา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา ฝึกปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา การใช้นวัตกรรมและกระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและส่งเสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา

Curriculum and methodology in learning management of science for elementary and secondary education, planning and management of integrated science learning, production of learning media, measurement and evaluation, organizing activities to promote students' skills in scientific process, analysis, study of problems, research relating to development of science teaching and learning for elementary education level, practice of science learning management for elementary school level, use of innovations and research processes to solve problems and promote scientific skills for elementary education level.

*ED 335 501 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และโปรแกรมประยุกต์เพื่อการศึกษา

5(2-6-7)

Computer Network and Application Software for Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี และอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบ ปฏิบัติการเครือข่าย การเชื่อมโยงเครือข่าย การบริหารทรัพยากรเครือข่าย คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์คอมพิวเตอร์ในระบบการศึกษา การฝึกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการศึกษา การพัฒนาและประเมินโปรแกรมทางการศึกษา ความเป็นมาและแนวคิดของการสื่อสารในระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อจะนำมาใช้ในการสอน การเข้าสู่ระบบ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ของระบบอินเทอร์เน็ต การสร้างและการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต การใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ฝึกปฏิบัติการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางการศึกษา

Introduction to computer network, technology and computer network equipment, system network, operating network connection, network resource management, computer hardware, computer software, fundamentals of information technology and digital technology, principles and theories relating to the application of computers in educational system, practice of using educational package programs, development and evaluation of educational programs, background and concept of internet communication using for teaching, system login, use of various tools of internet system, creation and input of information to the internet, use of computer networks and use of internet for education, practice of using computer networks and creating educational computer programs.

*ED 335 502 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับครู

5(2-6-7)

Computer Programming for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย หลักการ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหา การคิดเชิงตรรกะ ชนิดข้อมูล ตัวแปร โครงสร้างควบคุม การนำเข้า การส่งออก แนวคิดการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาส วัตถุ การห่อหุ้ม การซ่อน สารสนเทศ และส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูง การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ การออกแบบและการสร้างองค์ประกอบของภาพในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หลักการพื้นฐานของการสร้างภาพเคลื่อนไหว เทคนิคและขั้นตอนการสร้างภาพ

ภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ หลักการวิเคราะห์และออกแบบ และการพัฒนานวัตกรรมสื่อดิจิทัลทางการศึกษา การประเมิน การนำไปใช้งาน การบำรุงรักษา การควบคุมและความปลอดภัย

Definition and principles of computer programming, problem solving, logical thinking, data types, variables, control structures, input, output, object-oriented programming concepts, class, object, encapsulation, hiding, information, and graphical user interfaces, introduction to programming using high-level language, computer programming practice, design and creation of visual elements in 2D and 3D formats using computer programs, basic principles of animation, techniques and procedures for creating computer animation, principles of analysis and design, development of innovative digital media in education, evaluation, application, maintenance, control and safety.

*ED 335 503 จริยธรรม การเรียนรู้และกระบวนการคิดเชิงคำนวณ

5(2-6-7)

Ethics, Learning and Computational Thinking Processes

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ระเบียบ กฎกติกา มรรยาททางสังคม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กฎหมาย ลิขสิทธิ์ และจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ ความรอบรู้และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย การเรียนรู้และทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ ความสำคัญของหลักการคิดเชิงคำนวณ กระบวนการคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ และการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิด การออกแบบและการจัดประสบการณ์เรียนรู้สำหรับคอมพิวเตอร์ศึกษา การบูรณาการเนื้อหาและทฤษฎี กระบวนการคิดลงสู่การปฏิบัติในชั้นเรียน

Regulations, rules, social etiquette, laws relating to information and communication technology, copyright law and computer ethics, knowledge and safe use of information technology, learning and learning theory, learning styles, importance of computational thinking principles, computational thinking process, solving problems using computational concepts, and development of teaching and learning models promoting thinking, designing and organizing learning experiences for computer studies, content and theory integration, thinking process for classroom practice.

*ED 335 504 การออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล

5(2-6-7)

Digital Learning Environment Design

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนสื่อดิจิทัล บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เป็นมัลติมีเดีย บทเรียนบนเครือข่าย และแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์โมบาย ขั้นตอนการออกแบบและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัลและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การประเมินประสิทธิภาพและการนำไปใช้งาน การบูรณาการบทเรียนดิจิทัลแบบออนไลน์และออฟไลน์ ตัวอย่างการศึกษาบนฝ่ามือออนไลน์ และระบบสอนเสริมอัจฉริยะสำหรับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานบริบทของการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ การจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนตามความสามารถอย่างเต็มตามศักยภาพของผู้เรียนในการศึกษาขั้นพื้นฐานและการฝึกปฏิบัติ

Theory of digital learning environment design, multimedia computer-assisted courseware, web-based lessons and applications on mobile devices, process of designing and developing digital learning environments and computer-assisted courseware, performance evaluation and implementation, online and offline digital lesson integration, examples of online on palm education and AI-tutorial system for applying in actual learning management, organizing the learning process in accordance with the standards, learning context, learning evaluation, management of learning environment supporting individual learner development to reach their full potential in basic education and practice.

*ED 335 505 การพัฒนาซอฟต์แวร์และการจัดการฐานข้อมูล

5(2-6-7)

Software Development and Database Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการวิเคราะห์ระบบและการวางแผนแก้ปัญหา ขอบข่ายของการวิเคราะห์ระบบ ศึกษาความเป็นไปได้ ต่อระบบที่ใช้ใหม่กับระบบเดิม การสร้างตัวแบบ การออกแบบระบบใหม่ การออกแบบเชิงวัตถุ การออกแบบนำเข้าข้อมูลและนำข้อมูลออก การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การทำผังระบบการสื่อสาร เอกสารงานระบบ การประเมินระบบที่ออกแบบ และการนำไปใช้รวมถึงการแก้ไขและบำรุงรักษา การควบคุมและความปลอดภัย แนวคิดระบบจัดการฐานข้อมูลขั้นนำ รูปแบบข้อมูลและภาษา ทฤษฎีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูล การจัดระเบียบแฟ้ม การประมวลผลข้อคำถาม การควบคุมภาวะพร้อมกัน การย้อนกลับและการกู้คืน บุคลากรและความต้องการ ทักษะการทำให้เกิดผล ความมั่นคงของฐานข้อมูล เทคนิคการทำให้เกิดผลสำหรับระบบฐานข้อมูล และการประยุกต์ใช้งาน การวางแผนระบบสารสนเทศ แนวโน้มการบริหารข้อมูล

ทางการศึกษา การบริหารสารสนเทศในอนาคต การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติสร้างฐานความรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการประเมินผลฐานความรู้

Principles of system analysis and problem solving planning, scope of system analysis, feasibility study, connecting the new system to the old system, modeling, designing a new system, object-oriented design, design of data entry and output, database design, user interface design, mapping of communication systems, system work documents, evaluation of the designed system and their implementation including correction and maintenance, control and safety, concepts of leading database management system, data format and language, relational database theory, database design, file organization, question processing, concurrency control, rollback and recovery, integrity and coherence, effectiveness perspective, database stability, implementation techniques for database systems and applications, planning of information systems, trends in educational information administration, future information management, application of information technology for learning, practice of building knowledge based on computer networks, and evaluation of knowledge base.

*ED 335 506 วิจัยและนวัตกรรมทางคอมพิวเตอร์ศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา 5(1-8-6)

Research and Innovation in Computer Education for Elementary School Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักสูตรและวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา การจัดเรียงลำดับขั้นตอนในการสอนคอมพิวเตอร์ การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน บริบทของการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ การจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนตามความสามารถอย่างเต็มตามศักยภาพของผู้เรียนในระดับประถมศึกษา การฝึกปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์ การศึกษาปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการวิจัยและนวัตกรรม

Curriculum and methodology in learning management of computer education for elementary education level, conceptual arrangement in computer teaching, organizing the learning process in accordance with the standards, learning context, learning evaluation, organizing learning environment for individual learner development according to their full potential at elementary school level, practice of computer learning management, study of problems, analysis of problems, problem solving through research and innovation processes.

*ED 335 601 ปรัชญาและหลักการทางพลศึกษา 5(4-2-9)

Philosophy and Principles of Physical Education

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ปรัชญา แนวคิด หลักการ การจัดการทางพลศึกษา นโยบายและแผนการศึกษาของชาติ ปัญหาและการแก้ไข การพัฒนาพลศึกษา แนวโน้มของการพลศึกษา หลักและความสำคัญของการบริหาร การจัดการพลศึกษา ขอบข่ายและความสัมพันธ์ของวิชาพลศึกษา พัฒนาการของเด็กแต่ละวัยตอบสนองต่อการเรียนพลศึกษา ปัญหาการจัดการพลศึกษาและแนวทางแก้ไข พระราชบัญญัติทางการกีฬาที่เกี่ยวข้อง บทบาท คุณค่า และคุณธรรม จริยธรรมสำหรับครูพลศึกษา หลักการสุขภาพ สุขศึกษา สารธารณสุขที่เชื่อมโยงกับสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ค่านิยมและเจตคติทางสุขภาพ กลวิธีสุขภาพ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีและจิตวิทยาทางสุขศึกษาเพื่อปลูกฝังและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ

Philosophy, concepts, principles of physical education management; national education policies and plans; problems and solutions; physical education development; trends in physical education; principles and importance of physical education administration and management; scope and relationship of physical education; development of children of different ages responding to physical education learning, physical education management problems and solutions; related sports acts; roles, values and morals for physical education teachers; principles of health; health education; public health connecting to society, culture, economy, politics; factors affecting health behavior, health values and attitudes, health strategies; application of theories and psychology in health education to cultivate and change healthy behaviors.

*ED 335 602 การออกแบบโปรแกรมและการฝึกกีฬา 5(2-6-7)

Sports Programming and Training

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ การประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการฝึกกีฬา หลักการฝึกทักษะ สมรรถภาพทางกายและจิตใจของนักกีฬา การออกแบบ การจัดโปรแกรม และการวิเคราะห์โปรแกรมการฝึก การฝึกตามโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ ของนักกีฬา ทั้งกีฬาไทยและกีฬาสากล กระบวนการจัดโปรแกรมกีฬา หลักการและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการฝึกกีฬาและสุขภาพ การจัดกิจกรรมการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละวัยและผู้เรียนที่มีความบกพร่องประเภทต่าง ๆ การสร้างทัศนคติที่ดีและมีคุณธรรม การจัดสิ่งแวดล้อม การบริการ การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนในการสร้างเสริมการฝึกกีฬาในโรงเรียน

Principles and application of sports science knowledge relating to sports training; skills training principles; physical and mental performance of athletes; programming, management, and analysis of training programs; training according to various physical fitness training programs of athletes for both Thai and international sports; process of organizing sports programs; principles and techniques of learning management to promote sports training and health; organizing exercise activities to suit learners of different ages and learners with various types of imperfections; creating positive and moral attitudes, organization of environment, service, family and community participation in the promotion of sports training in schools.

*ED 335 603 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์

5(3-4-8)

Human Anatomy and Physiology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

โครงสร้างและหน้าที่พื้นฐานของร่างกายมนุษย์ และความสัมพันธ์ทางกายวิภาคศาสตร์ของอวัยวะต่าง ๆ ประกอบด้วย ระบบปกคลุมร่างกาย ระบบกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบควบคุมอุณหภูมิและเมแทบอลิซึมในร่างกายมนุษย์ การทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้สัมพันธ์กับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา

Fundamental structures and functions of human body and anatomical relationship of various organs including innervation system, bone system, muscular system, nervous system, endocrine system, reproductive system, respiratory system, circulatory system, digestive system, excretory system, temperature control system, and metabolism in human body; operation of various systems in the body; application of knowledge in accordance with exercises and playing sports.

*ED 335 604 กีฬาเวชศาสตร์

5(3-4-8)

Sports Medicine

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ขอบข่ายและประวัติความเป็นมาของเวชศาสตร์การกีฬา ชนิดของอันตราย สาเหตุการบาดเจ็บทางการกีฬา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บทางการกีฬา การป้องกัน การปฐมพยาบาลโดยวิธีต่าง ๆ วิธีการและหลักการบำบัดการบาดเจ็บ การใช้กายภาพบำบัดหลังการบาดเจ็บ ฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเสริมสร้างและการฟื้นฟูหลังการบาดเจ็บ ยาและสารกระตุ้น และโภชนาการกับการกีฬา

Definition, scope and history of sports medicine; types of injuries; causes of sports injuries; factors relating to sports injuries; prevention; first aid using various methods; methods and principles for injury treatment; use of physical therapy after injury; practice of basic first aid; strengthening and rehabilitation after injury; drugs and stimulants, and nutrition and sports.

*ED 335 605 การจัดการทางพลศึกษาและการเสริมสร้างศักยภาพการเล่นกีฬา 5(2-6-7)

Management in Physical Education and Sport Capacity Building

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎี หลักการและยุทธศาสตร์ การบริหารจัดการพลศึกษาในโรงเรียน แนวโน้ม สถานการณ์ทางพลศึกษา การจัดการเรียนการสอนทางพลศึกษา การจัดการบุคลากร การกำหนดบทบาทหน้าที่ การวางแผนงาน กำหนดขั้นตอนและการดำเนินการในการบริหารในโรงเรียนที่สอดคล้องกับการประกันคุณภาพ สถานศึกษา การประเมินคุณภาพการศึกษา โครงการทางพลศึกษา การจัดการแข่งขันกีฬา กิจกรรมเสริมสร้างการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแก่ผู้เรียนทั้งที่ปกติและมีความบกพร่องทางด้านร่างกาย โครงการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จรรยาบรรณทางพลศึกษาและสุขศึกษา อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกทางพลศึกษาและสุขศึกษา หน้าที่การจัดการในการเป็นผู้ฝึกสอนกีฬา และขั้นตอนในการฝึกกีฬา การศึกษาปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหา ของการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ฝึกสอน และการนำหลักการของวิทยาศาสตร์มาใช้ในการฝึกกีฬาและกำหนดโครงการฝึก กีฬา จัดโครงการแข่งขันกีฬายภายในและระหว่างโรงเรียน

Theories, principles and strategies, management of physical education in schools, trends in physical education situations, teaching and learning in physical education, personnel management, determination of roles and duties, planning for procedures and actions in school administration in accordance with school quality assurance, educational quality assessment, physical education projects, management of sports events, activities of promoting exercise and sports for normal and physically impaired learners, physical fitness test project, ethics in physical education and health education, physical and health education equipment and facilities, management duties of sports trainer and process of sports training, study of problems and solutions to the problem of operating duties of trainer, application of the principles of science to sports training and establishing sports training program, organizing internal and external sporting events of schools.

*ED 335 606 วิจัยและนวัตกรรมทางพลศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา 5(1-8-6)

Research and Innovation in Physical Education for Elementary School Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักสูตร วิธีการวิเคราะห์และการใช้หลักสูตร วิธีวิทยาและการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในโรงเรียน การออกแบบการเรียนรู้และการแนะแนวทางพลศึกษา บทบาทของครูพลศึกษา นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ การจัดทำและใช้สื่อการเรียนรู้ การค้นหา รูปแบบและวิธีสอนกีฬาที่นิยมใช้ในปัจจุบัน การเตรียมการและกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ การเลือกเทคนิควิธีการ การประเมินผล การสอนและการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของการเรียนการสอนกีฬาแต่ละประเภท หลักการ ขั้นตอนและวิธีการในการวัดและประเมินผลทางพลศึกษา เรียนรู้วิธีการทดสอบทางพลศึกษาที่ทันสมัยและสามารถเลือกใช้เครื่องมือในการวัดและประเมินผลทางพลศึกษาได้อย่างถูกต้อง รูปแบบ หลักการ ระเบียบข้อบังคับในการจัดการแข่งขันกีฬา ความมุ่งหมายของการแข่งขันกีฬา วิธีการจัดและการดำเนินการจัดการแข่งขันกีฬาที่หลากหลายในระดับต่าง ๆ เรียนรู้บทบาทหน้าที่ของบุคคลในการจัดการแข่งขันของแต่ละฝ่าย และแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดการแข่งขันกีฬา

Curriculum, methods of analysis and use of curriculum; methodology and learning management of physical education in schools; design of learning and guidance in physical education; roles of physical education teacher; learning management innovation; preparation and use of learning media; current and favorable styles and methods of teaching sports; effective preparation and management of learning process; factors relating to learning management; selection of techniques and methods; evaluation of teaching and applications in accordance with the circumstances of each sport teaching and learning; principles, procedures and methods for measurement and evaluation of physical education; learning the physical education testing methods and the ability to properly use physical education measurement and evaluation tools; patterns, principles, and regulations on organizing sporting events; purpose of sporting events, methods of organizing a wide variety of sporting events at different levels; learning the roles and responsibilities of individuals in organizing sporting competitions; guidelines for solving problems of sports competition management.

Art History

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและคุณค่าของศิลปศึกษา แนวความคิดพื้นฐานทางศิลปศึกษา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับศิลปศึกษา และความเข้าใจในศิลปะเบื้องต้น ประวัติและปรัชญาของศิลปศึกษา รูปแบบ แนวความคิด อิทธิพลของศิลปะในสมัยต่างๆ ของตะวันตกและตะวันออกที่เกี่ยวกับทัศนศิลป์ ประวัติของศิลปะไทยในยุคสมัยต่างๆ รูปแบบของงานจิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรมไทย การวิจารณ์เปรียบเทียบ ลวดลายพื้นฐานของศิลปะไทย การฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์ การวิจารณ์เปรียบเทียบ วิธีการศึกษาในสาขาวิชาศิลปศึกษา บทบาทและหน้าที่ของครูศิลปศึกษา

Definition and value of art education; fundamental concepts in art education; general knowledge about art education and understanding of basic art; history and philosophy of art education; styles, concepts, and influences of art in different periods of time of the west and the east relating to the visual arts; history of Thai art in different periods of time; styles of Thai painting, sculpture, and architecture; comparative reviews; basic patterns of Thai art; creative practice; methods of studying art education courses; roles and duties of art education teachers.

*ED 335 702 องค์ประกอบศิลป์และการออกแบบ

5(3-4-8)

Art Elements and Design

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความสำคัญขององค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบทางศิลปะ แนวคิดในการสร้างงานศิลปะ และประวัติและพัฒนาการของงานออกแบบ แนวคิด ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ ฝึกปฏิบัติการออกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ

Importance of art elements, principles of art design, ideas for creating art, history and development of design work, concepts and factors influencing design, practice of 2D and 3D design.

*ED 335 703 ศิลปะการวาดเส้นและจิตรกรรม

5(2-6-7)

Art of Drawing and Painting

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

เทคนิควิธีการสร้างงานวาดเส้น การเขียนภาพหุ่นนิ่ง การเขียนภาพทิวทัศน์ การเขียนภาพกายวิภาคมนุษย์ การเขียนภาพบุคคลด้วยเทคนิคดินสอ เกรยอง ปากกา พื้นฐานในการสร้างสรรค์งานศิลปะในขั้นสูง วิธีการ และเทคนิคการสร้างงานจิตรกรรมสีน้ำสำหรับครู เพื่อให้มีความชำนาญทั้งทางด้านทักษะฝีมือ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตน โดยการฝึกปฏิบัติทั้งในและนอกสถานที่

Techniques for creating drawing work; still life drawing; landscape painting; human anatomy drawing; drawing portraits with pencil, crayon, and pen techniques; fundamentals of creating advanced art; methods and techniques for creating watercolor painting works for teachers in order for having expertise in terms of skills and uniqueness by practicing at off and on sites.

*ED 335 704 ประติมากรรมสำหรับครู

5(2-6-7)

Sculpture for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

เทคนิควิธีการ สร้างงานประติมากรรมเนื้อหาการปั้นรูปธรรมชาติ การปั้นรูปบุคคล ในรูปแบบของงานหุ่นต่ำ หุ่นสูง ลอยตัว ด้วยวัสดุดินเหนียว และ การทำแม่พิมพ์ และการหล่องานประติมากรรมด้วยปูนปลาสเตอร์

Techniques and methods for creating sculptures with the content of natural sculptures, sculpting in the styles of bas-relief, high-relief, floating, with clay materials and mold making, as well as casting sculpture with plaster.

*ED 335 705 ภาพพิมพ์สำหรับครู

5(2-6-7)

Typography for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติการพิมพ์และภาพพิมพ์ คุณค่าและเทคนิคการพิมพ์พื้นฐานสำหรับครู การนำเทคนิคภาพพิมพ์ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

History of printing and typography, value and basic printing techniques for teachers, application of printmaking techniques to learning management.

*ED 335 706 สุนทรียศึกษาและศิลปวิจารณ์

2(1-2-3)

Aesthetic Education and Art Criticism

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมาย ประวัติ และความสำคัญของสุนทรียศึกษา สุนทรียภาพ และปรัชญาของศิลปะ การวิเคราะห์ความงามของงานศิลปกรรม มิติทางด้านสังคม วัฒนธรรม และมิติทางด้านมนุษยวิทยากับสุนทรียภาพ การสอนสุนทรียศึกษาในชั้นเรียน และแนวคิด ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ โดยเฉพาะการสร้างงานศิลปะในแขนงต่างๆ ทักษะการวิจารณ์ และการสอนการวิจารณ์ในชั้นเรียน

Definition, history and significance of aesthetics education; aesthetics and philosophy of art; analysis of the beauty of fine arts; dimensions of society, culture and anthropology towards aesthetics; teaching aesthetics education in classroom including concepts, theories of art criticism especially creating works of art in various fields; criticism skills; teaching criticism in classroom.

*ED 335 707 วิจัยและนวัตกรรมทางศิลปศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา

5(1-8-6)

Research and Innovation in Art Education for Elementary
Education Teacher

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักสูตรและวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ศิลปะระดับประถมศึกษา นวัตกรรมการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมศิลปะในโรงเรียน กิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมและสอดคล้องกับหลักสูตร การออกแบบสื่อและการวัดการประเมินผลทางศิลปศึกษา การฝึกประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ศิลปะในระดับประถมศึกษา การวิเคราะห์ปัญหาผู้เรียน การแก้ปัญหา การสร้างหลักสูตร การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การประเมินผู้เรียน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูศิลปศึกษา การศึกษางานวิจัย การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา และส่งเสริมทักษะทางศิลปะในระดับประถมศึกษา

Curriculum and methodology for learning management of art for elementary education; innovation of learning management design; organizing art activities in schools; appropriate and aligned activities of art in accordance with curriculum; design of media and measurement and evaluation in art education, practice of art learning management in elementary school; analysis of learners' problem, problem solving, curriculum building; writing a learning management plan; learner assessment; internship of art education teacher; study of research; use of research processes to solve problems and promote artistic skills at elementary education level.

*ED 335 801 ศาสนาเปรียบเทียบ

5(3-4-8)

Comparative Religion

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความสำคัญของศาสนา ประวัติและหลักการของศาสนาต่าง ๆ ที่มีผู้นับถือในปัจจุบัน โดยเน้นเรื่องศาสดา คัมภีร์ พิธีกรรม คำสอน การเผยแพร่ นิกาย จุดหมายสูงสุดและข้อปฏิบัติที่จะนำไปสู่จุดหมาย เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างกัน จุดร่วมของแต่ละศาสนา เปรียบเทียบสภาพการณ์และปัญหาเกี่ยวกับศาสนาในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีผลต่อสังคมไทยและสังคมโลก ความหมายและความสำคัญของพุทธจริยศาสตร์ และจริยศาสตร์แห่งศาสนาอื่นๆ พุทธประวัติ คำสอนของพระพุทธเจ้า การเผยแผ่พระพุทธศาสนาในวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ ความเป็นมาและความสำคัญของพระพุทธศาสนาในประเทศไทย หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา แนวทางในการปฏิบัติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี บทบาทหน้าที่ของพุทธศาสนิกชน พระพุทธศาสนาในโรงเรียน แนวทางการจัดการเรียนรู้ศาสนาเปรียบเทียบในโรงเรียน เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของค่านิยม ขจัดความขัดแย้งและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

Importance of religion, history and principles of different religions that are practiced today focusing on prophets, scriptures, rituals, teachings, evangelism, the highest destiny, and the practices that will lead to it. Comparison of similarities and differences, common background of each religion; comparison of the situation and problems relating to religion in the current situation that affect Thai society and the world society. Meaning and importance of the ethics of Buddhism and other religions; Buddha and Buddha's teachings; Buddhist propagation through Buddhist culture of different countries; background and importance of Buddhism in Thailand; Buddhist principles; guidelines for behaving as a good Buddhist; roles of Buddhists; Buddhism in school; guidelines for the management of comparative religious learning in schools in order to raise awareness of the value and importance of the values, as well as eliminate conflicts and live together in a peaceful society.

*ED 335 802 ประวัติศาสตร์ร่วมสมัยสำหรับครู

5(3-4-8)

Contemporary History for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความสำคัญของวิชาประวัติศาสตร์ พัฒนาการของมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์และยุคประวัติศาสตร์ โครงสร้างประวัติศาสตร์ไทยสมัยต่างๆ หลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทย ศิลปวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของชาติไทย ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและวัฒนธรรมของภูมิภาคเอเชีย อิทธิพลต่อสังคมไทย ความเป็นมาของกลุ่มความร่วมมือในภูมิภาคเอเชีย ความสำคัญและอิทธิพลของอารยธรรมโบราณ ปรัชญาของเจ้าสำนักที่สำคัญในยุคเรืองปัญญา การเปลี่ยนแปลงด้านวัฒนธรรมในยุคเรอเนสซองส์ การปฏิรูปศาสนาและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในยุโรปตะวันตก การสำรวจและค้นพบโลกใหม่ การล่าอาณานิคมโดยมหาอำนาจยุโรปกับลัทธิพาณิชยนิยม กำเนิดประเทศสหรัฐอเมริกา การปฏิวัติอุตสาหกรรม ลัทธิชาตินิยมกับลัทธินิยมทหาร กำเนิดของลัทธิคอมมิวนิสต์ บทบาทของสหรัฐฯ กับมหาอำนาจของยุโรปในสงครามโลกและสงครามเย็น บทบาทขององค์การสหประชาชาติ การใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ในกระบวนการสอนและการวิจัย

Importance of history course; development of prehistoric and historical human beings; structure of Thai history in different periods of time; evidence of Thai history; art, culture and identity of the Thai nation; history of Southeast Asia; social, economic, political and cultural development of Asia and influence on Thai society; background of collaboration groups in Asia; importance and influence of ancient civilizations; significant philosophy in the enlightenment age; cultural changes in Renaissance period; religious reformation and scientific and technological development in western Europe; exploring and discovering new worlds; colonization by European powers and commercialism; establishment of USA; industrial revolution; nationalism and militarism; establishment of communism; role of USA and European powers in world war and cold war; roles of the United Nations; use of historical methods in teaching and research processes.

*ED 335 803 การจัดการภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

5(2-6-7)

Geography and Environment Management in School

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การอ่านแผนที่ การตีความแปลความหมาย การหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ และแผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ดิน แผนที่ธรณีวิทยา แผนที่อากาศ แผนที่สถิติ แผนที่ภูมิ รูปจำลอง ลูกโลก ภาพถ่ายทางอากาศ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกผ่านดาวเทียม (GPS) และการฝึกปฏิบัติการโดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การศึกษาภูมิศาสตร์ในท้องถิ่นและในประเทศตามหลักการ ปัญหา ลักษณะสัมพันธ์ทางกายภาพ เศรษฐกิจและวัฒนธรรมที่มีผลต่อการพัฒนาประเทศ แผนที่ประเภทต่าง ๆ การแปลความหมายของแผนที่ การใช้ประโยชน์แผนที่และการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การพัฒนาชุมชน แนวคิดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่

ยั่งยืน สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การมีส่วนร่วมของโรงเรียนกับชุมชนในการพัฒนาสิ่งแวดล้อม พื้นฐาน การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โครงการความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชนในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

Map reading, interpretation, geographical search and topographic maps, land maps, geological maps, weather maps, statistical maps, graphs, globe models, aerial photographs, Geographic Information System (GIS) and Global Positioning System via Satellite (GPS) and Geographical Instrumentation Practice, study of local and national geography according to principles of physical relational problems, economy and culture affecting the development of the country, different types of maps, interpretation of maps, utilization of maps and use of GIS, community development, educational concept for sustainable development, environmental studies for sustainable development, involvement of school and community in environment development, foundations of teaching environmental studies, cooperation projects between school and community in the sustainable development of the environment.

*ED 335 804 กฎหมายสำหรับครูและหน้าที่ครูยุคใหม่กับความเป็นพลโลก

5(2-6-7)

Laws for Teacher and Tasks for Modern Teacher as a
Global Citizen

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

บทนิยาม พัฒนาการและขอบข่ายของการศึกษาวิชารัฐศาสตร์ ความสัมพันธ์ของรัฐศาสตร์ กับศาสตร์ทางสังคมอื่น ทฤษฎีหลักการทางรัฐศาสตร์ แนวคิดรัฐและอำนาจอธิปไตย ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐและ บุคคล สถาบันและกระบวนการทางการเมือง ความสัมพันธ์ระหว่างการเมืองและการบริหาร สถาบันและกระบวนการ ทางการเมืองของไทย ระบบการบริหารจัดการและระบบราชการของไทย ศึกษาหลักเกณฑ์พื้นฐานของกฎหมาย โดยทั่วไป การแยกประเภทของกฎหมายขอบเขตที่กฎหมายบังคับใช้ ศัพท์กฎหมายที่ควรรู้ หลักสำคัญในการกระทำ ความผิดทางอาญา และกฎหมายว่าด้วยความสัมพันธ์ของครอบครัว ทั้งนี้เพื่อให้รู้จักสิทธิ หน้าที่ และเสรีภาพอันพึง ได้รับตามกฎหมาย

Definitions, development and scope of studying political science, relationship of political science with other social sciences, theory of principles in political science, concept of state and sovereignty, relationships between states and individuals, political institutions and processes, relationship between politics and administration, political institutions and processes of Thailand, management system and bureaucracy in Thailand, study of the basic rules of laws in

general, classification of laws, the extent to which the law applies, legal terms to know, main principles of criminal offenses and the law on family relations, knowing the rights, duties and freedoms which should be allowed by law.

*ED 335 805 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับครู

5(5-6-7)

Fundamental Economics for Teachers

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและลักษณะของเศรษฐศาสตร์จุลภาค การก่อรูปของทฤษฎีระบบเศรษฐกิจ พฤติกรรมผู้บริโภค ประกอบด้วยการแสวงหาความพึงพอใจสูงสุด อุปสงค์และอุปทาน ทฤษฎีการผลิต ต้นทุน ตลาด ผลผลิตและตลาดปัจจัย ความรู้พื้นฐานทั่วไปทางเศรษฐศาสตร์ เศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลก การใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันการศึกษา กับสถาบันทางเศรษฐกิจ หลักการสหกรณ์ การสอนเศรษฐศาสตร์ในโรงเรียน ปัญหาทางเศรษฐศาสตร์และทักษะการวางแผนการใช้ทรัพยากร

Definition and characteristics of microeconomics; formation of the theory of economic systems; consumer behaviors including the pursuit of the highest satisfaction, demand and supply; theory of production; cost; output market and factor market; fundamental knowledge of economics; Thai economy and world economy; applying economic principles in everyday life; relationship between educational institutions and economic institutions, principles of cooperative; teaching economics in schools; economic problems and resource planning skills.

*ED 335 806 วิจัยและนวัตกรรมทางสังคมศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา

5(1-8-6)

Research and Innovation in Social Studies for Elementary

Education Teacher

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ แนวคิดของหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา การกำหนดหน่วยการเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในระดับประถมศึกษา การศึกษา การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในในยุคดิจิทัล และ พัฒนาการของสังคมสมัยใหม่ การใช้กระบวนการวิจัย เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อปัญหาประชากรในสังคม ระเบียบวิธีวิทยาทางสังคม วิทยาสำหรับครูเพื่อนำไปใช้ในการจัดการศึกษา การศึกษางานวิจัย การฝึกปฏิบัติการนำนวัตกรรมและการวิจัยไปใช้ในการแก้ปัญหาและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับประถมศึกษา

Principles and concepts of the curriculum, social studies curriculum development, defining the learning unit, designing the learning management, innovation of social studies learning management for elementary education, study of social and cultural change in digital age and the development of modern society, using research processes to study social and cultural changes affecting demographic problems in society, sociological methodology for teachers to apply in educational management, study of research, practice of implementing innovation and research to solve problems and promote learning of elementary school learners.

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2565



ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๕

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา รวมทั้งยุทธศาสตร์ด้านการปรับเปลี่ยนการจัดการศึกษา (Education Transformation) สู่กระบวนทัศน์ใหม่ (New Paradigm) ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๕ และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ จึงวางระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา ๒๕๖๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๒

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยขอนแก่น

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาลัย

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ วิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาลัย

“คณะกรรมการประจำ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะหรือวิทยาลัยหรือส่วนงานที่เรียกชื่อ อย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาลัย

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

๒

“การศึกษาภาคทฤษฎี” หมายความว่า การเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้รับความรู้ (Knowledge) ด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยอาจเป็นการเรียนรู้ในรายบุคคลหรือลักษณะกลุ่ม เช่น การเรียนแบบ ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) การศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning teaching) หรือการเรียนเป็นกลุ่ม (Team-based learning) เป็นต้น

“การศึกษาภาคปฏิบัติ” หมายความว่า การเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีทักษะ (Skills) ด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยอาจเป็นการเรียนรู้ในรายบุคคลหรือลักษณะกลุ่ม เช่น การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การฝึกภาคสนาม การฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ เป็นต้น

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา ของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการ บริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตาม ประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่คณะแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอน รายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่คณะแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษาของ นักศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“นักศึกษาชาวต่างประเทศ” หมายความว่า นักศึกษาที่ถือสัญชาติอื่นที่ไม่ใช่สัญชาติไทย

“นักศึกษาวิสามัญ” หมายความว่า ผู้ที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้เข้าศึกษาได้เป็นกรณีพิเศษโดยมีความประสงค์ที่ จะไม่ขอรับปริญญา หรือผู้ที่ต้องการศึกษาเพื่อขอโอนหน่วยกิตไปยังสถาบันอุดมศึกษาที่ตนสังกัด

“สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ” หมายความว่า สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

“สถาบันการศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาอื่นหรือหน่วยงานอื่นที่จัดการศึกษาได้ มาตรฐานเทียบเคียงกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่ง หรือ หลักเกณฑ์ เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบนี้

กรณีที่มีปัญหาในการตีความหรือการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยและคำวินิจฉัย ถือเป็นที่สุด

๓

หมวด ๑

ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการจัดการศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิตใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาต้นและภาคการศึกษาปลาย และอาจมีภาคการศึกษาพิเศษ (Special Session) ด้วยก็ได้ โดยหนึ่งภาคการศึกษาปกติให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษ ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๗ การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค กำหนดดังนี้

๗.๑ การศึกษาภาคฤดูร้อนที่ใช้ระยะเวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๒ การศึกษาภาคปฏิบัติที่ใช้ระยะเวลาฝึกปฏิบัติหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๓ การศึกษาที่เป็นการฝึกงาน สหกิจศึกษา การฝึกภาคสนาม ที่ใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔ การศึกษาที่เป็นการทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้ระยะเวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข้อ ๘ หลักสูตรอาจคิดหน่วยกิตโดยใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ สมรรถนะ หรือประสบการณ์ที่นักศึกษาแสดงผลการเรียนรู้ได้ตามที่หลักสูตรกำหนดเพื่อเทียบเคียงเป็นหน่วยกิตได้ โดยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๒

หลักสูตร

ข้อ ๙ หลักสูตรปริญญาตรีแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

๙.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ สามารถจัดการเรียนการสอนแบบก้าวหน้าทางวิชาการสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยที่ลุ่มลึกทางวิชาการ หรือวิธีการอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์ของสาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ เพราะมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการอยู่แล้ว ให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม

๔

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

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ สามารถจัดการเรียนการสอนปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูงโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในหน่วยงาน องค์กร หรือสถานประกอบการ หรือวิธีการอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการหรือทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ต้องมีการเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข้อ ๑๐ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการและทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษา ในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

ข้อ ๑๑ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีดังนี้

๑๑.๑ จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร

๑๑.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

๑๑.๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต

๑๑.๑.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๑.๒ ระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตรไม่เกิน ๒ เท่าของระยะเวลาการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๓ เท่าของระยะเวลาการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ตามหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่ลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งพักการศึกษา กรณีที่หลักสูตรใดประสงค์จะกำหนดระยะเวลาการศึกษามากกว่าที่กำหนด ให้ขอความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป

ข้อ ๑๒ จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓

ประเภทการรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๓ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

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

๕

๑๓.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา

๑๓.๓ เป็นผู้มีความสามารถตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาที่กำหนดในหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้น

๑๓.๔ คุณสมบัติของการรับนักศึกษาชาวต่างประเทศให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ข้อ ๑๔ ประเภทการรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา สามารถดำเนินการได้ดังนี้

๑๔.๑ ประเภทการรับผ่านระบบคัดเลือกกลาง

๑๔.๒ ประเภทการรับโดยวิธีรับตรง

๑๔.๓ ประเภทการรับโดยวิธีพิเศษ

๑๔.๔ ประเภทการรับตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบัน หรือข้อตกลงของเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบัน

๑๔.๕ การรับโดยวิธีอื่น ๆ เช่น ทดลองเรียน หรืออื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

หมวด ๔

การขึ้นทะเบียนและการต่อทะเบียน

ข้อ ๑๕ การขึ้นทะเบียน

๑๕.๑ เป็นผู้ที่มีมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเรียบร้อยแล้ว

๑๕.๒ ผู้ที่มีมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาแล้วจะต้องรายงานตัวและขึ้นทะเบียน และชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

๑๕.๓ หนังสือรับรองความประพฤติ และหนังสือคำประกันที่นำมายื่นในวันรายงานตัว จะต้องให้ผู้รับรองและผู้คำประกันพร้อมกับพยานอีกสองคน ลงลายมือชื่อให้เรียบร้อยก่อนนำมายื่น และถ้าปรากฏในภายหลังว่าเป็นลายมือชื่อปลอม มหาวิทยาลัยจะดำเนินการทางวินัยนักศึกษาและแจ้งความร้องทุกข์ต่ออาญาทันที

ข้อ ๑๖ การต่อทะเบียน

๑๖.๑ นักศึกษาต้องต่อทะเบียนเป็นประจำทุกภาคการศึกษาปกติ และชำระเงินค่าต่อทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๖.๒ กรณีที่นักศึกษาต่อทะเบียนและลงทะเบียนวิชาเรียนแล้วปรากฏในภายหลังว่า ต้องพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากตกออกตามข้อ ๓๕ ให้ถือว่า การต่อทะเบียนและลงทะเบียนวิชาเรียนครั้งนั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะคืนเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้กับนักศึกษา

๑๖.๓ การต่อทะเบียนโดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียน สามารถทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๖.๓.๑ การลาพักการศึกษา

๑๖.๓.๒ ถูกสั่งพักการศึกษา

๑๖.๓.๓ ลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่ผ่านเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา

๖

หมวด ๕

การลงทะเบียนเรียน การเพิ่ม และการถอนรายวิชา

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนเรียน

๑๗.๑ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเอง และชำระเงินค่าธรรมเนียมในแต่ละภาคการศึกษา ให้เสร็จสิ้นภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๒ ในกรณีที่มีเหตุอันสมควร มหาวิทยาลัยอาจประกาศการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง

๑๗.๓ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

๑๗.๔ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาพิเศษ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๑๗.๕ ในกรณีที่มีความจำเป็น การลงทะเบียนเรียนมากกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๗.๓ และข้อ ๑๗.๔ อาจกระทำได้โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาพิเศษและสำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

๑๗.๖ นักศึกษาที่ไม่มาลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่กำหนด จะถูกปรับเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ให้นับวันหยุดราชการรวมด้วย

๑๗.๗ เมื่อพ้นระยะเวลาที่กำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันสมควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๑๗.๘ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ จะต้องลาพักการศึกษาตามข้อ ๔๔.๓ มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๗.๙ นักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมถึงเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้วจะลงทะเบียนเรียนอีกไม่ได้ เว้นแต่เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรที่มีการจัดการศึกษามากกว่าหนึ่งปริญญา

๑๗.๑๐ การลงทะเบียนเรียนสำหรับการจัดการศึกษาหลักสูตรมากกว่าหนึ่งปริญญา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๑๑ ให้คณะพัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำการลงทะเบียนเรียน การเรียนและการพัฒนาด้านอื่น ๆ ของนักศึกษา ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑๗.๑๒ การลงทะเบียนเรียนที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของรายวิชาให้ถือว่าลงทะเบียนเป็นโมฆะ

ข้อ ๑๘ นักศึกษาผู้มีสิทธิเข้าศึกษาและเคยศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือสถาบันการศึกษาอื่นสามารถขอยกเว้นหรือเทียบโอนรายวิชาได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนซ้ำ

๑๙.๑ นักศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ ที่ได้ตัวอักษร R ตามหมวดที่ ๗ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำทันทีที่มีการเปิดสอน นอกจากจะได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เลื่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียนได้

๗

๑๙.๒ นักศึกษาอาจจะลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้คะแนนไม่สูงกว่าตัวอักษร “D+” หรือค่า “Poor” อีก เพื่อให้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงขึ้น

๑๙.๓ นักศึกษาที่เรียนครบตามหลักสูตรและวัดและประเมินผลผ่านรายวิชาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีแล้ว แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่จะสำเร็จการศึกษา สามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำเฉพาะรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่าตัวอักษร “A” หรือค่า “Excellent” เพื่อยกระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึงเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๐ การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาพิเศษ หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๑ การถอนรายวิชาที่มีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๒๑.๑ การถอนรายวิชาภายในหนึ่งในสี่ของระยะเวลาการศึกษารายวิชานั้นในภาคการศึกษานั้น นับจากวันเริ่มเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือตามที่หลักสูตรกำหนด รายวิชาที่ถอนนั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และการถอนตามนัยนี้ นักศึกษาสามารถดำเนินการได้ด้วยตัวเองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

๒๑.๒ การถอนรายวิชาภายหลังจากระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๑.๑ และก่อนระยะเวลา ๑ สัปดาห์ของวันแรกของการสอบปลายภาคตามที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา รายวิชาที่ถอนนั้นจะได้ตัวอักษร W แต่จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา การถอนตามนัยนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และให้ดำเนินการที่สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

๒๑.๓ การถอนรายวิชาภายหลังจากระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๑.๒ รายวิชาที่ถอนนั้นจะได้รับตัวอักษร F และจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

สำหรับรายวิชาที่มีการเรียนน้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ให้กำหนดระยะเวลาในการเพิ่มและถอนรายวิชาเป็นสัดส่วนกับที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐ และ ข้อ ๒๑

ข้อ ๒๒ เมื่อมีการเพิ่มหรือถอนรายวิชาแล้ว จำนวนหน่วยกิตที่เรียนจะต้องไม่ขัดแย้งกับข้อ ๑๗.๓ ข้อ ๑๗.๔ และข้อ ๑๗.๕

หมวด ๖

การศึกษาแบบร่วมเรียน

ข้อ ๒๓ การศึกษาแบบร่วมเรียน (Audit) หมายความว่า การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้แบบไม่นับหน่วยกิต

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียน การเพิ่ม และการถอนรายวิชาของการศึกษาแบบร่วมเรียน ให้ปฏิบัติตามหมวด ๕

ข้อ ๒๕ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียนจะไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าเป็นหน่วยกิตที่กำหนดไว้ตามหลักสูตร

ข้อ ๒๖ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียนจะถือหรืออ้างเป็นเงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite) ที่นับหน่วยกิตไม่ได้

๘

ข้อ ๒๗ ถ้านักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดแบบร่วมเรียนแล้ว จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ เพื่อจะนับหน่วยกิตในภายหลังไม่ได้ เว้นแต่ในกรณีที่มีการย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชา และรายวิชานั้นเป็น รายวิชาที่กำหนดให้มีการเรียนและนับหน่วยกิตในหลักสูตร

ข้อ ๒๘ การประเมินผลรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน ให้ประเมินผลเป็นตัวอักษร S หรือ U และให้ระบุคำว่า Audit ไว้ในวงเล็บต่อท้ายชื่อรายวิชา

หมวด ๗

ระดับคะแนน ความหมาย และค่าคะแนน

ข้อ ๒๙ ระดับคะแนนกำหนดให้เป็นตัวอักษรหรือคำ ความหมาย และค่าคะแนน เป็นดังนี้

ตัวอักษร	คำ	ความหมาย	ค่าคะแนนต่อหน่วยกิต
A	Excellent	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม	๔.๐
B+	Very Good	ผลการประเมินขั้นดีมาก	๓.๕
B	Good	ผลการประเมินขั้นดี	๓.๐
C+	Fairly Good	ผลการประเมินขั้นค่อนข้างดี	๒.๕
C	Fair	ผลการประเมินขั้นพอใช้	๒.๐
D+	Poor	ผลการประเมินขั้นอ่อน	๑.๕
D	Very Poor	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก	๑
F	Fail	ผลการประเมินขั้นตก	๐
S	Satisfactory	ผลการประเมินพอใจ	-
U	Unsatisfactory	ผลการประเมินไม่พอใจ	-

ตัวอักษรอื่น ๆ ที่มีความหมายเฉพาะซึ่งแสดงสถานภาพการศึกษา คือ I P R T W AU และ N ตัวอักษรเหล่านี้ไม่มีค่าคะแนนต่อหน่วยกิต ยกเว้น T

ตัวอักษร

ความหมาย

I	ยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
P	กำลังดำเนินการอยู่ (In Progress)
R	ซ้ำชั้น (Repeat)
T	รับโอน (Transfer)
W	การถอนรายวิชา (Withdrawn)
AU	เรียนโดยไม่รับหน่วยกิต (Audit)
N	ไม่ปรากฏรายงานผลการศึกษา (No grade reported)

กรณีที่มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการเทียบโอน ผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของ มหาวิทยาลัย และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๔

ข้อที่ ๓๐ การใช้ตัวอักษร หรือคำ มีวิธีการดังนี้

๓๐.๑ ตัวอักษร A B⁺ B C⁺ C D⁺ D และ F หรือคำ Excellent, Very Good, Good, Fairly Good, Fair, Poor, Very Poor และ Fail ใช้ในกรณีต่อไปนี้

๓๐.๑.๑ ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าวัดและประเมินผลและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นระดับคะแนน

๓๐.๑.๒ เปลี่ยนจากตัวอักษร I ภายในกำหนดระยะเวลาของคณะที่รายวิชานั้นสังกัด

๓๐.๑.๓ เปลี่ยนจากตัวอักษร R ภายในกำหนดระยะเวลาและหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๐.๑.๔ การใช้ตัวอักษร F หรือคำ Fail นอกเหนือจากข้อ ๓๐.๑.๑, ๓๐.๑.๒ และ ๓๐.๑.๓ แล้ว ยังใช้ได้ในการต่อไปนี้คือ

(๑) นักศึกษาถูกตัดสินให้เข้าสอบประจำภาค

(๒) นักศึกษาทำผิดประกาศการสอบ และได้รับการตัดสินโทษให้ได้ตัวอักษร F หรือคำ Fail ตามประกาศว่าด้วยการสอบประจำภาคของมหาวิทยาลัย หรือไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์หรือเงื่อนไขการประเมินตามเกณฑ์ข้อ ๓๑.๒

(๓) นักศึกษาไม่แก้ตัวอักษร I ภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เปลี่ยนตัวอักษร I เป็นตัวอักษร F หรือคำ Fail ตามข้อ ๓๐.๒

(๔) ถอนรายวิชาเรียนหลังระยะเวลาที่กำหนด ตามข้อ ๒๑.๓

(๕) ฝ่าฝืนระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือคำสั่งของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอธิการบดี

๓๐.๒ ตัวอักษร I ใช้ในกรณีต่อไปนี้

๓๐.๒.๑ นักศึกษาปฏิบัติงานยังไม่ครบตามเงื่อนไขที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดด้วยเหตุจำเป็นหรือสุดวิสัย

๓๐.๒.๒ การให้ตัวอักษร I แก่นักศึกษาจะต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด เมื่อได้รับอนุมัติให้ได้ตัวอักษร I แล้ว ให้คณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่กำหนดวันและเวลาการวัดและประเมินผลหรือปฏิบัติงานให้ครบ ทั้งนี้ต้องไม่เกินภาคการศึกษาถัดไป มิฉะนั้นจะเปลี่ยนเป็นตัวอักษร F หรือคำ Fail ในกรณีที่รายวิชา Audit จะเป็นตัวอักษร U เว้นแต่ในกรณีที่จำเป็นโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำที่รายวิชานั้นสังกัด และให้คณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดมีอำนาจอนุมัติให้ขยายระยะเวลาได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษา โดยต้องแจ้งให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการทราบล่วงหน้า

๓๐.๓ ตัวอักษร P ใช้ในกรณีที่รายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่เปิดสอนติดต่อกันมากกว่า ๑ ภาคการศึกษา ซึ่งจะต้องวัดผลในภาคการศึกษาสุดท้ายของรายวิชานั้น และต้องประเมินผลเป็นตัวอักษร A B⁺ B C⁺ C D⁺ D หรือ F หรือคำ Excellent, Very Good, Good, Fairly Good, Fair, Poor, Very Poor หรือ Fail

๓๐.๔ ตัวอักษร R ใช้เฉพาะนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ซึ่งวัดและประเมินผลไม่ผ่านในรายวิชาเฉพาะของคณะแพทยศาสตร์ตามเกณฑ์ที่กำหนด

๑๐

๓๐.๕ ตัวอักษร S และ U หรือคำ Satisfactory และ Unsatisfactory ใช้ในกรณีต่อไปนี้

๓๐.๕.๑ การประเมินผลรายวิชาที่กำหนดไว้ว่าไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนหรือลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน

๓๐.๕.๒ เปลี่ยนจากตัวอักษร I ภายในกำหนดระยะเวลาของคณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ สำหรับรายวิชาที่ได้กำหนดการประเมินผลเป็นตัวอักษร S และ U หรือคำ Satisfactory และ Unsatisfactory

๓๐.๖ ตัวอักษร T ใช้ในกรณีของรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำของคณะที่รับโอน โดยใส่ไว้ในวงเล็บต่อท้ายรายวิชา

๓๐.๗ ตัวอักษร W ใช้ในกรณีต่อไปนี้

๓๐.๗.๑ รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ ๒๑.๒

๓๐.๗.๒ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

๓๐.๗.๓ นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๓๐.๘ ตัวอักษร AU ใช้ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต ตามข้อ ๒๓

๓๐.๙ ตัวอักษร N ใช้ในกรณีรายวิชาที่ไม่ปรากฏรายงานผลการศึกษา

หมวด ๘

การวัดและประเมินผล

ข้อ ๓๑ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๓๑.๑ ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าสองครั้ง และเมื่อทำการประเมินผลรายวิชาใดเป็นครั้งสุดท้ายแล้ว ถือว่าการเรียนรายวิชานั้นสิ้นสุดลง

๓๑.๒ อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งเกณฑ์และเงื่อนไขการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า

๓๑.๓ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผลเป็นระดับคะแนนตามหมวด ๗ และแจ้งผลระดับคะแนนให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการตามปฏิทินการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๑.๔ การประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรหรือคำ ตามหมวด ๗ ให้นักศึกษามีสิทธิอุทธรณ์ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๑.๕ การประเมินผลการศึกษาเพื่อคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย (Grade Point Average = G.P.A.) จะกระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

๓๑.๖ วิธีคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average = Cumulative G.P.A.) ให้ทำดังนี้

๓๑.๖.๑ให้นำผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างค่าคะแนนที่ได้กับจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าคะแนนเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตสะสม (Cumulative Credits) ผลลัพธ์ที่ได้คือระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๑๑

๓๑.๖.๒ การคำนวณดังกล่าวข้างต้นให้ตั้งหารถึงทศนิยม ๔ ตำแหน่งและให้ตัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไป ตั้งแต่ตำแหน่งที่ ๔ เพื่อให้เหลือทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

๓๑.๗ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average) ในข้อ ๓๑.๖ ในกรณีที่มีการลงทะเบียนเรียนรายวิชามากกว่า ๑ ครั้งให้นำค่าคะแนนและหน่วยกิตรายวิชานั้น ๆ ที่ได้ค่าคะแนนสูงสุดเท่านั้นไปใช้ในการคำนวณหาระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๑.๘ ความหมายของระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม กำหนดดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม	ความหมาย
ตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป	ดีเยี่ยม
ตั้งแต่ ๓.๒๕ แต่ต่ำกว่า ๓.๖๐	ดีมาก
ตั้งแต่ ๒.๕๐ - แต่ต่ำกว่า ๓.๒๕	ดี
ตั้งแต่ ๒.๒๕ - แต่ต่ำกว่า ๒.๕๐	ค่อนข้างดี
ตั้งแต่ ๒.๐๐ - แต่ต่ำกว่า ๒.๒๕	พอใช้
ตั้งแต่ ๑.๗๕ - แต่ต่ำกว่า ๒.๐๐	อ่อน
ต่ำกว่า ๑.๗๕	อ่อนมาก

ข้อ ๓๒ การกำหนดนับชั้นปีนักศึกษา หากกรณีมีความจำเป็นต้องกำหนดชั้นปีนักศึกษาให้ออกเป็นประกาศของคณะ

ข้อ ๓๓ การวัดและประเมินผลให้มีการวัดและประเมินผลแบบก้ำวหน้า (Formative assessment) และการวัดและประเมินผลแบบรวบยอด (Summary assessment) สามารถดำเนินการได้หลายวิธี ดังนี้

- ๓๓.๑ การมอบหมายงาน (Assignment)
- ๓๓.๒ การทำโครงการ (Project)
- ๓๓.๓ การเขียนรายงาน (Report)
- ๓๓.๔ การประเมินในสถานการณ์จริง (Authentic assessment)
- ๓๓.๕ การสอบ
- ๓๓.๖ วิธีการอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายวิชาหรือหลักสูตร

ข้อ ๓๔ การสอบ

๓๔.๑ การสอบแบ่งเป็น

๓๔.๑.๑ การสอบย่อย เป็นการสอบในระหว่างภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ผลของการสอบนำไปใช้พิจารณาเป็นส่วนหนึ่งร่วมกับผลสอบประจำภาคก็ได้ จำนวนครั้ง วันและเวลา และวิธีการสอบ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนหรือคณะที่รับผิดชอบรายวิชานั้น

๓๔.๑.๒ การสอบกลางภาค หมายถึง การสอบกลางภาคตามประกาศของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

๓๔.๑.๓ การสอบประจำภาค หมายถึง การสอบครั้งสุดท้ายของแต่ละรายวิชา เมื่อเสร็จสิ้นการสอนในภาคการศึกษานั้น หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการสอบประจำภาคให้เป็นไปตามประกาศว่าด้วยการสอบประจำภาคของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

๑๒

๓๔.๑.๔ การสอบรวบยอด หมายถึง การสอบประมวลความรู้เพื่อมีสิทธิได้รับปริญญาสาขาใดสาขาหนึ่ง หรือให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด

๓๔.๑.๕ การสอบประเภทอื่น หมายถึง การสอบที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ตามระเบียบนี้ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๓๕ การตกออก

๓๕.๑ การพิจารณาการตกออกให้พิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษานั้น ๆ และให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีค่าคะแนนโดยไม่นับถึงรายวิชาที่ได้ตัวอักษร I

๓๕.๒ นักศึกษาจะถูกพิจารณาให้ตกออกในกรณีดังต่อไปนี้

๓๕.๒.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๑.๕๐ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วและมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๓๐ - ๕๙ หน่วยกิต

๓๕.๒.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๑.๗๕ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วและมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป

๓๕.๒.๓ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศหรือหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๖ การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๓๖.๑ วัดและประเมินผลผ่านรายวิชาครบตามหลักสูตร ดังนี้

๓๖.๑.๑ การนับหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาให้นับครั้งเดียว

๓๖.๑.๒ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรว่าเป็นรายวิชาที่เทียบเท่ากัน ให้นับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งเป็นหน่วยกิตที่ได้

๓๖.๒ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่กำหนดไว้เป็นการเฉพาะของหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือได้ไม่ต่ำกว่าตัวอักษร "C" หรือค่า "Fair" ทุกรายวิชา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๓๖.๓ ไม่อยู่ในระหว่างการรับโทษทางวินัยหรืออยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัยของนักศึกษาอย่างร้ายแรงตามข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๓๖.๔ ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

๓๖.๕ มีความประพฤติเรียบร้อยตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๖.๖ มีคุณสมบัติอื่นตามที่หลักสูตร คณะ หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

นักศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ตามข้อ ๓๖.๒ แต่ได้ศึกษาและวัดและประเมินผลผ่านรายวิชาในหลักสูตรครบตามเกณฑ์ที่สามารถขอรับอนุปริญญาได้ คณะอาจพิจารณาให้เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ การให้อนุปริญญาดังกล่าวต้องเป็นไปตามข้อ ๓๗.๒

วันที่สำเร็จการศึกษาให้ถือวันที่คณะกรรมการประจำรับรองการสำเร็จการศึกษา

๑๓

หมวด ๙

การอนุมัติปริญญาและอนุปริญญา

ข้อ ๓๗ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาแก่ผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจากคณะตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

๓๗.๑ คณะโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำเป็นผู้เสนอชื่อนักศึกษาผู้สมควรได้รับอนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย โดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๓๖ ครบถ้วนทุกประการ

๓๗.๒ ในกรณีที่คณะหรือหลักสูตรกำหนดให้มีการให้อนุปริญญา ให้คณะเป็นผู้เสนอชื่อผู้สมควรได้รับอนุปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย โดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๓๖ ยกเว้นข้อ ๓๖.๒ และ

๓๗.๒.๑ ได้ศึกษาและวัดและประเมินผลผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรแล้วและมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ แต่ไม่ต่ำกว่า ๑.๗๕ หรือ

๓๗.๒.๒ ได้ศึกษาและวัดและประเมินผลผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรอนุปริญญา และมีหน่วยกิตที่ได้และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด

๓๗.๓ การขอแก้ไขการอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งสภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาไปแล้ว ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๙๐ วัน นับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติ

ข้อ ๓๘ การให้ปริญญาเกียรตินิยมให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยปริญญาเกียรตินิยมของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๙ การเพิกถอนปริญญาหรืออนุปริญญา

กรณีที่มหาวิทยาลัยตรวจสอบพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาซึ่งสภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาไปแล้ว มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๑๓ ข้อ ๓๖ และข้อ ๓๗ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนปริญญาหรืออนุปริญญา โดยการเพิกถอนให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาให้กับบุคคลนั้น

ข้อ ๔๐ ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาไม่ให้ผู้สำเร็จการศึกษาดูหนึ่งผู้ใดเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๐

การย้ายโอนนักศึกษา

ข้อ ๔๑ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๔๑.๑ นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่จะขอโอนได้ต้องมีผลคะแนนการรับเข้าศึกษาไม่น้อยกว่าคะแนนคนสุดท้ายของนักศึกษาในหลักสูตรที่จะโอน และมีคุณสมบัติและผลการเรียนอยู่ในมาตรฐานของมหาวิทยาลัย การรับโอนจะกระทำได้อีกเมื่อมีที่สำหรับเข้าศึกษาว่างพอในหลักสูตรที่ขอเข้าศึกษา และให้คณะที่จะรับเข้าศึกษาเป็นผู้พิจารณารับโอน ทั้งนี้คณะอาจกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการรับโอนเพิ่มเติมอีกได้

๔๑.๒ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน จะต้องไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม และต้องได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๑๔

๔๑.๓ นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษา จะต้องส่งใบสมัครถึงสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้ารับการศึกษานั้น พร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๑.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๔๑.๕ นักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น มีสิทธิเรียนในมหาวิทยาลัยได้ในระยะเวลาไม่เกินสองเท่าของจำนวนปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยนับรวมระยะเวลาเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาเดิมด้วย

๔๑.๖ การคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้โอน ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่รับโอนมาจากสถาบันอื่น รวมกับรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรใหม่ที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

ข้อ ๔๒ การย้ายคณะเรียน

๔๒.๑ การย้ายคณะเรียน จะกระทำได้อันเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำของคณะต้นสังกัดและคณะที่ประสงค์จะขอย้ายเข้าศึกษา

๔๒.๒ นักศึกษาที่มีสิทธิขอย้ายคณะเรียน จะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๔๒.๒.๑ เป็นนักศึกษาที่ยังมีสิทธิเรียนในคณะต้นสังกัด และต้องมีผลคะแนนการรับเข้าศึกษาไม่น้อยกว่าคะแนนคนสุดท้ายของนักศึกษาในหลักสูตรที่จะขอย้าย

๔๒.๒.๒ ไม่เคยย้ายคณะเรียนมาก่อน

๔๒.๒.๓ ศึกษาอยู่ในคณะต้นสังกัดไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติและมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๔๒.๓ นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะเรียน จะต้องยื่นเอกสารต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการผ่านคณะต้นสังกัด โดยนักศึกษาจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวก่อนเริ่มภาคการศึกษาที่ขอย้ายไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ทั้งนี้คณะที่นักศึกษาประสงค์จะขอย้ายสามารถกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการย้ายคณะโดยออกเป็นประกาศของคณะได้

๔๒.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและอื่น ๆ

๔๒.๔.๑ รายวิชาที่จะเทียบโอน ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะที่จะรับเข้าศึกษา

๔๒.๔.๒ ต้องรับโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่เทียบเท่ากันได้ทั้งหมด

๔๒.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้อาย มีสิทธิเรียนในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษาไม่เกินสองเท่าของจำนวนปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น โดยนับจากวันที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๔๒.๖ การคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้อาย ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่รับโอนมาจากหลักสูตรเดิม รวมกับรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรใหม่ที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

ข้อ ๔๓ การเปลี่ยนหลักสูตรภายในคณะหรือการเปลี่ยนสาขาวิชาเอก ให้เป็นไปตามประกาศของแต่ละคณะ และให้ดำเนินการได้ภายในระยะเวลา ๔ สัปดาห์ก่อนเปิดภาคการศึกษา

๑๕

หมวด ๑๑

การลา การพ้นสภาพนักศึกษา และการคืนสภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๔ การลา

๔๔.๑ การลาแบ่งเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๔๔.๑.๑ การลาป่วยหรือลากิจ

๔๔.๑.๒ การลาพักการศึกษา

๔๔.๑.๓ การลาออก

๔๔.๒ การลาป่วยหรือลากิจ นักศึกษาจะลาได้ไม่เกินหนึ่งในสี่ของระยะเวลาเรียนทั้งหมด มิฉะนั้น จะต้องขอลาพักการศึกษา และการลาที่เกี่ยวข้องกับการสอบให้เป็นไปตามข้อ ๓๔ และตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

สำหรับนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศหรือหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๔.๓ การลาพักการศึกษา

๔๔.๓.๑ นักศึกษาอาจจะได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัย

เห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เหตุผลและความจำเป็นอื่นที่คณะเห็นสมควร

๔๔.๓.๒ วิธีปฏิบัติในการลาพักการศึกษา ให้นักศึกษาหรือผู้ปกครองในกรณีที่นักศึกษาไม่อาจ ดำเนินการได้ด้วยตนเอง ยื่นใบลาพร้อมหลักฐานอื่น ๆ ที่คณะผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้คณบดีที่นักศึกษา สังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ และแจ้งสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการเพื่อปรับสถานะ ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้อง ดำเนินการไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ก่อนวันแรกของการสอบประจำภาคตามปฏิทินการศึกษามหาวิทยาลัย ยกเว้นกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี

๔๔.๓.๓ นักศึกษาจะลาพักการศึกษาได้ครั้งละไม่เกินหนึ่งภาคการศึกษาปกติ เว้นแต่กรณีมี เหตุผลและความจำเป็น อาจให้ลาพักการศึกษาครั้งละหนึ่งปีการศึกษาได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๔๔.๓.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อต่อทะเบียน ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๔.๔ การลาออก นักศึกษาต้องยื่นใบลาออกพร้อมหนังสือรับรองของผู้ปกครองและหลักฐานการ แสดงว่าไม่มีหนี้สินค้างชำระ โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดีที่นักศึกษาสังกัดเพื่อให้ มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ กรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอาจให้ผู้ปกครองยื่นใบลาออกแทนนักศึกษาได้

๔๔.๕ หลักฐานที่ใช้ประกอบในการลาต่าง ๆ ประกอบด้วย

๔๔.๕.๑ ใบลา ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๔.๕.๒ ใบรับรองแพทย์ (เฉพาะกรณีลาป่วย) ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๔.๕.๓ หนังสือรับรองจากผู้ปกครอง และหนังสือแสดงความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา กรณี ลาป่วยหรือลาภารกิจเกิน ๑๕ วัน หรือลาพักการศึกษา หรือลาออก

๑๖

๔๔.๕.๔ หนังสือแสดงความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา การลาทุกประเภทต้องผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๔๔.๕.๕ หลักฐานเอกสารประกอบอื่นแล้วแต่กรณี เช่น เอกสารการได้รับอนุมัติให้ไปฝึกปฏิบัติงานที่ต่างประเทศ การเรียกตัวเข้ารับราชการทหาร เป็นต้น

๔๔.๕.๖ หลักฐานเอกสารแสดงการปลอดหนี้สินค้างชำระกับมหาวิทยาลัย กรณีลาออกหรือลาพักการศึกษา

๔๔.๖ การอนุมัติลาพักการศึกษาและการลาออกให้ถือตามวันที่อนุมัติให้มีผลในการลา

๔๔.๗ การลาทุกกรณี จะไม่ได้รับสิทธิยกเว้นจากระเบียบ ข้อบังคับอื่นใดของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๕ การพ้นสภาพนักศึกษา นักศึกษาจะพ้นสภาพนักศึกษาตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๔๕.๑ ตาย

๔๕.๒ ลาออก

๔๕.๓ ตกออก

๔๕.๔ ถูกสั่งให้พ้นสภาพนักศึกษาตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

๔๕.๕ ขาดคุณสมบัติการเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๔๕.๖ สำเร็จตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาจากสภามหาวิทยาลัยโดยให้ถือว่าวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาเป็นวันพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่กรณีที่นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดการศึกษามากกว่าหนึ่งปริญญา ให้ถือว่าพ้นสภาพนักศึกษาในวันที่อนุมัติปริญญาสุดท้าย

๔๕.๗ ไม่ลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา โดยมีได้ลาพักการศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๔๕.๘ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นหรือต่อทะเบียนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา ยกเว้นในกรณีเหตุสุดวิสัย

๔๕.๙ ศึกษาในมหาวิทยาลัยเกินจำนวนระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดตามข้อ ๑๑.๒

๔๕.๑๐ ต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

๔๕.๑๑ โอนไปเป็นนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๔๕.๑๒ เหตุอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๖ การคืนสภาพนักศึกษา

๔๖.๑ นักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษาอันเนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้ อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้

๔๖.๑.๑ พ้นสภาพตามข้อ ๔๕.๒ ข้อ ๔๕.๗ ข้อ ๔๕.๘ ข้อ ๔๕.๑๐ และข้อ ๔๕.๑๒ หรือ

๔๖.๑.๒ พ้นสภาพเนื่องจากได้รับการประเมินให้ได้ตัวอักษร I และถูกประเมินให้ตกออก โดย

ยังไม่ได้แก้ผลการประเมินตัวอักษร I

๔๖.๒ หลักเกณฑ์และวิธีการขอคืนสภาพนักศึกษา ให้ออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๗

หมวด ๑๒

การจัดการศึกษาหลักสูตรที่มีความจำเพาะ

ข้อ ๔๗ การจัดการศึกษาและการวัดผลสำหรับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต

คณะแพทยศาสตร์ ได้จัดการศึกษาแตกต่างจากคณะอื่น ๆ โดยเฉพาะการศึกษาในชั้นคลินิกเนื่องจากมีการเรียนภาคทฤษฎีควบคู่กับการฝึกปฏิบัติทางคลินิก จึงกำหนดการจัดการศึกษาและการวัดผลสำหรับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ในส่วนที่แตกต่างจากคณะอื่น ๆ ดังนี้

๔๗.๑ การจัดการศึกษาตลอดปีการศึกษา การกำหนดระยะเวลาและภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๔๗.๒ การลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา การสอบแก้ตัว การขึ้นชั้นเรียน การเรียนซ้ำชั้น การตกออก การลา การนับชั้นปี การสอบเพื่อปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๓

บทกำหนดโทษ

ข้อ ๔๘ นักศึกษาที่กระทำความผิด หรือฝ่าฝืนระเบียบนี้ ต้องรับโทษตามที่ระบุไว้ในข้อ ๔๙ และต้องถูกพิจารณาโทษทางวินัยตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษามหาวิทยาลัยอีกโสดหนึ่งด้วย

ข้อ ๔๙ โทษทางวิชาการ กรณีนักศึกษากระทำความผิด ทุจริต หรือฝ่าฝืนระเบียบนี้ให้กำหนดโทษ ดังนี้

๔๙.๑ ตัดคะแนนในส่วนที่กระทำความผิด

๔๙.๒ ปรับตกในรายวิชาที่กระทำความผิด

ข้อ ๕๐ การดำเนินการเมื่อมีการกระทำความผิดหรือฝ่าฝืนระเบียบนี้

๕๐.๑ ให้คณะกรรมการข้อเท็จจริงและพยานหลักฐานต่าง ๆ เสนอต่อคณะกรรมการประจำเพื่อพิจารณาโทษและให้คณะได้ออกคำสั่งลงโทษ โดยต้องให้โอกาสนักศึกษาได้ชี้แจงข้อเท็จจริง ทั้งนี้ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันหลังจากวันสุดท้ายของการส่งผลการเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย

๕๐.๒ กรณีที่มีการพิจารณาโทษทางวิชาการตามข้อ ๔๙.๒ ให้แจ้งผลการพิจารณาโทษ ต่อสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

๕๐.๓ ให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการบันทึกประวัติการลงโทษ และแจ้งให้ผู้ปกครองและคณะที่นักศึกษาผู้นั้นสังกัดทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่ถูกสั่งลงโทษตามระเบียบนี้ หรือไม่ได้รับอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาดำเนินข้อ ๓๗ ให้มีสิทธิอุทธรณ์ได้ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๕๑.๑ ให้นักศึกษาผู้นั้นมีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดีภายในกำหนด ๓๐ วัน นับแต่วันทราบคำสั่งลงโทษ

๕๑.๒ การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้ทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์

๕๑.๓ การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้อุทธรณ์ได้สำหรับตนเองเท่านั้น จะอุทธรณ์แทนคนอื่นหรือมอบหมายให้คนอื่นอุทธรณ์แทนไม่ได้

๕๑.๔ หลักเกณฑ์และวิธีการอุทธรณ์โทษทางวิชาการ ให้ออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๘

ข้อ ๕๒ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยอุทธรณ์ มีคำสั่งเพิ่มโทษ ลดโทษ หรือยกโทษ ตามควรแก่กรณี
กรณีการอุทธรณ์การไม่ได้รับอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา ให้อธิการบดีเสนอความเห็นต่อ
สภามหาวิทยาลัยเพื่อวินิจฉัย

คำวินิจฉัยของอธิการบดีและสภามหาวิทยาลัยให้ถือเป็นที่สุด และให้แจ้งคำวินิจฉัยเป็นหนังสือให้
ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน ๑๕ วัน

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๓ ในระหว่างที่ยังไม่ได้ออกประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ตามระเบียบนี้ให้นำประกาศ คำสั่ง
หรือหลักเกณฑ์ตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๒ ที่ใช้อยู่ก่อน
วันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับ มาใช้บังคับโดยอนุโลมเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายณรงค์ชัย อัครเศรณี)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น



คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
FACULTY OF EDUCATION KHON KAEN UNIVERSITY