



หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

คณะศึกษาศาสตร์ร่วมกับ

คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล

มหาวิทยาลัยทักษิณ

## สารบัญ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป .....	1
หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ .....	12
หมวดที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต.....	35
หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้.....	126
หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร .....	150
หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา.....	154
หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา.....	156
หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....	158
หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร .....	162
ภาคผนวก ก คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 .....	165
ภาคผนวก ข ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร .....	168
ภาคผนวก ค ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่าง หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 กับ หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2568 .....	175
ภาคผนวก ง ที่มาของรายละเอียดหลักสูตร.....	208
ภาคผนวก จ ตารางการวิเคราะห์ Skill Mapping.....	235
ภาคผนวก ฉ ข้อมูลรายวิชาที่จัดประสบการณ์เชิงปฏิบัติ.....	245
ภาคผนวก ช ข้อมูลกลุ่มชุดวิชา (Module) ในหลักสูตรประเภทชุดวิชาที่ประกอบด้วยรายวิชา .....	247
ภาคผนวก ซ ตารางแสดงสัดส่วนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning).....	250
ภาคผนวก ฌ ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรกับเนื้อหาสาระตามสภาวิชาชีพ .....	255
ภาคผนวก ฎ เกณฑ์ของสภาวิชาชีพ .....	299
ภาคผนวก ฏ คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567.....	304
ภาคผนวก ฐ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 .....	360

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยทักษิณ

คณะ

คณะศึกษาศาสตร์ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร

:

ภาษาไทย

: หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาษาอังกฤษ

: Bachelor of Education Program in Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)

: การศึกษาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย)

: กศ.บ. (คณิตศาสตร์)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ)

: Bachelor of Education (Mathematics)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)

: B.Ed. (Mathematics)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ หลักสูตร 4 ปี

- หลักสูตรการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ไม่กำหนดระยะเวลาการศึกษา นิสิต

สามารถเรียนรู้ได้โดยเก็บหน่วยกิตสะสมฝากไว้กับคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

5.2 ลักษณะของหลักสูตร

หลักสูตรปกติ (Regular Program)

5.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทย

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 ปรับปรุงจาก

หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2549

ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2564

6.2 ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 5/2567

เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2567

6.3 ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยทักษิณ โดยการแจ้งเวียนพิจารณา

เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2567

6.4 เปิดสอนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 เป็นต้นไป

6.5 องค์กรวิชาชีพรับรองหลักสูตร เมื่อวันที่ ..... (ถ้ามี)

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี  
ในปีการศึกษา 2570

8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

สามารถประกอบอาชีพในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนดังต่อไปนี้

8.1 ครูผู้สอนคณิตศาสตร์

8.2 นักวิชาการด้านคณิตศาสตร์

8.3 อาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### หมวดที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

#### 1. โครงสร้างหลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

#### 1.2 โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1. วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 12 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาอัตลักษณ์ทักษะและความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 3 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร 6 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาการสร้างนวัตกรรมสังคมและการเป็นผู้ประกอบการ 3 หน่วยกิต

2. วิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

- วิชาที่ส่งเสริมสมรรถนะเฉพาะด้าน 6 หน่วยกิต

- วิชาเลือกทั่วไป ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

(2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต

วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต

วิชาบังคับ 20 หน่วยกิต

วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 6 หน่วยกิต

วิชาบูรณาการความรู้ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยี (TPACK) 12 หน่วยกิต

วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

วิชาบังคับ 34 หน่วยกิต

วิชาบูรณาการการเรียนรู้ 15 หน่วยกิต

วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

#### 1.3 รายวิชา/ชุดวิชา (Module)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1. วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 12 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาอัตลักษณ์ทักษะและความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 3 หน่วยกิต

0000111 อัตลักษณ์ทักษะและความเป็นพลเมือง 3(2-2-5)

TSU Identity and Citizenship

<b>กลุ่มวิชาการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
0000151 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 English for Communication 1	3(2-2-5)
0000152 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 English for Communication 2	3(2-2-5)

หมายเหตุ นิสิตหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ และหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ ให้เลือกชดเชยวิชาในกลุ่มวิชาการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารที่เป็นภาษาต่างประเทศอื่นที่ไม่ใช่วิชาภาษาอังกฤษ ให้ครบจำนวน 6 หน่วยกิต

<b>กลุ่มวิชาการสร้างนวัตกรรมสังคมและการเป็นผู้ประกอบการ</b>	<b>3 หน่วยกิต</b>
0000261 การเป็นนวัตกรรมสังคมและการพัฒนานวัตกรรมสังคม Innovator's Mindset and Social Innovation Development	3(2-2-5)

หรือ

0000271 การเป็นผู้ประกอบการและการพัฒนาธุรกิจเชิงนวัตกรรม Entrepreneurial Mindset and Innovative Business Development	3(2-2-5)
---	----------

## 2. วิชาศึกษาทั่วไปเลือก

นิสิตเลือกเรียนชดเชยวิชาต่อไปนี้อย่างน้อยตามสมรรถนะเฉพาะด้านของคณะที่นิสิตสังกัดให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

<b>2.1 วิชาที่ส่งเสริมสมรรถนะเฉพาะด้าน</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>2.1.1 ชดเชยวิชา Humanities and Social Sciences</b>	
0001251 ภาษาอังกฤษในสื่อ English in Media	2(1-2-3)
0001252 ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูด English for Listening and Speaking	2(1-2-3)
0001253 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	2(1-2-3)
<b>2.1.2 ชดเชยวิชา Science and Digital Innovation</b>	
0002211 การคิดเชิงวิทยาศาสตร์ Scientific Thinking	3(3-0-6)
0002212 ทันโลกวิทยาศาสตร์ Science Alert	3(2-2-5)
<b>2.1.3 ชดเชยวิชา Education</b>	
0003211 วิธีดิจิทัลกับการเรียนรู้ Digital Way and Learning	3(2-2-5)

0003212 พหุภาษาเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5)  
Multi-language for Learning

**2.1.4 ชุติวิชา Technology and Community Development**

0004271 ฟาร์มสุขปลูกเอง 3(2-2-5)  
Create Your Own Joyful Farm

0004272 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่สร้างรายได้จากฟาร์ม 3(2-2-5)  
Profitable Farm Business for Young Entrepreneurs

**2.1.5 ชุติวิชา Health and Sports Science**

0005271 นวัตกรรมสังคมทางสุขภาพ 3(2-2-5)  
Public Health Innovation and Civil Society

0005272 ผู้ประกอบการด้านธุรกิจสุขภาพ 3(2-2-5)  
Entrepreneurship in Health Science Business

**2.1.6 ชุติวิชา Fine Arts**

0006271 การจัดการทางศิลปกรรม 3(2-2-5)  
Management of Fine and Applied Arts

0006272 การจัดการทุนทางวัฒนธรรม 3(2-2-5)  
Management of Cultural Capital

**2.1.7 ชุติวิชา Economics and Business Administration**

0007271 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ 3(2-2-5)  
Young Entrepreneur

0007272 การพัฒนาธุรกิจสมัยใหม่ 3(2-2-5)  
Modern Business Development

**2.1.8 ชุติวิชา Law**

0008211 นักกฎหมายในอุดมคติ 3(3-0-6)  
The Ideal Lawyer

0008251 ทักษะการสื่อสารสำหรับนักกฎหมาย 3(3-0-6)  
Communication Skills for Lawyers

**2.1.9 ชุติวิชา Engineering**

0010271 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับอุตสาหกรรม 3(2-2-5)  
Internet of Things (IoT) for Industry

0010272 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 3(2-2-5)  
Engineering Economics

### 2.1.10 ชุดวิชา Nursing

0011231	ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม Leadership and Teamwork	3(2-2-5)
0011232	มนุษย์สัมพันธ์และการสื่อสาร Human Relationship and Communication	3(2-2-5)

### 2.1.11 ชุดวิชา Agro-and Bio-Industry

0012211	อาหารเพื่อชีวิตและความงาม Food for Life and Beauty	3(3-0-6)
0012212	มนุษย์กับบทบาทในสังคม Human and Roles in Society	3(3-0-6)

### 2.1.12 ชุดวิชา Management for Development

0015211	กระบวนการยุติธรรมในยุคดิจิทัล Justice in the Digital	3(2-2-5)
0015212	การป้องกันอาชญากรรมทางเทคโนโลยี Technology Crime Suppression	3(2-2-5)

### 2.1.13 ชุดวิชา Multidisciplinary Sciences and Entrepreneurship

0009141	ปัญญาประดิษฐ์คิดสร้างสรรค์เพื่อการประกอบการ Creative AI for Entrepreneurship	3(2-2-5)
0009171	ผู้ประกอบการต้นแบบในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลง Entrepreneur Role Model in VUCA & BANI World	3(2-2-5)

**หมายเหตุ** นิสิตสามารถเลือกเรียนชุดวิชาที่ส่งเสริมสมรรถนะเฉพาะด้านอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ชุดวิชาส่งเสริมสมรรถนะเฉพาะด้านของคณะที่นิสิตสังกัดเป็นรายวิชาศึกษาทั่วไปเลือก และหมวดวิชาเลือกเสรีได้

## 2.2 วิชาเลือกทั่วไป ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชา/ชุดวิชาต่อไปนี้ หรือเลือกเรียนรายวิชา/ชุดวิชาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นข้ามสถาบันที่เป็นสมาชิกของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) หรือสถาบันอื่นที่มหาวิทยาลัยทักษิณได้ทำข้อตกลงร่วม โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และนิสิตสามารถเลือกเรียนชุดวิชา/รายวิชานี้ เป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรีได้

### 2.2.1 กลุ่มวิชาอัตลักษณ์ทักษิณและความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21

#### วิชาเลือกทั่วไป (แบบรายวิชา)

0000112	สงขลาศึกษา Songkhla Studies	3(2-2-5)
---------	--------------------------------	----------



0000113	พัทลุงศึกษา Phatthalung Studies	3(2-2-5)
0000114	ปฏิบัติการชุมชนเพื่อทักษะชีวิต Community Operations for Life Skills	3(2-2-5)
0000115	ทักษิณศึกษา Southern Thai Studies	3(2-2-5)
0000116	ครบเครื่องเรื่องการออมและลงทุน Complete Saving and Investment	3(3-0-6)
0002111	รักตัวเรารักษ์สิ่งแวดล้อม Love Me Love Environment	3(2-2-5)
0002121	วิทยาศาสตร์ถนอมชีวิต Science Cares for Life	3(3-0-6)
0003111	การศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมือง Citizenship Education	3(2-2-5)
0003121	ชีวิตออกแบบได้ Designing Your Life	3(3-0-6)
0003122	ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล Leadership in Digital Era	3(2-2-5)
0003131	กีฬานันทนาการเพื่อสุขภาพ Sports and Recreation for Health	3(2-2-5)
0005111	ความสุขและสุขภาวะ Happiness and Well-being	3(3-0-6)
0005121	การดูแลสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติ Health Care of Natural Healing	3(3-0-6)
0005122	ความปลอดภัยในชีวิตวิถีใหม่ Safety in A New Normal	3(3-0-6)
0006111	ชมศิลป์ ดูนั่ง ฟังเพลง Audio and Visual Art Appreciation	3(2-2-5)
0008111	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Law in Daily Life	3(3-0-6)
0008112	กฎหมายสิทธิมนุษยชนเบื้องต้น Introduction to Human Rights Law	3(3-0-6)

0010141	ไฟฟ้ากับชีวิต Electricity and Life	3(2-2-5)
0012121	ชีวิตที่ดีมีได้ทุกวัน Everyday Good Life	3(3-0-6)
0015121	พลังคนรุ่นใหม่ใจสะอาด Power of New Generations with Pure Mind	3(2-2-5)
0015131	จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม Volunteer Spirit for Social Development	3(2-2-5)
<b>วิชาเลือกทั่วไป (แบบชุดวิชา)</b>		
<b>ชุดวิชาทักษะด้านบุคคลและส่งเสริมวิชาชีพ 6 หน่วยกิต</b>		
0000117	ปฏิบัติงานตามทักษะด้านบุคคลและสนับสนุนวิชาชีพระดับต้น Tasks-Based Performance on Personal Skills and Professional Support at the Beginning Level	1(0-2-1)
0000118	ปฏิบัติงานตามทักษะด้านบุคคลและสนับสนุนวิชาชีพระดับกลาง Tasks-Based Performance on Personal Skills and Professional Support at Mid Level	2(0-4-2)
0000119	ปฏิบัติงานตามทักษะด้านบุคคลและสนับสนุนวิชาชีพระดับสูง Tasks-Based Performance on Personal Skills and Professional Support at the High Level	3(0-6-3)
<b>ชุดวิชาฉลาดรู้ ฉลาดใช้กระท่อม กัญชา 6 หน่วยกิต</b>		
0002112	ฉลาดรู้ ฉลาดใช้กัญชา Wise Knowledge and Use of Cannabis	3(3-0-6)
0002113	ฉลาดรู้ ฉลาดใช้พืชกระท่อม Wise Knowledge and Use Kratom	3(3-0-6)
<b>ชุดวิทยาศาสตร์แห่งชีวิต 6 หน่วยกิต</b>		
0002114	ศาสตร์แห่งชีวิตเพื่อสุขภาพและความงาม Life Science for Health and Beauty	3(3-0-6)
0002115	ปรากฏการณ์ศาสตร์แห่งชีวิต Life Science Phenomenon	3(3-0-6)
<b>ชุดวิชารู้สิ่งแวดล้อมรู้การพัฒนายั่งยืน 6 หน่วยกิต</b>		
0002116	รู้ชีวิตรักธรรมชาติ Know Life Save Nature	3(3-0-6)

0002117	วิถีชีวิตที่ยั่งยืนตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน Eco Friendly Living and Circular Economy	3(3-0-6)
	<b>ชุดวิชาทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
0002141	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Digital Technology for Learning	2(1-2-3)
0002142	เทคโนโลยีการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล Digital Media Creation Technology	2(1-2-3)
0002143	เทคโนโลยีการเรียนรู้ของเครื่องและไอโอที Machine Learning Technology and Internet of Things	2(1-2-3)
	<b>ชุดวิชาแนวคิดเชิงคำนวณ</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
0002144	การโปรแกรมแบบบล็อก Block Programming	2(1-2-3)
0002145	การพัฒนาแอปพลิเคชันแบบเขียนโค้ดน้อย Low-code Application Development	2(1-2-3)
0002146	การนำเสนอแนวคิดสู่นวัตกรรมดิจิทัล Idea Pitching to Digital Innovation	2(1-2-3)
	<b>ชุดวิชาเงินทองต้องรู้</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
0002213	การบริหารเงินส่วนบุคคล Personal Money Management	3(3-0-6)
0002214	ประกันดี ชีวิตมีสุข Happy Life Happy Insurance	3(3-0-6)
	<b>ชุดวิชาการบวมนมาคิดกัน</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
0002215	การคิดในชีวิตประจำวัน Thinking in Daily Life	3(3-0-6)
0002216	คิดออกแบบ Design Thinking	3(3-0-6)
	<b>ชุดวิชาจิตวิทยากับสังคมสมัยใหม่</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
0003123	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน Psychology in Daily Life	3(2-2-5)
0003124	ศาสตร์และศิลป์ทางจิตวิทยา Sciences and Arts of Psychology	3(2-2-5)

	<b>ชุดวิชาการสร้างเสริมสุขภาพสมัยใหม่</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0003125	การสร้างเสริมสุขภาพ Health Promotion		3(2-2-5)
0003126	รอบรู้สุขภาพเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Health Literacy for Quality of Life		3(2-2-5)
	<b>ชุดวิชาการสร้างสรรค์ชีวิตด้วยจิตวิทยา</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0003132	จิตวิทยาในสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลง Psychology in Changing Society		3(2-2-5)
0003133	การโค้ชด้วยจิตวิทยาเชิงบวก Coaching with Positive Psychology		3(2-2-5)
	<b>ชุดวิชาภูมิคุ้มกันทางอารมณ์ในการปฏิบัติงาน</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0015111	การจัดการทางอารมณ์ในการปฏิบัติงาน Emotional Management in Performance		3(2-2-5)
0015112	การลดความเครียดในการทำงานยุติธรรม Reducing Stress in Judicial System		3(2-2-5)
<b>2.2.2 กลุ่มวิชาการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร</b>			
<b>วิชาเลือกทั่วไป (แบบรายวิชา)</b>			
0000156	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication		3(2-2-5)
0001151	ภาษาไทยเพื่อการสร้างสรรค์ Thai Language for Creativity		3(3-0-6)
0001254	ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน English for Job Application		3(3-0-6)
0001255	ภาษาอังกฤษสำหรับนักท่องเที่ยว English for Tourists		3(3-0-6)
0001256	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาบันเทิง English for Edutainment		3(3-0-6)
0001257	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจและการค้าระหว่างประเทศ English for International Business		3(3-0-6)
0001258	ภาษากับการรู้เท่าทัน Language and Literacy		3(3-0-6)
0003151	ภาษาอังกฤษเพื่อนวัตกรรมสังคม English for Social Innovation		3(3-0-6)

**วิชาเลือกทั่วไป (แบบชุดวิชา)**

	<b>ชุดวิชาศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0000153	การเขียนภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ Thai Creative Writing		2(1-2-3)
0000154	การเขียนภาษาไทยในที่ทำงาน Thai Writing in Workplace		2(1-2-3)
0000155	พูดได้ พูดดี พูดเป็น Best Speech		2(1-2-3)
	<b>ชุดวิชาปฏิบัติงานตามทักษะด้านการสื่อสาร</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0000157	ปฏิบัติงานตามทักษะด้านการสื่อสารระดับต้น Tasks-Based Performance on Communication Skills at The Beginning Level		1(0-2-1)
0000158	ปฏิบัติงานตามทักษะด้านการสื่อสารระดับกลาง Tasks-Based Performance on Communication Skills at The Mid Level		2(0-4-2)
0000159	ปฏิบัติงานตามทักษะด้านการสื่อสารระดับสูง Tasks-Based Performance on Communication Skills at The High Level		3(0-6-3)
	<b>ชุดวิชาภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0001152	ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน Korean Language in Daily Life		3(3-0-6)
0001153	การสนทนาภาษาเกาหลี Korean Conversation		3(2-2-5)
	<b>ชุดวิชาภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0001154	ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน Malay Language in Daily Life		3(3-0-6)
0001155	การสนทนาภาษามลายู Malay Conversation		3(2-2-5)
	<b>ชุดวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0001156	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese Language in Daily Life		3(3-0-6)
0001157	การสนทนาภาษาจีน Chinese Conversation		3(2-2-5)

	<b>ชุดวิชาภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0001158	ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน Japanese Language in Daily Life	3(3-0-6)	
0001159	การสนทนาภาษาญี่ปุ่น Japanese Conversation	3(2-2-5)	
	<b>ชุดวิชาภาษารัสเซียเพื่อการสื่อสาร</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0007151	ภาษารัสเซียในชีวิตประจำวันและเพื่อธุรกิจ Russian in Daily Life and Business	3(3-0-6)	
0007152	การสนทนาภาษารัสเซีย Russian Conversation	3(2-2-5)	
<b>2.2.3 กลุ่มวิชาการสร้างนวัตกรรมสังคมและการเป็นผู้ประกอบการ</b>			
<b>วิชาเลือกทั่วไป (แบบรายวิชา)</b>			
0000161	การจัดการนวัตกรรมเพื่อโลกอนาคต Innovation Management for the Future	3(2-2-5)	
0002161	นาโนเทคโนโลยีกับผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น Nanotechnology for Local Products	3(2-2-5)	
0004161	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อชุมชน Technology and Innovation for Community	3(2-2-5)	
0010161	นวัตกรรมพลังงานสีเขียว Innovation of Green Energy	3(2-2-5)	
0015161	การคิดเชิงสร้างสรรค์ Creative Thinking	3(2-2-5)	
0004171	ผู้ผลิตที่ชาญฉลาด Intelligent Manufacturers	3(2-2-5)	
0007171	เศรษฐกิจสร้างสรรค์ Creative Economy	3(2-2-5)	
<b>วิชาเลือกทั่วไป (แบบชุดวิชา)</b>			
	<b>ชุดวิชาผู้ประกอบการเพื่อสังคม</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0000171	ผู้ประกอบการเพื่อสังคม Social Enterprise	3(3-0-6)	
0000172	โมเดลธุรกิจสำหรับการประกอบการเพื่อสังคม Business Model for Social Entrepreneurs	3(2-2-5)	

	<b>ชุดวิชาสุนทรียภาพกับการสร้างสรรค์</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0006161	สุนทรียภาพในชีวิตประจำวัน Aesthetic in Daily Life		3(2-2-5)
0006162	ทักษิณสร้างสรรค์ Creative Southern		3(2-2-5)
	<b>ชุดวิชาผู้ประกอบการสมัยใหม่</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0015171	ผู้ประกอบการยุคดิจิทัล A Digital Entrepreneur		3(3-0-6)
0015172	การเป็นผู้ประกอบการและการสร้างธุรกิจใหม่ Entrepreneurship and New Venture Creation		3(3-0-6)
	<b>ชุดวิชาโลกธุรกิจออนไลน์</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0015173	อาชญากรรมในโลกธุรกิจ Business Crime		3(2-2-5)
0015174	กฎหมายต้องรู้ในธุรกิจอี-คอมเมิร์ซ E-Commerce Business Law		3(2-2-5)
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>100</b>	<b>หน่วยกิต</b>
วิชาชีพครู	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>40</b>	<b>หน่วยกิต</b>
วิชาชีพครูบังคับ		<b>20</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	<b>มาตรฐานความรู้เพื่อการปฏิบัติงานและปฏิบัติตน</b>		
	<b>มาตรฐานที่ 1 ค่านิยมและคุณลักษณะความเป็นครู</b>	<b>2</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0308110	ครูนักพัฒนา Teacher as Developer		2(1-2-3)
	<b>มาตรฐานที่ 2 ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน</b>	<b>3</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0308302	การกิจกรรมลูกเสือและยุวกาชาด Activities for Boy Scout and Girl Guides		1(0-2-1)
0308310	วิถีครูบนฐานชุมชนการเรียนรู้ Ways of Teachers on the Professional Learning Community		2(1-2-3)
	<b>มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ</b>		
	<b>มาตรฐานที่ 3 ความรู้และศาสตร์การสอน</b>	<b>15</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0308120	ภาษาและเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู Languages and Digital Technology for Teachers		3(2-2-5)

0308231	หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ Curriculum Development and Learning Management	3(2-2-5)
0308232	จิตวิทยาสำหรับครูเพื่อพัฒนาผู้เรียน Psychology for Teachers to Develop Learners	3(2-2-5)
0308240	การวัด ประเมิน และประกันคุณภาพการศึกษา Education Measurement Evaluation and Quality Assurance	3(2-2-5)
0308340	การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน Research and Innovation Development for Learners	3(2-2-5)

**วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา**

**6 หน่วยกิต**

**มาตรฐานที่ 4 การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู**

**6 หน่วยกิต**

0308100	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Professional Practicum 1	1(120)
0308200	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2* Professional Practicum 2	1(120)
0308300	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 Professional Practicum 3	1(120)
0308400	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 Professional Practicum 4	3(360)

\* นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชา 0308201 การปฏิบัติการสอนในต่างประเทศ

โดยผ่านความเห็นชอบการเทียบโอนรายวิชาตามมาตรฐานวิชาชีพครูที่องค์กรวิชาชีพครูสภากำหนด

**วิชาบูรณาการความรู้ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยี (TPACK)**

**12 หน่วยกิต**

0203371	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ Problem Solving in Mathematics	3(2-2-5)
0203471	การประยุกต์และการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Mathematical Applications and Modeling in School	3(2-2-5)
0308330	การสอนเฉพาะสาขา 1 Teaching Specific Subject 1	3(2-2-5)
0308436	การสอนเฉพาะสาขา 2 Teaching Specific Subject 2	3(2-2-5)



วิชาชีพครูเลือก	ไม่น้อยกว่า	2	หน่วยกิต
<b>มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ</b>			
<b>มาตรฐานที่ 4 การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู</b>			
<b>กลุ่มวิชาการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู</b>			
0308201	การปฏิบัติการสอนในต่างประเทศ Teaching Practicum in a Foreign Country		1(120)
0308301	ประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต Teaching Profession for Lifelong Learning		2(1-2-3)
<b>มาตรฐานความรู้เพื่อการปฏิบัติงานและปฏิบัติตน</b>			
<b>มาตรฐานที่ 1 ค่านิยมและคุณลักษณะความเป็นครู และ</b>			
<b>มาตรฐานที่ 2 ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน</b>			
<b>กลุ่มวิชาครูกับการขับเคลื่อนสังคมการเรียนรู้</b>			
0308210	ภูมิปัญญาไทยกับการศึกษาเพื่อการพึ่งตนเอง Thai Wisdom and Self-reliance Education		3(2-2-5)
0308211	ความเป็นมนุษย์และการเรียนรู้สำหรับครู Humanity and Learning for Teachers		2(1-2-3)
0308212	ความรัก ความหวัง และความสุขในความเป็นครู Love Hope and Happiness in Being Teacher		2(1-2-3)
0308213	การสื่อสารและการพัฒนาบุคลิกภาพ Communication and Personality Development		2(1-2-3)
0308214	สถานการณ์สังคมไทยในบริบทโลก Thai Social Situations in Global Context		2(1-2-3)
0308311	สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต Lifelong Learning in a Learning Society		3(2-2-5)
0308312	นวัตกรรมครูกล้าสอน Innovator Teachers		3(2-2-5)
0308313	ก้าวหน้ากับศาสตร์พระราชา Progress with King's Philosophy		2(1-2-3)
0308314	พัฒนาการสังคมไทยวิพากษ์ Development of Thai Critical Society		2(1-2-3)
0308410	การศึกษาเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างเสมอภาค Education for Equality Living		2(1-2-3)

0308411	สัจธรรมนำชีวิต Truth of Life	2(1-2-3)
0308412	กฎหมายการศึกษา Education Law	2(2-0-4)
0308413	สถานศึกษาสร้างสุข Happy School	2(1-2-3)

**มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ**

**มาตรฐานที่ 2 ความรู้และศาสตร์การสอน**

**กลุ่มวิชาภาษาและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้**

0308320	สัทศาสตร์ปฏิบัติเพื่อการออกเสียงที่ดีกว่า Practical Phonetics for Better Pronunciation	3(2-2-5)
0308321	วจนปฏิบัติศาสตร์กับการสื่อสารทางภาษา Pragmatics and Language Communication	2(1-2-3)
0308322	ภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจพหุวัฒนธรรม English for Multicultural Understanding	3(2-2-5)
0308323	สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา Printed Media for Education	2(1-2-3)
0308324	นวัตกรรมการศึกษา Educational Innovation	2(1-2-3)
0308420	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนางานวิชาการสำหรับครู English Language for Teacher Academic Development	3(2-2-5)
0308421	การบูรณาการภาษาอังกฤษกับกลุ่มสาระวิชา Contents and Language Integrated Learning	3(2-2-5)
0308422	การบูรณาการภาษาอังกฤษกับการจัดการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา Integration of English Language with Primary Education	3(2-2-5)
0308423	การพัฒนาสมรรถนะในการสอนภาษาอังกฤษระดับโรงเรียน Development of Teaching English Competency in School	3(2-2-5)
<b>กลุ่มวิชาบูรณาการความรู้พื้นฐานสำหรับครู</b>		
0308233	เพศศึกษาระดับโรงเรียน Sex Education for School	2(1-2-3)
0308234	การส่งเสริมสุขภาพในสถานศึกษา Health Promotion in School	2(1-2-3)

0308235	การออกกำลังกายและนันทนาการสำหรับครู Exercise and Recreation for Teacher	2(1-2-3)
0308331	การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด Learning Management for Thinking Ability	2(1-2-3)
0308430	การเรียนรู้รวม Inclusive Education	2(1-2-3)
0308431	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษา Mathematics Learning Management in Elementary School	3(2-2-5)
0308432	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษา Science Learning Management in Elementary School	3(2-2-5)
0308433	บาติกเบื้องต้นสำหรับครู Fundament Batik for Art Teachers	2(1-2-3)
0308434	ศิลปะงานแกะสลักกับกิจกรรมในสถานศึกษา Art Carving and Activities in School	2(1-2-3)
0308435	ศิลปะกับการจัดสถานที่ประชุมสัมมนาในสถานศึกษา Art and Location Arrangement for Seminar in School	2(1-2-3)
<b>กลุ่มวิชาวิธีวิทยาการวัดประเมิน วิจัย และสถิติ</b>		
0308341	การออกแบบโครงการและการประเมิน Project and Program Evaluation Design	2(1-2-3)
0308342	การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Assessment for Learning	2(1-2-3)
0308440	ครูกับการวิจัยพหุวัฒนธรรมศึกษาในชั้นเรียน Teacher and Research of Multicultural Education in Classroom	3(2-2-5)
0308441	การประเมินเพื่อประกันคุณภาพการศึกษา Evaluation for Educational Quality Assurance	2(1-2-3)
0308442	การวัดประเมินแบบเน้นผลลัพธ์ Outcome-based Assessment	2(1-2-3)
0308443	วิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เพื่อการศึกษา Data Science and Analysis for Education	3(2-2-5)
<b>กลุ่มวิชาบูรณาการเนื้อหาและวิธีสอนภาษา</b>		
0308250	การสอนภาษาไทยเพื่อการรู้หนังสือ Teaching Thai Language for Literacy	2(1-2-3)

0308350	การสอนภาษาไทยในฐานะภาษาที่สอง Teaching Thai Language as a Second Language	2(1-2-3)
0308351	การสอนภาษาไทยกับภาษาศาสตร์การศึกษา Teaching Thai Language and Educational Linguistics	2(1-2-3)
0308450	การสอนภาษาไทยสำหรับครูนวัตกรรม Teaching Thai Language for Educator Innovators	2(1-2-3)
0308451	การออกแบบกิจกรรมเสริมหลักสูตรภาษาอังกฤษ ในสถานศึกษา English Extra-Curriculum Activities Design in Institutions	3(2-2-5)
0308452	ภาษาอังกฤษกับชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ English and Professional Learning Community	3(2-2-5)
0308453	การสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษานานาชาติ Teaching English as an International Language	3(2-2-5)
<b>กลุ่มวิชาบูรณาการเนื้อหา วิธีสอนศิลปศึกษาสังคมศึกษาและพลศึกษา</b>		
0308260	ศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์สำหรับครู Arts, Music and Dance for Teachers	2(1-2-3)
0308261	การสอนศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับครู Teaching Art to Creative Development for Teachers	2(1-2-3)
0308262	สุขภาพองค์รวมเพื่อคุณภาพชีวิตครู Holistic Health for Quality of Teacher Life	2(1-2-3)
0308360	การสอนสังคมศึกษาโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน Teaching Social Study Using Community Base	2(1-2-3)
0308361	นวัตกรรมการสอนสังคมศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา Social Study Innovation in Elementary and Secondary School	3(2-2-5)
0308362	ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพสำหรับครูสังคมศึกษา Professional Learning Community for Social Study Teachers	2(1-2-3)
0308363	กิจกรรมพลศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน Physical Education for Community Development	2(1-2-3)
<b>กลุ่มวิชาบูรณาการเนื้อหาและวิธีสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>		
0308270	การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน Development of Students' Science Learning in School	3(2-2-5)
0308271	การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Development of Students' Mathematics Learning in School	3(2-2-5)

0308370	การพัฒนาสมรรถนะในการสอนวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน Development of Science Teaching Competency in School			3(2-2-5)
0308371	การพัฒนาสมรรถนะในการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Development of Mathematic Teaching Competency in School			3(2-2-5)
<b>กลุ่มวิชาบูรณาการเนื้อหาและวิธีสอนปฐมวัย</b>				
0308280	สิทธิและการคุ้มครองเด็กปฐมวัย Young Children's Rights and Protection			2(1-2-3)
0308380	การจัดการศึกษาปฐมวัยโดยครอบครัว Provision of Early Childhood Home School Education			2(1-2-3)
	<b>วิชาเอก</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>60</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	<b>วิชาบังคับ</b>		<b>34</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0202111	แคลคูลัส 1 Calculus 1			3(3-0-6)
0202112	แคลคูลัส 2 Calculus 2			3(3-0-6)
0202202	หลักคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics			3(2-2-5)
0202204	หลักสถิติ Principles of Statistics			2(1-3-2)
0202224	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra			2(1-2-3)
0202313	คณิตวิเคราะห์ Mathematical Analysis			2(1-2-3)
0202323	ทฤษฎีจำนวน Number Theory			2(1-2-3)
0202333	เรขาคณิต Geometry			2(1-2-3)
0202392	สัมมนาคณิตศาสตร์ Seminar in Mathematics			1(0-2-1)
0202497	โครงการคณิตศาสตร์ Project in Mathematics			1(0-2-1)
0214191	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Computer Laboratory			1(0-2-1)

0221102	เคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry	3(3-0-6)
0221192	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
0222101	ชีววิทยาพื้นฐาน Fundamental Biology	3(3-0-6)
0222191	ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน Fundamental Biology Laboratory	1(0-3-0)
0223103	ฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics	3(3-0-6)
0223193	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics Laboratory	1(0-3-0)
<b>วิชาบูรณาการการเรียนรู้</b>		<b>15 หน่วยกิต</b>
0203201	หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน School Mathematics Curriculum	2(1-3-2)
0203281	เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์ Technology for Mathematics Teacher	2(1-3-2)
0203301	คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา Primary School Mathematics	2(1-3-2)
<b>ชุดวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา</b>		<b>9 หน่วยกิต</b>
0203302	คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น Lower Secondary School Mathematics	3(2-2-5)
0203401	คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย High School Mathematics	3(2-2-5)
0203472	การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา Problem Solving in Secondary School Mathematics	3(2-2-5)
<b>วิชาเอกเลือก</b>		<b>ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต</b>
0202212	แคลคูลัสเวกเตอร์ Vector Calculus	2(1-2-3)
0202342	คณิตศาสตร์เชิงการจัด Combinatorics	2(1-2-3)
0202361	ทฤษฎีสมการ Theory of Equations	2(1-2-3)



### ความหมายของรหัสวิชา

เลขรหัสนี้ประจำรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขรหัสสองหลักแรก	หมายถึง	เลขรหัสส่วนงานวิชาการ
เลข 02	หมายถึง	คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล
เลข 03	หมายถึง	คณะศึกษาศาสตร์
เลขรหัสหลักที่สามและสี่	หมายถึง	เลขรหัสสาขาวิชา
เลข 02	หมายถึง	วิชาคณิตศาสตร์
เลข 03	หมายถึง	วิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
เลข 08	หมายถึง	วิชาการศึกษา
เลข 14	หมายถึง	วิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
เลข 21	หมายถึง	วิชาเคมี
เลข 22	หมายถึง	วิชาชีววิทยา
เลข 23	หมายถึง	วิชาฟิสิกส์
เลขรหัสหลักที่ห้า	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน
เลข 1	หมายถึง	ชั้นปีที่ 1
เลข 2	หมายถึง	ชั้นปีที่ 2
เลข 3	หมายถึง	ชั้นปีที่ 3
เลข 4	หมายถึง	ชั้นปีที่ 4
เลขรหัสหลักที่หก	หมายถึง	กลุ่มวิชา/กลุ่มศาสตร์
วิชาเอกคณิตศาสตร์		
เลข 0	หมายถึง	คณิตศาสตร์ทั่วไป รากฐานคณิตศาสตร์ สถิติ พื้นฐาน คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน
เลข 1	หมายถึง	การวิเคราะห์
เลข 2	หมายถึง	พีชคณิต
เลข 3	หมายถึง	เรขาคณิต ทอพอโลยี
เลข 4	หมายถึง	วิยุตคณิต คณิตศาสตร์เชิงการจัด
เลข 5	หมายถึง	การวิเคราะห์ประยุกต์
เลข 6	หมายถึง	พีชคณิตประยุกต์
เลข 7	หมายถึง	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์
เลข 8	หมายถึง	การวิจัย เทคโนโลยี การประยุกต์ทางสังคมศาสตร์
เลข 9	หมายถึง	สัมมนา หัวข้อพิเศษ โครงการงาน
เลขรหัสหลักสุดท้าย	หมายถึง	ลำดับรายวิชาในแต่ละหมวดวิชาหรือกลุ่มวิชา



#### 1.4 แสดงแผนการศึกษา

หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์  
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		12
<b>วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ</b>		6
0000111	อัตลักษณ์ทักษะและความเป็นพลเมือง	3(2-2-5)
0000151	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
<b>วิชาศึกษาทั่วไปเลือก</b>		6
<i>ชุดวิชา Education</i>		6
0003211	วิถีจิตพิสัยกับการเรียนรู้	3(2-2-5)
0003212	พหุภาษาเพื่อการเรียนรู้	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ		6
<b>วิชาชีพครูบังคับ</b>		2
0308110	ครูนักพัฒนา	2(1-2-3)
<b>วิชาเอกบังคับ</b>		4
0223103	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3(3-0-6)
0223193	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1(0-3-0)
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>18</b>

ชั้นปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		12
<b>วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ</b>		6
0000152	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
<b>และ</b>		
0000261	การเป็นนวัตกรสังคมและการพัฒนานวัตกรรมสังคม	3(2-2-5)
<b>หรือ</b>		
0000271	การเป็นผู้ประกอบการและการพัฒนาธุรกิจเชิงนวัตกรรม	3(2-2-5)
<b>วิชาศึกษาทั่วไปเลือก</b>		6
00xxxxx	.....	x(x-x-x)
00xxxxx	.....	x(x-x-x)

หมวดวิชาเฉพาะ	7
วิชาชีพรูปร่าง	3
0308120 ภาษาและเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู	3(2-2-5)
วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	1
0308100 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	1(120)
วิชาเอกรูปร่าง	3
0202111 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>19</b>

<b>ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1</b>	<b>หน่วยกิต</b>
----------------------------------	-----------------

หมวดวิชาเฉพาะ	20
วิชาชีพรูปร่าง	9
0308231 หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
0308232 จิตวิทยาสำหรับครูเพื่อพัฒนาผู้เรียน	3(2-2-5)
0308240 การวัด ประเมิน และประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	1
0308200 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 หรือ	1(120)
0308201 การปฏิบัติการสอนในต่างประเทศ	
วิชาเอกรูปร่าง	10
0221102 เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
0221192 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-0)
0202112 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
0202202 หลักคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>20</b>

<b>ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2</b>	<b>หน่วยกิต</b>
----------------------------------	-----------------

หมวดวิชาเฉพาะ	17
วิชาเอกรูปร่าง	11
0202204 หลักสถิติ	2(1-3-2)
0202224 ฟิสิกส์เชิงเส้น	2(1-2-3)
0202323 ทฤษฎีจำนวน	2(1-2-3)
0222101 ชีววิทยาพื้นฐาน	3(3-0-6)
0222191 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน	1(0-3-0)
0214191 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	1(0-2-1)

	<b>วิชาบูรณาการการเรียนรู้</b>	<b>4</b>
0203201	หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	2(1-3-2)
0203281	เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์	2(1-3-2)
	<b>วิชาเอกเลือก</b>	<b>2</b>
02xxxxx	.....	2(x-x-x)
	<b>หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>3</b>
xxxxxxx	.....	3(x-x-x)
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>20</b>

<b>ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1</b>		<b>หน่วยกิต</b>
<b>หมวดวิชาเฉพาะ</b>		<b>18</b>
	<b>วิชาชีพครูบังคับ</b>	<b>2</b>
0308310	วิธีครูบนฐานชุมชนการเรียนรู้	2(1-2-3)
	<b>วิชาบูรณาการความรู้ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยี (TPACK)</b>	<b>3</b>
0308330	การสอนเฉพาะสาขา 1	3(2-2-5)
	<b>วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา</b>	<b>1</b>
0308300	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	1(120)
	<b>วิชาเอกบังคับ</b>	<b>4</b>
0202313	คณิตวิเคราะห์	2(1-2-3)
0202333	เรขาคณิต	2(1-2-3)
	<b>วิชาบูรณาการการเรียนรู้</b>	<b>2</b>
0203301	คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	2(1-3-2)
	<b>วิชาเอกเลือก</b>	<b>6</b>
02xxxxx	.....	2(x-x-x)
02xxxxx	.....	2(x-x-x)
02xxxxx	.....	2(x-x-x)
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>18</b>

<b>ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2</b>		<b>หน่วยกิต</b>
<b>หมวดวิชาเฉพาะ</b>		<b>14</b>
	<b>วิชาชีพครูบังคับ</b>	<b>4</b>
0308302	การกิจกรรมลูกเสือและยุวกาชาด	1(0-2-1)
0308340	การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน	3(2-2-5)

	วิชาบูรณาการความรู้ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยี (TPACK)	3
0203371	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	วิชาเอกบังคับ	1
0202392	สัมมนาคณิตศาสตร์	1(0-2-1)
	วิชาบูรณาการการเรียนรู้	3
0203302	คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	3(2-2-5)
	วิชาเอกเลือก	3
02xxxxx	.....	3(x-x-x)
	หมวดวิชาเลือกเสรี	3
xxxxxxx	เลือกเสรี	3(x-x-x)
	<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>17</b>

**ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 หน่วยกิต**

	หมวดวิชาเฉพาะ	15
	วิชาบูรณาการความรู้ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยี (TPACK)	6
0203471	การประยุกต์และการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(2-2-5)
0308436	การสอนเฉพาะสาขา 2	3(2-2-5)
	วิชาชีพรูเลือก	2
0308xxx	.....	2(x-x-x)
	วิชาเอกบังคับ	1
0202497	โครงการคณิตศาสตร์	1(0-2-1)
	วิชาบูรณาการการเรียนรู้	6
0203401	คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	3(2-2-5)
0203472	การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	3(2-2-5)
	<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>15</b>

**ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 หน่วยกิต**

	หมวดวิชาเฉพาะ	3
	วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	3
0308400	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	3(360)
	<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>3</b>

1.5 คำอธิบายรายวิชา/ชุดวิชา (Module)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ภาคผนวก ก)

หมวดวิชาเฉพาะ

0202111 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

Calculus 1

ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์ การประยุกต์

Limits and continuity; derivatives; integrals; applications

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายกราฟของฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่องได้
2. คำนวณค่าลิมิตและตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันได้
3. คำนวณค่าอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันได้
4. แก้ปัญหาที่เกี่ยวกับโจทย์ประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์ได้
5. รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย มีระเบียบวินัย ขยัน และซื่อสัตย์

0202112 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)

Calculus 2

บูรพวิชา : 0202111 แคลคูลัส 1

ลำดับและอนุกรม เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์สามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย ปริพันธ์หลายชั้น การประยุกต์

Sequences and series; vectors and analytic geometry in 3-space; functions of several variables; partial derivatives; multiple integrals; applications

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายนิยามและทฤษฎีบทเกี่ยวกับลำดับคู่เขาและอนุกรมคู่เข้า เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์สามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย และปริพันธ์หลายชั้นได้
2. ตรวจสอบการลู่ออกของลำดับและอนุกรม และความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปรได้
3. แก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับลำดับ อนุกรม เวกเตอร์ อนุพันธ์ย่อย และปริพันธ์หลายชั้นได้
4. รับผิดชอบงานที่มอบหมายและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนด

0202202 หลักคณิตศาสตร์

3(2-2-5)

**Principles of Mathematics**

ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์และการพิสูจน์ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ระบบจำนวน ฝึกการให้เหตุผลและการพิสูจน์

Logic symbols and proofs; sets; relations; functions; number system; practice using reason and proof

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายตรรกศาสตร์สัญลักษณ์ ตัวบ่งปริมาณ และโครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์ได้
2. อธิบายวิธีการพิสูจน์ได้อย่างถูกต้อง
3. ให้เหตุผลและแสดงการพิสูจน์ตามเนื้อหาที่กำหนดได้
4. รับผิดชอบงานที่มอบหมายและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนด

0202204 หลักสถิติ

2(1-3-2)

**Principles of Statistics**

ข้อมูล การได้มาของข้อมูล สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น การอนุมาน 1 ประชากร การอนุมาน 2 ประชากร การอนุมานมากกว่า 2 ประชากร การทดสอบไคกำลังสอง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Data; obtaining data; descriptive statistics; probability; probability distribution; Statistical Inference for one Population; Statistical Inference for two Population; Statistical Inference for more than two Population; Chi-square test; practice using computer software applications

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. บอกความหมายของข้อมูลและสถิติ ประเภทของข้อมูลและสถิติได้
2. บอกความแตกต่างระหว่างสถิติพรรณนา และสถิติอนุมานได้
3. เลือกใช้สถิติที่ถูกต้องและเหมาะสมกับข้อมูลได้
4. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้
5. สื่อสาร และสามารถทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้

0202212 แคลคูลัสเวกเตอร์ 2(1-2-3)

Vector Calculus

บูรพาวิชา : 0202112 แคลคูลัส 2

ปฏิภูมียุคคิด ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เวกเตอร์เชิงอนุพันธ์ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ปริพันธ์ตามปริมาตร ฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางแคลคูลัสเวกเตอร์

Euclidean space; differential vectors; vector value functions; line integrals; surface integrals; volume integrals; practice mathematical process skills for problem solving in vector calculus

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายนิยาม ทฤษฎีบทที่เกี่ยวข้องกับเวกเตอร์ เสนอตรงและระนาบในปริภูมิสามมิติ ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว และปริพันธ์ตามปริมาตรได้
2. แก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเวกเตอร์ เส้นตรง และระนาบในปริภูมิสามมิติได้
3. คำนวณหาลิมิต อนุพันธ์ย่อย อนุพันธ์ระดับสูงทาง ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว และปริพันธ์ตามปริมาตรได้
4. รับผิดชอบงานที่มอบหมายและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนด

0202224 พีชคณิตเชิงเส้น 2(1-2-3)

Linear Algebra

เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ปฏิภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ ปฏิภูมิผลคูณภายใน ฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางพีชคณิตเชิงเส้น

Matrices and determinant; vector spaces; linear transformations; eigenvalues and eigenvectors; inner product spaces; practice mathematical process skills for problem solving in linear algebra

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. คำนวณเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ ค่าลักษณะเฉพาะ และเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะได้
2. แก้ปัญหาระบบสมการเชิงเส้น การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะและโจทย์ประยุกต์ได้
3. พิสูจน์เกี่ยวกับปฏิภูมิเวกเตอร์และการแปลงเชิงเส้นได้
4. รับผิดชอบ กล้าแสดงออก รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

0202313 คณิตวิเคราะห์

2(1-2-3)

**Mathematical Analysis**

บูรพาวิชา : 0202202 หลักคณิตศาสตร์

จำนวนจริง ลำดับ ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์ อนุกรม ผูกการให้เหตุผลและการพิสูจน์

Real numbers; sequences; limits; continuity; derivatives; integrals; series;

connecting the concepts of calculus and school mathematics; practice using reason and proof

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับบทนิยามและทฤษฎีบทต่าง ๆ ในเรื่องที่เรียนได้
2. พิสูจน์ทฤษฎีบทต่าง ๆ ในเรื่อง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์ และอนุกรมของจำนวนจริงได้
3. ใช้ทฤษฎีบทบางทฤษฎีแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้
4. รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

0202323 ทฤษฎีจำนวน

2(1-2-3)

**Number Theory**

สัจพจน์และสมบัติของจำนวนเต็ม การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ผูกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางทฤษฎีจำนวน

Axioms and properties of the integers; divisibility; prime numbers; congruences;

Diophantine equations; practice mathematical process skills for problem solving in number theory

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. บอกนิยามและทฤษฎีบทต่าง ๆ ในเรื่องที่เรียนได้
2. พิสูจน์ทฤษฎีบทต่าง ๆ ในเรื่อง สมบัติมูลฐานของจำนวนเต็ม การหารลงตัว ขั้นตอนวิธีแบบยุคลิด ฟังก์ชันเลขคณิต กฎส่วนกลับกำลังสองได้
3. พิสูจน์ทฤษฎีบทที่เกี่ยวกับสมการไดโอแฟนไทน์บางรูปแบบได้
4. แก้ปัญหาโจทย์ประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีบทบางทฤษฎีในเนื้อหาวิชานี้ตามที่กำหนดได้
5. รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย มีระเบียบวินัย และซื่อสัตย์



0202333 เรขาคณิต

2(1-2-3)

**Geometry**

เรขาคณิตแบบยูคลิด ตรีโกณมิติ เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย ฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางเรขาคณิต

Euclidean geometry; trigonometry; analytic geometry and conics sections; practice mathematical process skills for problem solving in geometry

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายบทนิยาม สัจพจน์ และทฤษฎีบท ในเรื่องที่เรียนได้
2. อธิบายระบบเชิงเรขาคณิตได้
3. สร้างข้อความคาดการณ์และสร้างการพิสูจน์ทางเรขาคณิตได้
4. มีจิตสำนึกที่ดี มุ่งมั่นตั้งใจในการเรียนรู้

0202342 คณิตศาสตร์เชิงการจัด

2(1-2-3)

**Combinatorics**

การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ สัมประสิทธิ์ทวินาม หลักการเพิ่มเข้าตัดออก หลักการนับพิราบ ฟังก์ชันก่อกำเนิด ความสัมพันธ์เวียนเกิด ฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เชิงการจัด

Permutation and combination; binomial coefficient; principle of inclusion-exclusion; pigeonhole principle; generating functions; recurrence relations; practice mathematical process skills for problem solving in combinatorics

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายหลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ หลักการเพิ่มเข้าและตัดออก ทฤษฎีบททวินาม หลักการนับพิราบ ฟังก์ชันก่อกำเนิด และความสัมพันธ์เวียนเกิดได้
2. แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ หลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ หลักการเพิ่มเข้าและตัดออก ทฤษฎีบททวินาม หลักการนับพิราบ ฟังก์ชันก่อกำเนิด และความสัมพันธ์เวียนเกิดได้
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ฟังก์ชันก่อกำเนิด และความสัมพันธ์เวียนเกิดกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
4. สื่อสารและนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าความรู้ที่เกี่ยวข้องได้
5. รับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนเอง

0202361 ทฤษฎีสมการ

2(1-2-3)

### Theory of Equations

จำนวนเชิงซ้อน สมการพหุนามและราก การแยกกันของราก ระบบสมการ ผลเฉลยโดยประมาณ ของระบบสมการเชิงเส้น ฟังก์ชันกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางทฤษฎีสมการ

Complex numbers; Polynomial equations and their roots; separation of roots; system of equations; approximate solution of systems of linear equations; practice mathematical process skills for problem solving in theory of equations

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายนิยาม ทฤษฎีบทที่สำคัญในเรื่องที่เรียนได้
2. แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของสมการในรูปแบบต่าง ๆ ได้
3. แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของสมการโดยใช้วิธีเชิงตัวเลขได้
4. สื่อสารและนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าความรู้ที่เกี่ยวข้องได้
5. รับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนเอง

0202392 สัมมนาคณิตศาสตร์

1(0-2-1)

### Seminar in Mathematics

แนวคิด หลักการ และกระบวนการสัมมนา ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เขียนรายงาน และนำเสนอ ผลงานจากการค้นคว้างานวิจัยทางคณิตศาสตร์

Concepts, principles and seminar processes; study, analyze, criticize, report writing, and present a research paper in mathematics

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายกระบวนการวิจัยได้
2. เขียนเค้าโครงการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สืบค้นและกลั่นกรองเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับวิชาเอกจากวารสาร เอกสาร ตำรา และงานวิจัย ต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. สื่อสารและนำเสนอผลงานด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. รับผิดชอบในหน้าที่และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการ

0202423 พีชคณิตนามธรรม

2(1-2-3)

**Abstract Algebra**

บูรพวิชา : 0202202 หลักคณิตศาสตร์

กรุป กรุปย่อย กรุปวัฏจักร โคเซต กรุปผลหาร ฟังก์ชันสชาติสสณฐานของกรุป ริง ริงย่อย อดิเล ริงผลหาร ฟังก์ชันสชาติสสณฐานของริง อินทิกรัลโดเมน ฟีลด์ การประยุกต์ ฝึกการให้เหตุผลและการพิสูจน์

Groups; subgroups; cyclic groups; cosets; group homomorphism; rings subrings; ideals; quotient rings; ring homomorphism; integral domains; fields; applications; practice using reason and proof

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. บอกนิยามและทฤษฎีบทต่าง ๆ ในเรื่องที่เรียนได้
2. พิสูจน์ทฤษฎีบทต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับกรุป สมสณฐานของกรุป ริงและฟีลด์ สมสณฐานของริงได้
3. ประยุกต์ทฤษฎีบทในเรื่องที่เรียนในการแก้ปัญหาได้
4. รับผิดชอบ กล้าแสดงออก รับฟังความเห็นของผู้อื่น

0202481 สถิติสำหรับการวิจัย

3(2-2-5)

**Statistics for Research**

บูรพวิชา : 0202204 หลักสถิติ

ชนิดและความหมายของการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย เทคนิคการชักตัวอย่าง การกำหนดขนาด ตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือวิจัย การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยโดยใช้สถิติ ฝึกการวิเคราะห์ข้อมูล ทางสถิติกับงานวิจัย การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Definition and types of research; ethics of researcher; sampling method; sample size determination; creating research tools; quality checking the quality of research tools using statistics; practice statistical data analysis and research; practice using computer software applications

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. บอกวิธีการชักตัวอย่างได้ถูกต้อง ตามบริบทของการวิจัย
2. อธิบายความหมายของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย และจรรยาบรรณนักวิจัยได้
3. เลือกสถิติที่ใช้ได้เหมาะสมกับโจทย์วิจัย
4. สร้างเครื่องมือวิจัยได้
5. มีจรรยาบรรณของนักวิจัย

0202497 โครงการคณิตศาสตร์

1(0-2-1)

**Project in Mathematics**

แนวคิด หลักการ และกระบวนการทำโครงการ การศึกษาและคิดค้นความรู้เฉพาะเรื่องทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ จัดทำรายงานและนำเสนอ

Concepts, principles and project processes; investigating and collecting information related to specific topics in mathematics into systematic form, reporting and presentation

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. ใช้แนวคิด หลักการ และกระบวนการทำโครงการในการระบุปัญหา วัตถุประสงค์ และกระบวนการในการศึกษาและดำเนินการทำโครงการได้อย่างเหมาะสม
2. นำเสนอปัญหาและศึกษาหาวิธีการแก้ไขปัญหาหรือวิธีการที่ได้มาซึ่งคำตอบของปัญหาอย่างเป็นระบบ
3. ประยุกต์ใช้หรือต่อยอดองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างสร้างสรรค์
4. เขียนรายงาน สื่อสาร และนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ให้ความร่วมมือและทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้ รับผิดชอบในหน้าที่ต่อตนเองและสังคม รวมทั้งปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ

0203201 หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน

2(1-3-2)

**School Mathematics Curriculum**

ธรรมชาติของคณิตศาสตร์และการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักการ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ หลักการสอนคณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมความเข้าใจและความสามารถในการแก้ปัญหา

Nature of mathematics and mathematics learning; principles, learning standards and indicators for school mathematics curriculum; mathematical process and skills; mathematics teaching principles that promote understanding and problem-solving ability

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวทางการนำธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์และธรรมชาติในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเด็กในแต่ละช่วงวัยไปใช้ได้
2. นำหลักการ มาตรฐาน และตัวชี้วัดของวิชาคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม
3. ออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสื่อสารอย่างเป็นระบบ เกี่ยวกับหลักการสอนคณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมความเข้าใจและความสามารถในการแก้ปัญหา
5. ทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น และรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนเอง

#### 0203281 เทคโนโลยีสำหรับครูคณิตศาสตร์

2(1-3-2)

#### Technology for Mathematics Teacher

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การแก้ปัญหาและการผลิตสื่อทางคณิตศาสตร์

Using mathematical computer software for implementing a learning management in school mathematics, solving problems and producing mathematical materials

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญ เช่น The Geometer's Sketchpad (GSP), Geogebra ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ออกแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อส่งเสริมความเข้าใจได้
3. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. พัฒนาสื่อทางคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม
5. มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ

0203301 คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2(1-3-2)

Primary School Mathematics

มโนทัศน์สำคัญ มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมความเข้าใจในระดับประถมศึกษา

Essential concepts; misconceptions in mathematics; practice mathematical learning management that promote mathematical understanding in primary school

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญในระดับประถมศึกษาได้
2. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาได้
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาได้
4. มีเจตคติที่ดีต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์

0203302 คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 3(2-2-5)

Lower Secondary School Mathematics

มโนทัศน์สำคัญ มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมความเข้าใจในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

Essential concepts; misconceptions in mathematics; practice mathematical learning management that promote mathematical understanding in lower secondary school

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้
2. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้
4. มีเจตคติที่ดีต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์

0203371 การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Problem Solving in Mathematics

ปัญหาและการแก้ปัญหา รูปแบบการจำแนกปัญหาทางคณิตศาสตร์ กระบวนการและกลยุทธ์การแก้ปัญหา ประเภทของบทเรียนการแก้ปัญหา ขั้นตอนในบทเรียนการแก้ปัญหา การสอนและแผนการสอนการแก้ปัญหา

A problem and problem solving; classification scheme for mathematical problems; problem-solving process and strategies; types of problem-solving lessons; stages in a problem-solving lesson; teaching actions and lesson plan for problem solving

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับปัญหาและการแก้ปัญหา รูปแบบปัญหาทางคณิตศาสตร์ รวมทั้งกระบวนการและกลยุทธ์การแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนได้
2. จำแนกปัญหาทางคณิตศาสตร์ วิเคราะห์และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนโดยใช้กระบวนการและกลยุทธ์การแก้ปัญหาที่หลากหลายได้
3. เขียนแผนการสอนและปฏิบัติการสอนการแก้ปัญหาของผู้เรียนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ได้
4. เอาใจใส่ต่องานที่ต่องานที่ได้รับมอบหมาย ซื่อสัตย์ ทุ่มเทในการทำงาน

0203372 การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

3(2-2-5)

**Problem Solving in Primary Mathematics**

ปัญหาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับจำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติ และความน่าจะเป็น กลยุทธ์การแก้ปัญหา ฝึกแก้ปัญหาจากข้อสอบแข่งขันคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในประเทศและนานาชาติ อธิบายวิธีแก้ปัญหา และดัดแปลงปัญหา

Mathematical problems in numbers, algebra, measurement, geometry, statistics and probability; problem solving strategies; practice mathematics problems from national and international primary school mathematics competition; explaining those solutions to others and modifying mathematics problems

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับปัญหาคณิตศาสตร์และกลยุทธ์การแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาได้
2. วิเคราะห์และแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาโดยใช้กลยุทธ์การแก้ปัญหาที่หลากหลายได้
3. ดัดแปลงปัญหาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาได้
4. เอาใจใส่ต่องานที่ต่องานที่ได้รับมอบหมาย ซื่อสัตย์ ทุ่มเทในการทำงาน

0203382 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

**Classroom Action Research in Mathematics**

ปัญหาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

Problems in mathematics learning management; practice classroom action research to solve mathematics learning management problems

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายกระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้
2. วิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ได้
3. ใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ได้
4. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

0203391 การจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

**Organizing Mathematics Camp Activities**

หลักการพื้นฐานของการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมสำหรับค่ายคณิตศาสตร์ การออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ ฝึกจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ในการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Fundamental principles of mathematical activities in camps; designing activities for mathematics camps; designing measurement and assessment tools for managing mathematical activities; practice organizing mathematics camp activities in fundamental education

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายหลักการพื้นฐานของการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ได้
2. ออกแบบกิจกรรมสำหรับค่ายคณิตศาสตร์ได้
3. ออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลสำหรับการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ได้
4. จัดค่ายคณิตศาสตร์โดยการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. รับผิดชอบต่อหน้าที่ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้



0203401 คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 3(2-2-5)

**High School Mathematics**

มโนทัศน์สำคัญ มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมความเข้าใจในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

Essential concepts; misconceptions in mathematics; practice mathematical learning management that promote mathematical understanding in high school

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้
2. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้
4. มีเจตคติที่ดีต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์

0203471 การประยุกต์และการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(2-2-5)

**Mathematical Applications and Modeling in School**

การประยุกต์และการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สำหรับการประยุกต์ทางคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ระดับโรงเรียน การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงปัญหาโลกจริงกับตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน

Mathematical applications and modeling; using information and communication technology (ICT) for mathematical applications; applied mathematics in school; learning management for recognizing the relationship between real world problems and mathematical models in school

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายกระบวนการสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ได้
2. เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สำหรับการประยุกต์ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. วิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์ในการสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์จากปัญหาโลกจริงระดับโรงเรียนที่กำหนดได้
4. ออกแบบและจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงปัญหาโลกจริงกับตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนได้อย่างเหมาะสม
5. รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

0203472 การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา 3(2-2-5)

**Problem Solving in Secondary School Mathematics**

ปัญหาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับจำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิต สถิติ และความน่าจะเป็น กลยุทธ์การแก้ปัญหา ฝึกแก้ปัญหาจากข้อสอบแข่งขันคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทยและนานาชาติ อธิบายวิธีแก้ปัญหา และดัดแปลงปัญหา

Mathematical problems in numbers, algebra, measurement, geometry, statistics and probability; problem solving strategies; practice mathematics problems from national and international secondary school mathematics competition; explaining those solutions to others and modifying mathematics problems

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับปัญหาคณิตศาสตร์และกลยุทธ์การแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาได้
2. วิเคราะห์และแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาโดยใช้กลยุทธ์การแก้ปัญหาที่หลากหลายได้
3. ดัดแปลงปัญหาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาได้
4. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย มุ่งมั่น ทุ่มเทในการทำงาน แสดงทัศนคติที่ดีต่อหน้าที่ความเป็นครู

0203491 หัวข้อทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1 3(3-0-6)

**Topics in Mathematics Education 1**

หัวข้อที่น่าสนใจในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาซึ่งกำหนดโดยอาจารย์หรือวิทยากรรับเชิญ โดยเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่ระบุไว้แล้วในหลักสูตร

Interesting topics in mathematics education determined by lecturers or invited speakers, the contents must not duplicate the materials indicated in the curriculum

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความรู้ในเรื่องที่เรียนได้
2. ประยุกต์ความรู้ในเรื่องที่เรียนในการแก้ปัญหามาจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้
3. ทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น และรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนเอง

0203492 หัวข้อทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2

3(3-0-6)

**Topics in Mathematics Education 2**

หัวข้อที่น่าสนใจในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาซึ่งกำหนดโดยอาจารย์หรือวิทยากรรับเชิญ โดยเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่ระบุไว้แล้วในหลักสูตรและวิชา 0203491 หัวข้อทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1

Interesting topics in mathematics education determined by lecturers or invited speakers, the contents must not duplicate the materials indicated in the curriculum and the subject 0203491 Topics in Mathematics Education 1

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความรู้ในเรื่องที่เรียนได้
2. ประยุกต์ความรู้ในเรื่องที่เรียนในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้
3. ทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น และรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนเอง

0214191 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

1(0-2-1)

**Computer Laboratory**

ปฏิบัติการการใช้งานโปรแกรมประมวลผล โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมการนำเสนอ และเทคนิคการนำเสนอ การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การติดตั้งระบบปฏิบัติการ เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการประยุกต์ใช้งาน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

Using word processing, spreadsheet, slide show presentation and techniques, problem solving with computer, introduction to computer programming, installing operating systems, computer network and application, and hardware maintenance applications

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. จัดการข้อมูลด้วยโปรแกรมประมวลผล โปรแกรมตารางคำนวณได้
2. จัดการข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ได้
3. ประยุกต์ใช้โปรแกรมการนำเสนอและเทคนิคการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. จัดการข้อมูลด้วยโปรแกรมประมวลผล โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมการนำเสนออย่างมี

คุณธรรมและจริยธรรม

0221102 เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6)

**Fundamental Chemistry**

หลักทั่วไปของวิชาเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ตารางธาตุ ทฤษฎีอะตอม พันธะเคมี แก๊ส ของเหลว ของแข็ง การเกิดปฏิกิริยาเคมีและสมดุลเคมี และกรด-เบส

Basic concepts of chemistry, stoichiometry, periodic table, atomic theory, chemical bonding, gas, liquid, solid, chemical reaction and equilibrium and acid-base

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานต่าง ๆ ของวิชาเคมีได้
2. ใช้ความรู้พื้นฐานวิชาเคมี สำหรับการเรียนในวิชาเคมีสาขาต่าง ๆ ได้ รวมทั้ง เป็นพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้แก่สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ทั้งหลาย
3. ใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง และมีทักษะในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมที่เหมาะสม สอดคล้อง กับบริบทที่หลากหลาย
4. ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา มีวินัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้

0221192 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-0)

**Fundamental Chemistry Laboratory**

ฝึกปฏิบัติการเตรียมสารเคมีและอุปกรณ์การทดลอง การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยทางเคมี ระบบคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการ การจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการทางเคมี การจัดการสารเคมีอันตราย เทคนิคการใช้อุปกรณ์และการทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในวิชาเคมีพื้นฐาน

Practice chemical preparation. Learn about use of chemical safety equipment, quality systems and laboratory standards, risk management in chemical operations and hazardous chemicals management. Techniques for using chemical equipment and experiment corresponding to Fundamental Chemistry

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. เลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องแก้วสำหรับการทดลองทางเคมีพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง
2. มีทักษะด้านการปฏิบัติการ ทำการทดลองทางเคมีเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง และอธิบายผลการทดลองที่สัมพันธ์กับหลักการในวิชาบรรยายเคมีพื้นฐาน หรือสามารถนำไปใช้ในรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
3. มีเจตคติที่ดีและมีความตระหนักต่อความปลอดภัยจากการเรียนรู้ทางการปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

0222101 **ชีววิทยาพื้นฐาน** 3(3-0-6)

**Fundamental Biology**

แนวคิดของการศึกษาชีววิทยา เคมีพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ชีววิทยาของเซลล์และชีววิทยาโมเลกุล การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการ ความหลากหลายของพืชและสัตว์ การสืบพันธุ์ การปรับตัวทางสัณฐานและสรีรวิทยาของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยา และความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์

Themes and concepts of biology, chemistry of life, cellular and molecular biology, inheritance, evolution, reproduction, plant and animal diversity, morphological and physiological adaptation, ecology, biodiversity and conservation

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การสื่อสาร การคิดสร้างสรรค์ และการเรียนรู้สารสนเทศ
2. อธิบายพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต กระบวนการในการดำรงชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมได้
3. อธิบายหลักการ ทฤษฎี และสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาด้านต่าง ๆ ได้
4. อธิบายจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลองและการใช้สิ่งมีชีวิตเพื่อการศึกษาในเบื้องต้นได้

0222191 **ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน** 1(0-3-0)

**Fundamental Biology Laboratory**

ปฏิบัติการในเรื่องที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับหลักการพื้นฐานทางชีววิทยา ประกอบด้วย เคมีพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ชีววิทยาของเซลล์และชีววิทยาโมเลกุล การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการ ความหลากหลายของพืชและสัตว์ การสืบพันธุ์ การปรับตัวทางสัณฐานและสรีรวิทยาของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยา และความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์

Biological laboratory practices in relevance to the knowledge of fundamental biology principles including chemistry of life, cellular and molecular biology, inheritance, evolution, reproduction, plant and animal diversity, morphological and physiological adaptation, ecology, biodiversity and conservation

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning skills) ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการรู้สารสนเทศ การทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบ
2. อธิบายหลักการ ทฤษฎี และสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต กระบวนการในการดำรงชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมได้
3. ทำการทดลองที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาพื้นฐานได้
4. อธิบายคุณธรรมพื้นฐานและจรรยาบรรณที่ต้องนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษา การทดลองทางชีววิทยาได้

**0223103 ฟิสิกส์พื้นฐาน**

**3(3-0-6)**

**Fundamental Physics**

เวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ ความโน้มถ่วง โมเมนตัมและพลังงาน การเคลื่อนที่แบบหมุน การเคลื่อนที่แบบสั่น กลศาสตร์ของระบบอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง คลื่น เสียง และแสง ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแส แม่เหล็กและอันตรกิริยาแม่เหล็ก และแม่เหล็กไฟฟ้า

Vector, force and motion, gravitation, momentum and energy, rotational motion, vibration motion, mechanics of particles and rigid bodies, sound and light; electrostatic; electrodynamics; magnetic and magnetic interaction and electromagnet

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายทฤษฎีและเชื่อมโยงประยุกต์ความรู้การปฏิบัติการทางฟิสิกส์ได้
2. มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางด้านฟิสิกส์
3. คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์ทางด้านฟิสิกส์พื้นฐานได้

**0223193 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน**

**1(0-3-0)**

**Fundamental Physics Laboratory**

ฝึกเทคนิคการใช้อุปกรณ์และการทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน

Training techniques and experiments corresponding to the contents of Fundamental Physics

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. ฝึกปฏิบัติการเรียนรู้อุปกรณ์พื้นฐานทางการวัดได้อย่างถูกต้อง
2. ฝึกปฏิบัติการทดลองใช้เครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูลที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน
3. แปลข้อมูลจากการทดลอง และอธิบายผลการทดลองเพื่อนำเสนอในรูปแบบรายงานทางวิทยาศาสตร์ได้
4. ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของการเป็นนักวิทยาศาสตร์

**0308100 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1**

**1(120)**

**Professional Practicum 1**

ปฏิบัติการรื้ออบงานครูในสถานศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง วิเคราะห์ความรู้ ทฤษฎี แสวงหาความรู้ และจัดการความรู้เกี่ยวกับงานครูที่สะท้อนความรู้รอบเกี่ยวกับผู้เรียน ครู และโรงเรียนมีทักษะในการใช้ภาษาและการสื่อสารระหว่างบุคคล การสร้างสัมพันธภาพ การทำงานเป็นทีม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้ปกครองและชุมชนอย่างสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสืบค้น จัดเก็บ และปฏิบัติงาน มีความเชื่อ ค่านิยมที่ยึดมั่นคุณธรรมจริยธรรม วินัย ความรับผิดชอบ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี สรุปและเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน

Practice teacher tasks in school for at least 120 hours; analyze knowledge, theories; seek for knowledge and deal with knowledge related to teacher tasks reflecting knowledge involved with learners, teachers and schools; have language skills and interpersonal communication, rapport building, team-working, creatively exchanging knowledge with guardians and community; using technology as tools for searching, collecting and practicing; hold belief, values of morality and ethics, disciplines, responsibility; behave as good models; summarize and write a practicum report

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. วิเคราะห์งานครูในสถานการณ์จริง เกี่ยวกับผู้เรียน ครู และโรงเรียนได้
2. ใช้ภาษาและการสื่อสารระหว่างบุคคลในการสร้างสัมพันธภาพ ทำงานเป็นทีม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้ปกครองและชุมชนได้
3. ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสืบค้น จัดเก็บ และปฏิบัติงานได้
4. ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ยึดมั่นคุณธรรมจริยธรรม มีวินัย และความรับผิดชอบ

0308110 **ครุภัณฑ์พัฒนา**

2(1-2-3)

**Teacher as Developer**

ครุภัณฑ์พัฒนาที่มีคุณธรรมและจริยธรรม มีทักษะในการพัฒนาตนเอง ผู้เรียน และชุมชน สามารถให้เหตุผลและแก้ไขปัญหาเชิงจริยธรรม ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและเรียนรู้ตลอดชีวิตบนพื้นฐานความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรม ประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการศึกษา ตระหนักในสิทธิและหน้าที่ความเป็นพลเมืองและการส่งเสริมความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และใฝ่เรียนรู้

Teachers as developers who have moral and ethics, skills for self-development, learners and community; be able to give reasons in solving ethical problems; have in accord with a code of ethics; spirituality as a teacher; transformational leadership and lifelong learning based on the social and cultural differences; application of sufficiency economy philosophy in educational management; be aware of the rights and obligations of citizenship and promote strong citizenship and learning engagement

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. ประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการศึกษา และส่งเสริมความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งและใฝ่เรียนรู้ได้
2. ประพฤติตนเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและการเรียนรู้ตลอดชีวิตบนพื้นฐานความแตกต่าง ทางสังคมและวัฒนธรรมของผู้เรียน
3. ประพฤติตนเป็นครุภัณฑ์พัฒนาที่มีคุณธรรม จริยธรรม รู้จักการให้เหตุผลและแก้ไขปัญหาเชิงจริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพและจิตวิญญาณความเป็นครูได้

0308120 **ภาษาและเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู**

3(2-2-5)

**Languages and Digital Technology for Teachers**

แนวคิด ทฤษฎี และหลักการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วัฒนธรรมการใช้ภาษา ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครูเกี่ยวกับวัจนภาษาและอวัจนภาษา การบูรณาการภาษา สื่อ และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพครูในบริบทที่หลากหลายอย่างเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและบริบทโลก



Concepts; theories; principle use of Thai language, English language; Cultural use of language; language for communication for teachers related to verbal and non-verbal language; language integration; media and digital technology for learning management and development of innovative learning including development of professional teaching in various contexts keeping up with changes of social and world context

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี หลักการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และวัฒนธรรมการใช้ภาษาได้
2. ใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารสำหรับครูเกี่ยวกับวัจนภาษาและอวัจนภาษาได้
3. บูรณาการภาษา สื่อ และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ ในการพัฒนาวิชาชีพครู

ในบริบทที่หลากหลายอย่างเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและบริบทโลกได้

**0308200 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2\***

**1(120)**

**Professional Practicum 2**

บุรพวิชา 0308100 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1

Professional Practicum 1

ปฏิบัติการเป็นผู้ช่วยครูในสถานศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง ช่วยปฏิบัติงานสอนและงานในหน้าที่ครู ดูแลช่วยเหลือผู้เรียนด้วยความรัก เมตตา กรุณา เอื้ออาทร รู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคล และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียน ร่วมวิเคราะห์แก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลกับเครือข่ายผู้ปกครองและชุมชน และรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบมีทักษะในการใช้ภาษาและการสื่อสารระหว่างบุคคล การสร้างสัมพันธภาพการจัดการอารมณ์ของตนเองและเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น การทำงานเป็นทีม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์

Practice as a teacher assistant in school for at least 120 hours; assist teaching and teacher task; look after learners with love, kindness and concern; get to know an individual learner and accept learners' differences; mutually analyze, solve problems, individually develop learners with guardian network and community and systematically report development of learners' quality; have language skill and interpersonal communication, rapport building, dealing with own emotions and understanding others, team-working and creatively exchanging knowledge with other people

\*นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชา 0308201 การปฏิบัติการสอนในต่างประเทศ โดยผ่านความเห็นชอบการเทียบโอนรายวิชาตามมาตรฐานวิชาชีพครูที่องค์กรวิชาชีพครูสภากำหนด

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. เป็นผู้ช่วยครู ช่วยงานประจำชั้นครูที่เลี้ยง สังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูที่เลี้ยง ช่วยงานดูแลนักเรียน สรุปลและเขียนรายงานการปฏิบัติงานได้
2. ช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคล สร้างแรงบันดาลใจและเสริมแรงให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้ได้
3. วิเคราะห์ปัญหา พัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล และรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน (case study) ได้
4. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้

**0308201 การปฏิบัติการสอนในต่างประเทศ**

**1(120)**

**Teaching Practicum in a Foreign Country**

บูรพวิชา 0308100 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1

Professional Practicum 1

ปฏิบัติการเป็นผู้ช่วยครูในสถานศึกษาในต่างประเทศเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง ปฏิบัติงานผู้ช่วยสอนหรืองานหน้าที่ครูในบริบทการทำงานข้ามวัฒนธรรมร่วมวิเคราะห์ปัญหาและดูแลช่วยเหลือผู้เรียนร่วมกับครูที่เลี้ยงเครือข่ายผู้ปกครองและชุมชน ฝึกการใช้ทักษะภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารระหว่างบุคคล การสร้างสัมพันธภาพการทำงานเป็นทีม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นในบริบทข้ามวัฒนธรรมอย่างสร้างสรรค์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้งานครู นำเสนอและรายงานผลอย่างเป็นระบบ

Practice being a teacher assistant in school in a foreign country for at least 120 hours; practice teaching and doing teacher task in cross-cultural context collaborating with problems and assisting learners with a teacher mentor, guardian and community network ; practice using foreign language skills in interpersonal communication; creating relationships; team working; learning exchange with other people in cross-culture creatively; learning exchange teacher task; systematically present and report

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. ปฏิบัติงานผู้ช่วยสอน หรืองานหน้าที่ครูในบริบทการทำงานข้ามวัฒนธรรมได้
2. วิเคราะห์ปัญหาและดูแลช่วยเหลือผู้เรียนร่วมกับครูที่เลี้ยงได้
3. ใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารระหว่างบุคคล การสร้างสัมพันธภาพและการทำงานเป็นทีมได้
4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้งานครู นำเสนอและรายงานผลอย่างเป็นระบบได้

0308210 **ภูมิปัญญาไทยกับการศึกษาเพื่อการพึ่งตนเอง** 3(2-2-5)

**Thai Wisdom and Self-reliance Education**

ความหมาย ความสำคัญ กระบวนทัศน์ของภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น วิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างการศึกษากับภูมิปัญญา การใช้การศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการถ่ายทอด และอนุรักษ์ภูมิปัญญา การบูรณาการภูมิปัญญากับการศึกษาเพื่อการพึ่งตนเอง ฝึกปฏิบัติบูรณาการภูมิปัญญากับการศึกษา

Meaning, importance and scope of the paradigm of Thai wisdom and local knowledge to analyze the relation between education and the wisdom; use of education as a way to convey Thai wisdom and conservation; wisdom integration in education with self-reliance education, practice integrating wisdom with education

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความหมาย ความสำคัญ กระบวนทัศน์ของภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่นได้
2. วิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างการศึกษากับภูมิปัญญา การใช้การศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการถ่ายทอด และอนุรักษ์ภูมิปัญญาได้
3. บูรณาการภูมิปัญญากับการศึกษาเพื่อการพึ่งตนเองได้

0308211 **ความเป็นมนุษย์และการเรียนรู้สำหรับครู** 2(1-2-3)

**Humanity and Learning for Teachers**

ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ธรรมชาติของการเรียนรู้ การจูงใจ และพฤติกรรมมนุษย์ กระบวนการจิตตปัญญาศึกษา คุณธรรมและจริยธรรมในความเป็นมนุษย์ สนทนาหรือสนทนา การพัฒนาจิตเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง การคิดแบบองค์รวม การปรับตัวสู่สังคมสมัยใหม่เพื่อรู้ เข้าใจ แก่ใจ และพัฒนาผู้เรียนในบริบทที่หลากหลาย สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต

Being complete human ; nature of learning, motivation, and human behavior; contemplative educational processes; moral and ethic in being human; well-spoken dialogue; mind developing for life quality; transformative learning; holistic thinking; self-adaptation to modern society to understand how to develop the learners in a variety of contexts; inspire learners to learn and engage in lifelong learning

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบาย หลักการเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ธรรมชาติของการเรียนรู้ การจูงใจ พฤติกรรมมนุษย์ กระบวนการจิตตปัญญาศึกษา คุณธรรมและจริยธรรมในความเป็นมนุษย์ สนุกหรือสนทนาได้
2. อธิบายหลักการพัฒนาจิตเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และการคิดแบบองค์รวมได้
3. วิเคราะห์การปรับตัวสู่สังคมสมัยใหม่ พัฒนาผู้เรียนในบริบทที่หลากหลายได้

#### 0308212 ความรัก ความหวัง และความสุขในความเป็นครู

2(1-2-3)

##### Love Hope and Happiness in Being Teacher

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรัก ความหวัง และความสุข จิตวิญญาณความเป็นครู ความก้าวหน้าความสำเร็จในชีวิตและในวิชาชีพ ความสุขที่แท้จริงของครู การพัฒนาและเสริมสร้างความรัก ความหวัง และความสุขในตนเองและผู้อื่น

Concepts and theories about love, hope and happiness, spirituality as a teacher; progress and success in life and profession; true happiness of teachers; developing and enhancing happiness, hope and happiness for self and other people

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบาย แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรัก ความหวัง และความสุข จิตวิญญาณความเป็นครูได้
2. วิเคราะห์ ความก้าวหน้า ความสำเร็จในชีวิตและในวิชาชีพ ความสุขที่แท้จริงของครูได้
3. วิเคราะห์การพัฒนาและเสริมสร้างความรัก ความหวัง ความสุขในตนเองและผู้อื่นได้

#### 0308213 การสื่อสารและการพัฒนาบุคลิกภาพ

2(1-2-3)

##### Communication and Personality Development

แนวคิด หลักการ และทฤษฎีด้านการสื่อสารและบุคลิกภาพ การพัฒนาบุคลิกภาพกับการสื่อสาร ตามแนวทางวจนปฏิบัติศาสตร์ วจนกรรมความสุภาพ การวิเคราะห์บทสนทนา โครงสร้างบทสนทนา มารยาทสังคม การแต่งหน้าและเครื่องแต่งกายมารยาทในการสื่อสารสังคม การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารองค์กร การสื่อสารเพื่อสร้างสัมพันธภาพในบริบทที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูและผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา

Concepts, principles and theories of communication and personality; personality development through pragmatics; politeness; speech acts, conversation analysis, conversational structure; etiquette; makeup and costume in social communication; using language for organization communication; communication for relationship in teacher professional contexts

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบาย แนวคิด หลักการ และทฤษฎีด้านการสื่อสาร บุคลิกภาพ การพัฒนาบุคลิกภาพกับการสื่อสารตามแนวทางวจนปฏิบัติศาสตร์ได้
2. วิเคราะห์บทสนทนา โครงสร้างบทสนทนา มารยาทสังคม การแต่งหน้าและเครื่องแต่งกาย มารยาทในการสื่อสารสังคมได้
3. ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารองค์กร การสื่อสารเพื่อสร้างสัมพันธภาพในบริบทที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูและผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาได้

**0308214 สภาวะการณ์สังคมไทยในบริบทโลก**

**2(1-2-3)**

**Thai Social Situations in Global Context**

แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการสังคมไทยพื้นฐาน ความสัมพันธ์ และผลกระทบจากสังคมยุคโลกาภิวัตน์ อันมีผลต่อวัฒนธรรมและสังคมไทยที่ต้องปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง ให้ทันต่อกระแสโลกยุคปัจจุบัน ทั้งด้านวัฒนธรรม สังคม เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครอง แนวพระราชดำริตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงอยู่อย่างมีจิตสำนึกแห่งความเป็นไทย รวมทั้งเสนอแนวทางเลือกในการพัฒนาการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูและผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาและการนำเสนองานวิชาการในรูปแบบที่หลากหลาย

Concepts; principles; theories of fundamental Thai social evolution; relationship and impacts from global society influencing on Thai culture and society adapting with change to keep up with current world in terms of culture, society, economics and politics; guidelines of King's ideas according to philosophy of sustainable economy for Thai people to live with realization including suggest alternations for educational development related to teaching profession and those who have career path in education; presenting academic work in various patterns

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบาย แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการสังคมไทย ความสัมพันธ์ และผลกระทบจากสังคมยุคโลกาภิวัตน์ อันมีผลต่อวัฒนธรรมและสังคมไทยได้
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และผลกระทบจากสังคมยุคโลกาภิวัตน์ อันมีผลต่อวัฒนธรรมและสังคมไทยที่ต้องปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง ให้ทันต่อกระแสโลกยุคปัจจุบันได้
3. เสนอทางเลือกในการพัฒนาการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูและผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา และนำเสนองานวิชาการในรูปแบบที่หลากหลายได้

0308231 หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้

3(2-2-5)

### Curriculum Development and Learning Management

ปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร การวิเคราะห์หลักสูตร การออกแบบหลักสูตรและนวัตกรรมทางหลักสูตรเพื่อตอบสนองความหลากหลายของผู้เรียน การนำไปใช้ การประเมินและปรับปรุงหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้เรียน และฝึกจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาตามหลักสูตรแกนกลาง แนวคิด ทฤษฎี การจัดการเรียนรู้ องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก การบูรณาการแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและองค์ความรู้เกี่ยวกับชุมชน เพื่อจัดการเรียนรู้ในบริบทที่หลากหลาย การออกแบบและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้

Philosophy, concepts, theories of curriculum and curriculum development; curriculum analysis; curriculum design and curriculum innovation to respond learner diversity; curriculum application, assessment and improvement to develop learner ; practice doing school curriculum according to core curriculum, concepts, theories; learning management, focusing on learner-center, active learning; integration of philosophical concepts of sufficient economy and community knowledge to manage learning in diversified context; design and plan learning; practice learning management

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายปรัชญา แนวคิด เกี่ยวกับหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การวิเคราะห์หลักสูตร การนำไปใช้ การประเมินและปรับปรุงหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้
2. อธิบายแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกได้
3. บูรณาการศาสตร์พระราชาและองค์ความรู้เกี่ยวกับชุมชนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้
4. ออกแบบการจัดการเรียนรู้และปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาได้

0308232 จิตวิทยาสำหรับครูเพื่อพัฒนาผู้เรียน

3(2-2-5)

### Psychology for Teachers to Develop Learners

แนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการของเด็กวัยเรียน สมอองและการเรียนรู้ จิตวิทยาในการจัดการชั้นเรียนสำหรับเด็กปกติและชั้นเรียนเด็กพิเศษ การศึกษารายกรณี กระบวนการและเทคนิคการให้คำปรึกษาในสถานศึกษา เพื่อรู้ เข้าใจ แก้ไข และพัฒนาผู้เรียนในบริบทที่หลากหลาย สร้างและยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล กลุ่ม และสังคมบนความเสมอภาคทางการศึกษา สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และสร้างนวัตกรรมให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Basic concepts and theories in Psychology; development of school age children; brain and learning; psychology of classroom management for normal children and special need children classes; case study; processes and counseling techniques in school to know, understand, adjust and develop learners in various contexts; create and accept differences between individuals, group and society on educational equality; inspire learners with earnestly all time and create innovation to be a person of life-long learning

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการของเด็กวัยเรียนได้
2. อธิบายจิตวิทยาในการจัดการชั้นเรียนสำหรับเด็กปกติ ชั้นเรียนเด็กพิเศษ กระบวนการและเทคนิคการให้คำปรึกษาในสถานศึกษาได้
3. สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้

**0308233 เพศศึกษาระดับโรงเรียน**

**2(1-2-3)**

**Sex Education for School**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเพศศึกษา ทศนคติเกี่ยวกับเรื่องเพศ ทักษะชีวิตและปัญหาเรื่องเพศในปัจจุบัน กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ จิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาวัยรุ่น การคุมกำเนิด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อนามัยเจริญพันธุ์ วัฒนธรรมเกี่ยวกับเรื่องเพศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการล่วงละเมิดทางเพศ

Fundamental knowledge regarding sex education; attitude of sex education; sex problem in current issues; anatomy and reproductive system; teenage and development psychology; contraception; sexual transmitted disease; reproductive health; Thai culture with sex and sexual harassment law

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับเพศศึกษา ทศนคติเกี่ยวกับเรื่องเพศ ทักษะชีวิตและปัญหาเรื่องเพศในปัจจุบันได้
2. อธิบายกายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ การคุมกำเนิด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อนามัยเจริญพันธุ์ วัฒนธรรมเกี่ยวกับเรื่องเพศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการ ล่วงละเมิดทางเพศได้
3. อธิบายหลักการทางจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาวัยรุ่นที่เชื่อมโยงกับเพศศึกษาได้

0308234 การส่งเสริมสุขภาพในสถานศึกษา

2(1-2-3)

**Health Promotion in School**

แนวคิด หลักการ การส่งเสริมสุขภาพองค์รวมในสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติการจัดบริการสุขภาพ การบริหารจัดการกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในสถานศึกษา และการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับผู้ปกครอง และชุมชน

Concepts and principles of holistic health promotion in school including practicing managing, health service and health promotion administration and creating relations among school, parents and community

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิด หลักการ การส่งเสริมสุขภาพองค์รวมในสถานศึกษาได้
2. ประยุกต์ใช้หลักการจัดบริการสุขภาพ การบริหารจัดการกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในสถานศึกษาได้
3. ประยุกต์ใช้หลักการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับผู้ปกครอง และชุมชนได้

0308235 การออกกำลังกายและนันทนาการสำหรับครู

2(1-2-3)

**Exercise and Recreation for Teacher**

หลักการแนวคิด ความสำคัญ ความสัมพันธ์ของสุขภาพ การออกกำลังกายและนันทนาการ การสร้างเสริมและทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทักษะที่ดีในการออกกำลังกาย ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายและนันทนาการตามความสนใจ เพื่อประยุกต์ใช้ในสังคม

Principle concepts, importance and relationship of health physical fitness exercise and recreation; enhancing physical fitness test and good attitudes in exercise; including enhancing exercise practicing and recreation based on individual interest for applying in society

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายหลักการแนวคิด ความสำคัญ ความสัมพันธ์ของสุขภาพกับการออกกำลังกายและนันทนาการได้
2. ประยุกต์ใช้หลักการสร้างเสริมและทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทักษะที่ดีในการออกกำลังกายได้
3. ประยุกต์ใช้หลักการออกกำลังกายและนันทนาการ การสร้างเสริมและทดสอบสมรรถภาพทางกาย และทักษะที่ดีในการออกกำลังกายได้



0308240 การวัด ประเมิน และประกันคุณภาพการศึกษา

3(2-2-5)

### Education Measurement Evaluation and Quality Assurance

แนวคิด หลักการ วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผล การเรียนรู้ แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่ การใช้ผลการวัดและประเมินเพื่อพัฒนา ผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ การประยุกต์หลักการประเมินมาใช้ในการประกันคุณภาพการศึกษา แนวคิดและ หลักการประกันคุณภาพการศึกษา กฎหมายและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการประเมินและประกันคุณภาพ การศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดแผนพัฒนาและโครงการเกี่ยวกับการประเมินเพื่อการประกันคุณภาพ การศึกษา การนำผลการประเมินและประกันคุณภาพการศึกษามาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา

Concepts, principles, methods of measurement and evaluation of learning; designing of learning measurement and evaluation tools; guidelines for measuring and evaluating in new paradigm; using of learning measurement and evaluation results for learner development and learning management; application of assessment principles in educational quality assurance; concepts and principles of educational quality assurance; laws and guidelines related to assessment and quality assurance of basic education level; development of plan and project for educational quality assurance; applying the evaluation results and educational quality assurance results to improve the quality of educational management

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. ประยุกต์ใช้แนวคิด หลักการ วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แนวปฏิบัติในการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่ในการจัดการเรียนรู้ได้
2. ประยุกต์ใช้แนวคิดและหลักการประกันคุณภาพการศึกษา กฎหมายและแนวปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินและประกันคุณภาพการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้
3. ออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในแบบต่าง ๆ ได้สอดคล้อง/ เหมาะสม
4. แปลผลและใช้ผลการวัดและประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ได้
5. แสดงพฤติกรรมกรมการมีจิตวิญญาณความเป็นครู ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

0308250 การสอนภาษาไทยเพื่อการรู้หนังสือ

2(1-2-3)

Teaching Thai Language for Literacy

หลักการ แนวคิด ทฤษฎี แนวคิดประเด็นร่วมสมัยและแนวโน้มด้านการเรียนการสอนภาษาไทยกับการรู้หนังสือตามแนวทางภาษาศาสตร์การศึกษา ลักษณะของกระบวนการเรียนรู้หนังสือ กลวิธีการสอนภาษาไทยเพื่อการรู้หนังสือ การพัฒนาไกลการรู้หนังสือ การเสริมทักษะการรู้หนังสือ กรณีศึกษาการรู้หนังสือกับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการใช้ภาษา ผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ ผู้เรียนที่ขาดโอกาสและอยู่ในพื้นที่ห่างไกล การออกแบบนวัตกรรมการสอนภาษาไทยตามแนวทางการรู้หนังสือในบริบทโรงเรียนและชุมชน เพื่อการจัดการศึกษาที่เสมอภาคและเท่าเทียม ขจัดปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Concepts, principles, theories, current trends of Thai language teaching and literacy through educational linguistics; types of literacy, Thai language teaching approach for literacy, literacy system development; literacy enhancement; case study of literacy and learning management in language disability learners, ethnics learners, remote area learners, designed practicum of Thai language teaching through literacy approach in school and community contexts for education equality; avoid education gap and enhance learning achievement

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายประเด็นร่วมสมัยและแนวโน้มด้านการเรียนการสอนภาษาไทยกับการรู้หนังสือตามแนวทางภาษาศาสตร์การศึกษาได้
2. อธิบายลักษณะของกระบวนการเรียนรู้หนังสือ กลวิธีการสอนภาษาไทยเพื่อการรู้หนังสือ การพัฒนาไกลการรู้หนังสือ และการเสริมทักษะการรู้หนังสือได้
3. วิเคราะห์การรู้หนังสือกับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการใช้ภาษา ผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ ผู้เรียนที่ขาดโอกาสและอยู่ในพื้นที่ห่างไกลได้
4. ออกแบบนวัตกรรมการสอนภาษาไทยตามแนวทางการรู้หนังสือในบริบทโรงเรียนและชุมชนได้

0308260 ศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์สำหรับครู

2(1-2-3)

Arts, Music and Dance for Teachers

แนวคิด ความสำคัญ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการสอน ศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ ในสถานศึกษา การจัดการเรียนรู้ด้านศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ เพื่อพัฒนาศักยภาพ ความสามารถพิเศษของนักเรียน กรณีศึกษาการปฏิบัติงานครูในกลุ่มสาระวิชาเฉพาะด้านศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ ในสถานศึกษา บริบทชุมชน สังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างหลากหลาย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการออกแบบการเรียนรู้ ด้านศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์

Concepts, importance, understanding of fundamental knowledge related to arts, music and dance for teachers in school; learning management of arts, music and dance for developing competency, students' talents; analyze a case study of teacher task in specific subjects of arts, music and dance in school, community, social and various cultural contexts; learning exchange, practice, and design of arts, music and dance

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิด ความสำคัญ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสอน ศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ ในสถานศึกษาได้
2. ประยุกต์ใช้หลักการจัดการเรียนรู้ด้านศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ เพื่อพัฒนาศักยภาพ ความสามารถพิเศษของนักเรียนได้
3. ปฏิบัติงานครูในกลุ่มสาระวิชาเฉพาะด้านศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ ในบริบทชุมชน สังคม และวัฒนธรรมที่แตกต่างหลากหลายได้
4. ออกแบบการเรียนรู้ด้านศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ได้

0308261 การสอนศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับครู

2(1-2-3)

**Teaching Art to Creative Development for Teachers**

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รูปแบบงานของศิลปินที่มีความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ การจัดบรรยากาศในการเรียนการสอน และฝึกปฏิบัติจัดกิจกรรมการเรียนการสอนศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

Concepts and theories of creative development; types of new creative artists; learning management atmosphere for creative development; practice art learning activities for creative development

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้
2. วิเคราะห์รูปแบบงานของศิลปินที่มีความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ได้
3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้

0308262 สุขภาพองค์รวมเพื่อคุณภาพชีวิตครู

2(1-2-3)

Holistic Health for Quality of Teacher Life

การวิเคราะห์คุณภาพชีวิตของครูในสภาพแวดล้อมและสังคมปัจจุบัน ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพองค์รวม ความปลอดภัย พฤติกรรมสุขภาพและการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม ออกแบบกิจกรรม และสร้างเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับสุขภาวะทางกาย จิต สังคมและปัญญา เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตครู

Analysis of quality of teacher life in the current environment and society; factors affecting health; safety and quality of life; health behavior and holistic health care; activities and promotion of learning about physical, mental, social and intellectual health to improve quality of teacher life

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพองค์รวม ความปลอดภัย พฤติกรรมสุขภาพและการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมได้
2. ออกแบบกิจกรรมและกระบวนการสร้างเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับสุขภาวะทางกาย จิต สังคมและปัญญาได้
3. จัดกิจกรรม สร้างเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับสุขภาวะทางกาย จิต สังคมและปัญญา เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตครูได้

0308270 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน

3(2-2-5)

Development of Students' Science Learning in School

ความหมาย ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และการคิดวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ประเภทของความเข้าใจวิทยาศาสตร์ การประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อิวิทยาศาสตร์ กระบวนการในการพัฒนาการเรียนรู้อิวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์

Meanings understanding of science learning; of students' science learning and thinking; kind of science understanding; assessment for science learning; process of development on students' science learning; design lesson plans; teaching practicum in science classroom

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความหมาย ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และการคิดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้
2. จำแนกประเภทของความเข้าใจวิทยาศาสตร์ การประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กระบวนการในการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้
3. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ได้

**0308271 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(2-2-5)**

**Development of Students' Mathematics Learning in School**

ความหมาย ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์และการคิดคณิตศาสตร์ของนักเรียน ประเภทของความเข้าใจคณิตศาสตร์ การประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กระบวนการในการพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียน ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์

Meanings understanding of mathematics learning; understanding of students' mathematical learning and thinking; kind of mathematical understanding; assessment for mathematics learning; process of development on students' mathematical learning; design lesson plan; teaching practicum in mathematics classroom

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความหมาย การเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการคิดคณิตศาสตร์ได้
2. จำแนกประเภทของความเข้าใจคณิตศาสตร์ การประเมินผลการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ กระบวนการในการพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนได้
3. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ได้

**0308280 สิทธิและการคุ้มครองเด็กปฐมวัย 2(1-2-3)**

**Young Children's Rights and Protection**

สิทธิเด็กปฐมวัย การละเมิดสิทธิเด็กปฐมวัย กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองสิทธิเด็กปฐมวัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง บทบาทของครอบครัว สถานศึกษา องค์กร หน่วยงานและชุมชนในการคุ้มครองสิทธิเด็กปฐมวัย และฝึกวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง

Young children' right, violation, law of young children' right protection and related laws; roles of family, institutions, organizations and communities in young children' rights; practice analyzing case studies

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายหลักการและแนวคิดสิทธิเด็กปฐมวัย การละเมิดสิทธิเด็กปฐมวัย กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองสิทธิเด็กปฐมวัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้
2. วิเคราะห์บทบาทของครอบครัว สถานศึกษา องค์กร หน่วยงานและชุมชนในการคุ้มครองสิทธิเด็กปฐมวัยได้
3. วิเคราะห์กรณีตัวอย่างการละเมิดสิทธิเด็กปฐมวัยได้

**0308300 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3**

**1(120)**

**Professional Practicum 3**

บุรพวิชา 0308200 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2

Professional Practicum 2

ปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง ปฏิบัติงานสอนโดยนำความรู้มาใช้วางแผน ออกแบบหลักสูตรรายวิชา กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ การวัดประเมินผล ผลิตสื่อ/นวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียน ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้ปกครองและชุมชนอย่างสร้างสรรค์และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ ใช้วิธีการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียน บันทึกและเขียนรายงานการปฏิบัติงานสอนและถอดบทเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

Practice teaching in school for at least 120 hours; use learned knowledge to plan, design course curriculum, learning activities, evaluation; produce innovative media to solve learners' problems or develop them; effectively use language for communication; creatively work and exchange knowledge with guardians and community; build learning atmosphere to make learners happy in learning; use evaluation and assessment to develop learners; keep records and report teaching practicum including transcribe lesson study for exchanging

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. จัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จริง วางแผนและออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้และวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้
2. วางแผนผลิตสื่อ/นวัตกรรม จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ได้
3. บันทึกและเขียนรายงานการปฏิบัติงานสอนได้
4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้ปกครองและชุมชนอย่างสร้างสรรค์ได้

0308301 ประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2(1-2-3)

Teaching Profession for Lifelong Learning

การวิเคราะห์กรณีศึกษาชุมชนการเรียนรู้ตลอดชีวิตในต่างประเทศ บทบาทครูกับการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ด้วยตัวเอง เพื่อเสริมสร้างสังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในต่างประเทศ ปฏิบัติการศึกษาชุมชนการเรียนรู้ที่สนใจ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชน บูรณาการความรู้ทางวิชาการเพื่อพัฒนาผู้เรียนและสังคม การศึกษาชุมชนบนฐานวัฒนธรรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์วิชาชีพครูในการเรียนรู้ตลอดชีวิตในต่างประเทศ รายงานผลสะท้อนประสบการณ์วิชาชีพครูอย่างเป็นระบบ

Analyzing a case study of lifelong learning community in a foreign country, teacher roles with education management and self-study to enhance lifelong learning in a foreign country; practice studying interesting learning community; practice teaching professional experience to create relations and collaboration with community; integrate academic knowledge to develop learners and social community study, cultural-based community; exchange learning and teaching professional experience in lifelong learning in a foreign country; systematically report reflection of teaching profession experience

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. วิเคราะห์กรณีศึกษาชุมชนการเรียนรู้ตลอดชีวิตในต่างประเทศได้
2. วิเคราะห์บทบาทครูกับการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ด้วยตัวเอง เพื่อเสริมสร้างสังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในต่างประเทศได้
3. สร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชน บูรณาการความรู้ทางวิชาการเพื่อพัฒนาผู้เรียนและสังคมได้
4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์วิชาชีพครูในการเรียนรู้ตลอดชีวิตในต่างประเทศ และรายงานผลสะท้อนประสบการณ์วิชาชีพครูอย่างเป็นระบบได้

0308302 การกิจกรรมลูกเสือและยุวกาชาด

1(0-2-1)

Activities for Boy Scout and Girl Guides

ประวัติขอบข่ายวัตถุประสงค์และประโยชน์ของลูกเสือและยุวกาชาด หลักการของลูกเสือและยุวกาชาด ฝึกปฏิบัติการณ์วินัยและความเป็นระเบียบ พิธีเปิดและพิธีปิดประชุมกอง เคหพยาบาล การบำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมลูกเสือและยุวกาชาด

History, principle, scope, purpose and utility of boy scout and girl guides regarding disciplinary practicing; opening and closing ceremony; activities for boy scout and girl guides

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. สร้างระเบียบวินัยต่อตนเองและเคารพผู้อื่นได้
2. จัดกิจกรรมลูกเสือและยุวกาชาดสำหรับนักเรียนได้
3. ปฏิบัติการเคหะพยาบาลเบื้องต้นได้

**0308310** **วิถีครูบนฐานชุมชนการเรียนรู้**

**2(1-2-3)**

**Ways of Teachers on the Professional Learning Community**

วิถีครูผู้สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาผู้เรียน มีทักษะการเป็นนักปฏิบัติผู้สะท้อนคิดเรียนรู้กันและกันกับเพื่อนครู สังคมชุมชน สามารถจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับวิถีการใช้ชีวิตร่วมกับคนอื่น ๆ และสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเป็นครูผู้นำในการสร้างนวัตกรรมจัดการศึกษาร่วมกับผู้ปกครองสามารถพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อนำทฤษฎีไปปฏิบัติจริง สนับสนุนการสร้างชั้นเรียนที่เชื่อมโยงกับสังคมชุมชนและความแตกต่างทางวัฒนธรรม มีส่วนร่วมในการปฏิรูปชั้นเรียนและโรงเรียนให้เป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้

Way of teachers who create a network of cooperation with parents and communities to develop learners. Skilled teacher as a practitioner who reflects and learns each other with friends, teachers and the people in society, able to learn about how to live with others and inspire students to learn. Teachers are the leader in creating educational innovation with parents, develop learning activities in order to bring the theory into practice, supporting the creation of classroom that are linked to the society and the community and cultural differences, participate in reforming the classroom and the school as a learning area.

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. ประยุกต์ใช้แนวคิด หลักการ วิถีครูผู้สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาผู้เรียนได้
2. ประยุกต์ใช้หลักการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกับครู ผู้ปกครอง และชุมชน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียนได้
3. จัดการเรียนรู้เกี่ยวกับวิถีการใช้ชีวิตร่วมกับคนอื่น ๆ และสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน
4. สะท้อนคิดกับเพื่อนครู สังคมและชุมชนได้
5. สร้างแรงบันดาลใจต่อการพัฒนาผู้เรียนร่วมกับชุมชนและผู้ปกครอง



0308311 **สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต**

3(2-2-5)

**Lifelong Learning in a Learning Society**

แนวคิดการศึกษาตลอดชีวิต กระบวนทัศน์สังคมแห่งการเรียนรู้ นโยบายส่งเสริมการพัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้ ความสำคัญของสังคมแห่งการเรียนรู้ กระบวนการพัฒนามนุษย์แบบองค์รวมโดยผสมผสานการจัดการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ฝึกปฏิบัติเพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน

Concepts of lifelong learning; learning society paradigm; encouraging policies of learning society development; importance of learning society; holistic human development process by cooperating with the management of formal education, non-formal education, and informal education by practicing building a sustainable lifelong learning society

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิดการศึกษาตลอดชีวิต กระบวนทัศน์สังคมแห่งการเรียนรู้ได้
2. วิเคราะห์นโยบายส่งเสริมการพัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้ ความสำคัญของสังคมแห่งการเรียนรู้ได้
3. บูรณาการกระบวนการพัฒนามนุษย์แบบองค์รวม โดยผสมผสานการจัดการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยได้

0308312 **นวัตกรรมครูกล้าสอน**

3(2-2-5)

**Innovator Teachers**

แนวคิดครูกล้าสอน ครูผู้สร้างแรงบันดาลใจ และครูนักปฏิรูปการศึกษา การสร้างสรรค์อัตลักษณ์ครูผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้มีความคิดริเริ่ม ผู้สร้างการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษาที่สามารถทำงานร่วมกับคนอื่น การประยุกต์จรรยาบรรณวิชาชีพครูสู่การสอนและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์นวัตกรรมครูกล้าสอนผ่านการอภิปราย การตั้งคำถาม การเรียนรู้เป็นกลุ่ม การเรียนรู้จากปัญหา การเรียนรู้จากการเขียนวิเคราะห์ และฝึกปฏิบัติโดยเคารพสิทธิทางปัญญา

Concepts of innovations of teachers bravely teaching; teachers as inspiration and teachers as educational reformers; creation of teacher identity as lifelong learners; creative thinkers, creators of making change in education by being able to work with other people; applying teacher professional ethics to teaching and enhancing learners' learning; contributing to create innovations of teachers bravely teaching through discussion, posing questions; learning in groups, from problems, and analytical writing and; practicing with respecting the rights of intellectual wisdom

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิดครูกล้าสอน ครูผู้สร้างแรงบันดาลใจ และครุนักปฏิรูปการศึกษาได้
2. อธิบายการสร้างสรรค้อัตลักษณ์ครูผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้มีความคิดริเริ่ม ผู้สร้างการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษาที่สามารถทำงานร่วมกับคนอื่นได้
3. ประยุกต์ใช้จรรยาบรรณวิชาชีพครูสู่การสอนและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้
4. บูรณาการการมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์นวัตกรรมครูกล้าสอนผ่านการอภิปราย การตั้งคำถาม การเรียนรู้เป็นกลุ่ม การเรียนรู้จากปัญหา การเรียนรู้จากการเขียนวิเคราะห์ได้

0308313 ก้าวหน้ากับศาสตร์พระราชา

2(1-2-3)

#### Progress with King's Philosophy

แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับศาสตร์พระราชาในประวัติศาสตร์กับการพัฒนาชาติไทย ศาสตร์พระราชามาตามแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) การนำแนวพระราชดำริ พระราชปณิธานมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการศึกษา รวมทั้งสังคมอย่างยั่งยืน ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูและผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาและการนำเสนองานวิชาการในรูปแบบที่หลากหลาย

Concepts; principles and theories of King's philosophy in history with Thai national development; King's philosophy followed King Rama the IX's ideas ; using King's ideas and intention to apply with educational development including sustainable society in teaching professional contexts and those who have career path related with education; presenting academic work in various patterns

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับศาสตร์พระราชาในประวัติศาสตร์กับการพัฒนาชาติไทยได้
2. ประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชามาตามแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ได้
3. นำแนวพระราชดำริ พระราชปณิธาน มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการศึกษา สังคมอย่างยั่งยืน ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาได้

0308314 พัฒนาการสังคมไทยวิพากษ์

2(1-2-3)

### Development of Thai Critical Society

แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของพัฒนาการด้านประวัติศาสตร์ในประเทศไทย การพัฒนาการเมืองการปกครอง การพัฒนาเศรษฐกิจ ความเชื่อทางศาสนา ภาษา ประเพณี ในสังคมไทยแต่ละยุคสมัย ตลอดจนแนวการพัฒนาบนิทัศน์ชีวิตของตนเองที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูและผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาและการนำเสนองานวิชาการในรูปแบบที่หลากหลาย

Concepts; principles and theories of definitions and importance of historical development in Thailand; development of politics and government; Development of economics; religious beliefs; language; tradition in Thai society in each era including development of ways of life related to teaching profession and those who have career path in education; presenting academic in various patterns

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความหมายและความสำคัญของพัฒนาการด้านประวัติศาสตร์ในประเทศไทยได้
2. อธิบายการพัฒนาการเมืองการปกครอง การพัฒนาเศรษฐกิจ ความเชื่อทางศาสนา ภาษา ประเพณี ในสังคมไทยแต่ละยุคสมัยได้
3. วิเคราะห์แนวการพัฒนาบนิทัศน์ชีวิตของตนเองที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูและผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาได้

0308320 สัทศาสตร์ปฏิบัติเพื่อการออกเสียงที่ดีกว่า

3(2-2-5)

### Practical Phonetics for Better Pronunciation

อวัยวะที่ใช้ในการออกเสียง สรีรศาสตร์ กลศาสตร์ การเกิดเสียง ระบบสัญลักษณ์สากล เน้นหน้าที่สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการออกเสียงภาษาไทย ระบบเสียง ตำแหน่งและลักษณะของการเปล่งหน่วยเสียงภาษาไทย สัทศาสตร์ในการถ่ายทอดเสียงและกลไกของการผลิตเสียงพูด หลักปฏิบัติในการออกเสียงตามลักษณะของภาษาไทย เน้นเสียงที่เป็นปัญหาสำหรับผู้เรียนที่ใช้ภาษาไทยถิ่นใต้หรือภาษามลายู เป็นภาษาแม่ตามแนวทางสัทศาสตร์ ปฏิบัติเพื่อการออกเสียงที่ดีกว่า การนำหลักสัทศาสตร์ปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสัมถียะทางภาษาและประยุกต์ใช้ในการสื่อสารในบริบทที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู และผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา

Speech organs, articulatory phonetics, acoustic phonetics, speech production, transcription of sounds from languages into phonetic alphabets; Phonological theories and methodologies for analyzing the sound system of language, practice analyzing phonology by employing data from different languages focus on informants who use Southern Thaidialect and Bahasa Melayu dialect through practical phonetics for better pronunciation; use practical phonetics for linguistics competence in communication context in teacher professional contexts

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียง สรีรศาสตร์ กลศาสตร์ การเกิดเสียง ระบบสัญลักษณ์สากลได้
2. อธิบายหน้าที่ สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการออกเสียงภาษาไทย ระบบเสียง ตำแหน่งและลักษณะของการเปลี่ยนหน่วยเสียงภาษาไทย สัญลักษณ์ในการถ่ายทอดเสียงและกลไกของการผลิตเสียงพูดได้
3. อธิบายหลักปฏิบัติในการออกเสียงตามลักษณะของภาษาไทย เน้นเสียงที่เป็นปัญหาสำหรับผู้เรียนที่ใช้ภาษาไทยถิ่นใต้หรือภาษามลายูเป็นภาษาแม่ตามแนวทางศาสตร์ได้
4. นำหลักศาสตร์ไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสมรรถนะทางภาษาและประยุกต์ใช้ในการสื่อสารในบริบทที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูและผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาได้

0308321 วัจนปฏิบัติศาสตร์กับการสื่อสารทางภาษา 2(1-2-3)

### Pragmatics and Language Communication

แนวคิดสำคัญของทฤษฎีวัจนปฏิบัติศาสตร์ วัจนปฏิบัติศาสตร์ในบริบทภาษาและวัฒนธรรม ความสำคัญของการติดต่อสื่อสาร วัจนกรรม โครงสร้างบทสนทนา การวิเคราะห์บทสนทนา ความสัมพันธ์ระหว่างความหมายและวัจนปฏิบัติศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างวัจนปฏิบัติศาสตร์กับโครงสร้างสัมพันธ์สาร วัจนปฏิบัติศาสตร์ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเพื่อสร้างความสัมพันธ์ภาพในบริบทที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูและผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา

Basic concepts of pragmatics, pragmatics, of socio cultural context in communication, importance of communication contexts, conversational structure, conversation analysis, politeness, relationship between meaning and pragmatics, relationship between pragmatics and discourse structure; pragmatics in teacher professional contexts for relationship creation in teacher professional contexts

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิดสำคัญของทฤษฎีวิจ্ঞานปฏิบัติศาสตร์ วิจ্ঞานปฏิบัติศาสตร์ในบริบทภาษาและวัฒนธรรมได้
2. อธิบาย ความสำคัญของบริบทต่อการติดต่อสื่อสาร วิจ্ঞานกรรม โครงสร้างบทสนทนาได้
3. วิเคราะห์บทสนทนา ความสัมพันธ์ระหว่างความหมายและวิจ্ঞานปฏิบัติศาสตร์ได้
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวิจ্ঞานปฏิบัติศาสตร์กับโครงสร้างสัมพันธ์สารได้

**0308322 ภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจพหุวัฒนธรรม**

**3(2-2-5)**

**English for Multicultural Understanding**

ความหมาย ความสำคัญ บริบทการใช้ภาษาอังกฤษในสังคมพหุวัฒนธรรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ในชุมชน ในการยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรม รูปแบบกิจกรรมทางภาษา ออกแบบกิจกรรมและฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาอังกฤษในสังคมที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน เพื่อพัฒนาตนเองและผู้เรียนให้เห็นคุณค่าตนเอง และผู้อื่นในการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม

Definitions; Importance; contexts of using English in multicultural society to build relationship in community to accept the cultural differences; patterns of language activities; design activities and practice using English in multicultural society to create relationship for self-development and learners can see their own values and others to live together with the foundation of different culture

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความหมาย ความสำคัญ บริบทการใช้ภาษาอังกฤษในสังคมพหุวัฒนธรรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ในชุมชน ในการยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรมได้
2. วิเคราะห์รูปแบบกิจกรรมทางภาษาได้
3. บูรณาการออกแบบกิจกรรมและใช้ภาษาอังกฤษในสังคมที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรมได้

**0308323 สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา**

**2(1-2-3)**

**Printed Media for Education**

ความหมาย ประเภท และบทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์และสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา โปรแกรมสำเร็จรูป เครื่องมือ วัสดุการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ หลักการออกแบบการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์และสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการศึกษา

Meanings, categories and roles of printed media and electronic printed media for education, software, tools, materials of printed media, principles of closing printed media, practice in designing, producing printed media and electronic printed media for education

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความหมาย ประเภท คุณค่า บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์และสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาได้

2. ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบ ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ได้

3. ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์และสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการศึกษาได้

**0308324 นวัตกรรมการศึกษา**

**2(1-2-3)**

**Educational Innovation**

ความคิดรวบยอดและแหล่งวิทยาการเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษา วิเคราะห์นวัตกรรมที่เป็นวิธีการและระบบที่ใช้ในการแก้ปัญหา ปรับปรุงคุณภาพการศึกษา รวมทั้งออกแบบนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือปรับปรุงคุณภาพการศึกษา

Concepts and knowledge resources involved in education innovation; analyze the active innovations that are methods and systems used for solving problems and improving in education quality, including designing Innovation to solve problems and improve education quality

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความคิดรวบยอดและแหล่งวิทยาการเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษาได้

2. วิเคราะห์นวัตกรรมที่เป็นวิธีการและระบบที่ใช้ในการแก้ปัญหา ปรับปรุงคุณภาพการศึกษาได้

3. ออกแบบนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือปรับปรุงคุณภาพการศึกษาได้

**0308330 การสอนเฉพาะสาขา 1**

**3(2-2-5)**

**Teaching Specific Subject 1**

ความเข้าใจของครูต่อการเรียนรู้วิชาเฉพาะของผู้เรียน วิธีการปฏิบัติในการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ความรู้ในเนื้อหาทฤษฎีการสอนและเทคโนโลยีในการสอนวิชาเฉพาะระดับโรงเรียน การออกแบบ การประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อสร้างสรรค์พื้นที่การเรียนรู้วิชาเฉพาะที่เหมาะสม ประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาเฉพาะของผู้เรียน ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้วิชาเฉพาะ

Teacher's understanding on students' learning in specific subject; pedagogical content knowledge and technology in school for specific subject learning; designs and application of the media of learning management in specific subject; assessment to improve students' learning in specific subject; learning management practicum in specific subject

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. วิเคราะห์การเรียนรู้ของผู้เรียนได้
2. บูรณาการเนื้อหาสาระ วิธีสอนและเทคโนโลยีได้
3. พัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิชาเฉพาะได้
4. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และปฏิบัติการสอนวิชาเฉพาะในชั้นเรียน

**0308331 การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด**

**2(1-2-3)**

**Learning Management for Thinking Ability**

ความหมาย ประเภทและองค์ประกอบของการคิด ความสำคัญของการคิดสำหรับคนในศตวรรษที่ 21 กระบวนการทางปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดและปัญญา บทบาทครูในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด วิเคราะห์ปัญหาการพัฒนาการคิด รูปแบบและวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด การบูรณาการการคิดกับรายวิชาและกิจกรรมนอกชั้นเรียน การประเมินการคิด การวิเคราะห์สมรรถนะการคิด การออกแบบ เขียนแผนและประเมินการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดในสถานศึกษา

Meanings, categories and components of thinking; importance of thinking for 21st century; intellectual process; relations between thinking and intellectual; teacher roles in learning management for thinking development; analyzing problems of thinking development; patterns and learning strategies for thinking development; integration of thinking with course and outside classroom activities; thinking assesment; thinking competent analysis; design, writing plans and assessing learning management to develop thinking ability; practice learning management for thinking development in school

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความหมาย ประเภทและองค์ประกอบของการคิดได้
2. อธิบายความสำคัญของการคิดสำหรับคนในศตวรรษที่ 21 ได้
3. วิเคราะห์กระบวนการทางปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดและปัญญา บทบาทครูในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดได้
4. ออกแบบ เขียนแผน ประเมินการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดได้
5. จัดการการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดในสถานศึกษาได้

0308340 การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน

3(2-2-5)

Research and Innovation Development for Learners

แนวคิด ทฤษฎี หลักการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และวิจัยทางการศึกษา บทบาทครูในฐานะนักวิจัยในชั้นเรียนและการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพการวิเคราะห์ปัญหาวิจัยจากปรากฏการณ์ในชั้นเรียน การออกแบบการวิจัย การพัฒนานวัตกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และการพัฒนาความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน การดำเนินงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผลการวิจัย การนำผลการวิจัยไปใช้ปรับปรุงผู้เรียนและคุณภาพการจัดการเรียนรู้ การเขียนรายงานวิจัยและเผยแพร่

Meanings, theories, and research principles for learning development; research methodology for learning development and educational research; teacher role as a classroom researcher and professional learning community development; problems analysis from classroom phenomenon; design the research; learning skills enhancement innovative development as an innovator; research doing for problem solution and learning development; data analysis and research conclusion; research result using to improve learners and learning quality management; research report writing and publishing

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความหมาย รูปแบบ และระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการศึกษาและการเรียนรู้ในชั้นเรียน บทบาทครูในฐานะนักวิจัยในชั้นเรียน (Teacher as Researcher) ได้
2. วิเคราะห์ปัญหาวิจัยจากปรากฏการณ์ในชั้นเรียน การออกแบบการวิจัย การพัฒนานวัตกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และการพัฒนาความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนได้
3. ออกแบบนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหการเรียนรู้ โดยอาศัยการวิจัยเป็นฐานได้
4. เขียนรายงานการวิจัยได้

0308341 การออกแบบโครงการและการประเมิน

2(1-2-3)

Project and Program Evaluation Design

แนวคิด หลักการเกี่ยวกับโครงการและการเขียนโครงการ ทฤษฎีและรูปแบบการประเมินโครงการ วิเคราะห์โครงการและออกแบบประเมินโครงการ เสนอเค้าโครงการประเมินโครงการ การสร้างเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์สรุปผล และเขียนรายงานการประเมินโครงการ

Concepts; principles projects and projects writing; theories and formats of Project evaluation, project analyzing and design; proposal of project evaluation; tool constructs data collection; analysis of results, and report project evaluate written



**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิด หลักการเกี่ยวกับโครงการและการเขียนโครงการได้
2. วิเคราะห์ทฤษฎีและรูปแบบการประเมินโครงการได้
3. วิเคราะห์โครงการและออกแบบประเมินโครงการได้
4. สร้างเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์สรุปผล และเขียนรายงานการประเมินโครงการได้

**0308342 การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้**

**2(1-2-3)**

**Assessment for Learning**

แนวคิด หลักการ เทคนิคการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ยุคดิจิทัล วิธีการสร้างและใช้เครื่องมือการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศผู้เรียน นวัตกรรมและเทคโนโลยีการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในชั้นเรียน วิเคราะห์และเขียนรายงานผลการประเมินเชิงพัฒนา

Concepts, principles, and techniques of assessment for learning in digital ages; constructing and using assessment for learning tools and techniques; analyzing learner information; innovation, and technology assessment for learning in the classroom; analyzing and writing a report from assessment and reflection

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิด หลักการ เทคนิคการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ยุคดิจิทัลได้
2. สร้างและใช้เครื่องมือการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ได้
3. ประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้
4. วิเคราะห์และเขียนรายงานผลการประเมินเชิงพัฒนาได้

**0308350 การสอนภาษาไทยในฐานะภาษาที่สอง**

**2(1-2-3)**

**Teaching Thai Language as a Second Language**

แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาแม่และภาษาที่สอง แนวคิดและทฤษฎีการสอนภาษาที่สอง แนวทางการสอนภาษาที่สองเพื่อส่งเสริมศักยภาพทางภาษา การนำภาษาศาสตร์การศึกษามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยในฐานะภาษาที่สอง นวัตกรรมการสอนภาษาไทยสำหรับผู้เรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่สองเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การประเมินทักษะภาษาไทยในฐานะภาษาที่สอง กรณีศึกษาการสอนภาษาและการสอนภาษาไทยในฐานะภาษาที่สอง การออกแบบและฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ มุ่งเน้นนวัตกรรมการสอนภาษาไทยในฐานะภาษาที่สองเพื่อการจัดการศึกษาที่เสมอภาคและเท่าเทียม และขจัดปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บริบทโรงเรียนและชุมชนเป็นฐาน

Concepts and theories on Mother Tongue and second language; second language teaching as a Second Language for enhancing linguistic competence; use educational linguistics for teaching Thai language as a second language for different student needs serve and life-long education enhancement; Thai language skills evaluation, case study of language teaching and Thai language teaching as a second language; designed practicum of Thai language teaching and practice learning management focus on Thai language teaching as a Second language for education equality; avoid education gap and enhance learning achievement

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาแม่และภาษาที่สองได้
2. ประยุกต์ใช้แนวทางการสอนภาษาที่สองเพื่อส่งเสริมศักยภาพทางภาษาได้
3. ประยุกต์ใช้นวัตกรรมการสอนภาษาไทยสำหรับผู้เรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่สองได้
4. ประเมินทักษะภาษาไทยในฐานะภาษาที่สองได้
5. ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นนวัตกรรมการสอนภาษาไทย โดยใช้บริบท

โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานได้

**0308351 การสอนภาษาไทยกับภาษาศาสตร์การศึกษา**

**2(1-2-3)**

**Teaching Thai Language and Educational Linguistics**

ทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ กับการศึกษา การประยุกต์ความรู้ภาษาศาสตร์ภาษาไทยเพื่อพัฒนา ศักยภาพทางภาษาและจัดการศึกษาเพื่อการรู้หนังสือ การสอนภาษาไทยในบริบททางสังคมวัฒนธรรม ที่แตกต่างกัน การเชื่อมโยงไทยในฐานะภาษาถิ่น ภาษาราชการ ภาษาประจำชาติ นโยบายภาษาไทยและ การวางแผนทางภาษาไทยเพื่อการศึกษาของกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย การรักษาความหลากหลายทาง ภาษาและวัฒนธรรม และสิทธิทางภาษา การออกแบบนวัตกรรมการสอนภาษาไทยตามแนวทางภาษาศาสตร์ การศึกษาในบริบทโรงเรียนและชุมชนเพื่อการจัดการศึกษาที่เสมอภาคและเท่าเทียม และขจัดปัญหา ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Linguistic theories and education; applications of Thai language linguistic knowledge for language development; education management for literacy; teaching language in different sociocultural contexts; relationship of Thai Language as dialect, official language and national languages, education policy and Thai language planning with an emphasis in Thailand; preservation of language and cultural diversity and language rights, designed practicum of Thai Language teaching through educational linguistics in school and community contexts for education equality; avoid education gap and enhance learning achievement

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายทฤษฎีทางภาษาศาสตร์กับการศึกษาได้
2. อธิบายการประยุกต์ความรู้ภาษาศาสตร์ภาษาไทยเพื่อพัฒนาศักยภาพทางภาษาและจัดการศึกษาเพื่อการรู้หนังสือได้
3. วิเคราะห์การสอนภาษาไทยในบริบททางสังคมวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน การเชื่อมโยงในฐานะภาษาถิ่น ภาษาราชการ ภาษาประจำชาติ นโยบายภาษาไทยและการวางแผนทางภาษาไทยเพื่อการศึกษาของกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทยได้
4. ออกแบบนวัตกรรมการสอนภาษาไทยตามแนวทางภาษาศาสตร์การศึกษาในบริบทโรงเรียนและชุมชนได้

0308360 การสอนสังคมศึกษาโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

2(1-2-3)

**Teaching Social Study Using Community Base**

แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับความหมาย รูปแบบ และกระบวนการการสอนสังคมศึกษาที่เชื่อมโยงกับบริบทของสถานศึกษาและชุมชน เทคนิค และวิธีสอนสังคมศึกษา กลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์ การออกแบบโครงการงานสังคมศึกษา โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน และการฝึกปฏิบัติ

Concepts, principles and theories of definitions, patterns and process of teaching social studies related to school and community contexts; techniques and social studies teaching methodology; strategies of social studies learning management using community base to develop skills of critical thinking , analytical thinking, solving problem thinking and creative thinking; design social studies project work by using sources from community and practice

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับความหมาย รูปแบบ และกระบวนการสอนสังคมศึกษาที่เชื่อมโยงกับบริบทของสถานศึกษาและชุมชนได้
2. ประยุกต์ใช้เทคนิค และวิธีสอนสังคมศึกษาได้
3. ประยุกต์ใช้กลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้ชุมชนเป็นฐานได้
4. ออกแบบโครงการสังคมศึกษา โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนได้

**0308361 นวัตกรรมการสอนสังคมศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา**

**3(2-2-5)**

**Social Study Innovation in Elementary and Secondary School**

แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้และการสอน รูปแบบของการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรขั้นพื้นฐานในวิชาสังคมศึกษา การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เทคนิค และวิธีการจัดการเรียนรู้ การใช้และการผลิตสื่อ การใช้นวัตกรรมในการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในศตวรรษที่ 21 แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา การประเมินผลการเรียนรู้ การออกแบบจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การเลือกใช้สื่อจากแหล่งเรียนรู้ทางสังคมศึกษาและการนำเสนอนวัตกรรมสร้างสรรค์การสอนสังคมศึกษา

Concepts; principles and theories of learning and teaching; patterns of learning management of fundamental curriculum in social studies subjects; design and learning management; integration of contents with holistic learning; learning experience arrangement; techniques; and method of learning management; use and produce materials; use of innovative learning; social studies learning management in the 21<sup>st</sup> century focusing on learner-centered in primary education and secondary education; learning assessment; design and plan lessons; selection of materials from social studies sources; creatively presenting social studies teaching innovation

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้และการสอนได้
2. อธิบายรูปแบบของการจัดการเรียนรู้หลักสูตรขั้นพื้นฐานในวิชาสังคมศึกษาได้
3. ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้
4. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ เลือกใช้สื่อจากแหล่งเรียนรู้ทางสังคมศึกษา และนำเสนอ นวัตกรรมสร้างสรรค์การสอนสังคมศึกษาได้

0308362 ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพสำหรับครูสังคมศึกษา

2(1-2-3)

Professional Learning Community for Social Study Teachers

แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพสำหรับครูสังคมศึกษาเชิงบูรณาการ กระบวนการการศึกษาชั้นเรียนสำหรับครูสังคมศึกษาในโรงเรียน การพัฒนาวิชาชีพครูสังคมศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียนสังคมศึกษา แนวทางภาคปฏิบัติของชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียนสังคมศึกษา ออกแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับครูสังคมศึกษา การสังเกตชั้นเรียนร่วมกันสำหรับครูสังคมศึกษา เพื่อพัฒนาความเป็นครูสังคมศึกษามีอาชีพ

Concepts; principles and theories related to integrating profession learning community for social studies teachers; process of classroom learning for social studies teachers in school; development of teaching profession for social studies teachers focusing on learners' learning development in social studies classroom; ways of profession learning community practice in developing learning process of learners' social studies classroom; collaboratively design learning management, observe classroom with social studies teachers to develop social studies teachers becoming teaching profession

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพสำหรับครูสังคมศึกษาเชิงบูรณาการได้
2. อธิบายกระบวนการการศึกษาชั้นเรียนสำหรับครูสังคมศึกษา และการพัฒนาวิชาชีพครูสังคมศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียนสังคมศึกษาได้
3. ประยุกต์ใช้แนวทางปฏิบัติการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียนสังคมศึกษาได้
4. ออกแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน การสังเกตชั้นเรียนร่วมกัน สำหรับครูสังคมศึกษาได้

0308363 กิจกรรมพลศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน

2(1-2-3)

Physical Education for Community Development

การนำปรัชญา หลักและกระบวนการทางพลศึกษาและการพัฒนาชุมชน ประยุกต์ บูรณาการกับวิถีชุมชนและวัฒนธรรม โดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษาเป็นสื่อเพื่อสร้างสัมพันธ์กับชุมชน เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน และใช้กิจกรรมทางพลศึกษาเป็นฐานในการพัฒนาทางสังคมชุมชน ทั้งในด้านสุขภาพกายและจิตใจ

Bringing philosophy, principles and process of physical education and community development to apply and integrate with local community way and culture by using physical activities as means for cooperation with community to create tearing community using physical education activity as base to develop social community both in body and mind

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายปรัชญา หลักและกระบวนการทางพลศึกษาได้
2. ประยุกต์ใช้กิจกรรมทางพลศึกษาเป็นสื่อเพื่อสร้างสัมพันธ์กับชุมชนได้
3. ประยุกต์ใช้กิจกรรมทางพลศึกษาเป็นฐานในการพัฒนาทางสังคมชุมชนทั้งในด้านสุขภาพกายและจิตใจได้

**0308370 การพัฒนาสมรรถนะในการสอนวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(2-2-5)**

**Development of Science Teaching Competency in School**

ความหมายของสมรรถนะในการสอนวิทยาศาสตร์ ความรู้ในการสอนวิทยาศาสตร์หลักการออกแบบกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียนที่เน้นการแก้ปัญหา แนวทางและกระบวนการในการพัฒนาความสามารถในการสอนวิทยาศาสตร์ของครู ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสอนและสังเกตการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน สะท้อนผลแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอนในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์

Meaning of competency in science teaching; teachers' scientific knowledge for teaching; principle of designing science activities in school focusing on problem solving; approach and process in development of science teaching competency; design lesson plan; teaching and observing practicum in science classroom; reflect on lesson plan for teaching development in science classroom

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความหมายของสมรรถนะ และความรู้ในการสอนวิทยาศาสตร์ได้
2. อธิบายหลักการออกแบบกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ระดับโรงเรียนที่เน้นการแก้ปัญหาได้
3. ประยุกต์ใช้แนวทางและกระบวนการในการพัฒนาความสามารถในการสอนวิทยาศาสตร์ของครูได้
4. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ จัดการการเรียนรู้ในชั้นเรียน สะท้อนผลแผนการจัดการเรียนรู้

เพื่อพัฒนาการสอนในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ได้

0308371 การพัฒนาสมรรถนะในการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(2-2-5)

Development of Mathematics Teaching Competency in School

ความหมายของสมรรถนะในการสอนคณิตศาสตร์ความรู้ในการสอนคณิตศาสตร์หลักการ ออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนที่เน้นการแก้ปัญหา แนวทางและกระบวนการในการพัฒนาความสามารถในการสอนคณิตศาสตร์ของครู ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสอนและสังเกต การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน สะท้อนผลแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์

Meaning of competency in mathematics teaching; teachers' mathematical knowledge for teaching; principle of designing mathematical activities in school focusing on problem solving; approach and process in development of mathematical teaching competency; design lesson plan; practicum of teaching and observe teaching in mathematics classroom; reflect on lesson plan for teaching development in mathematics classroom

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความหมายของสมรรถนะและความรู้ในการสอนคณิตศาสตร์ได้
2. อธิบายหลักการออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนที่เน้นการแก้ปัญหาได้
3. ประยุกต์ใช้แนวทางและกระบวนการในการพัฒนาความสามารถในการสอนคณิตศาสตร์ของครูได้
4. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน สะท้อนผลแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ได้

0308380 การจัดการศึกษาปฐมวัยโดยครอบครัว

2(1-2-3)

Provision of Early Childhood Home School Education

หลักการ ทฤษฎี แนวทางการจัดหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยโดยครอบครัว คุณลักษณะของ ครอบครัวที่เหมาะสมกับการจัดการศึกษาปฐมวัย วิเคราะห์ จุดเด่น จุดด้อย สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไข เกี่ยวกับการจัดการศึกษาโดยครอบครัว

Principles; theories; guidelines of home school approach to the provision of early childhood education curriculum; home school characteristics appropriate for provision of early childhood; analyzing strength and weakness; problematic conditions and guidelines of problem solving related to provision of early childhood education

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายหลักการ ทฤษฎี แนวทางการจัดหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยโดยรอบค้วได้
2. อธิบายคุณลักษณะของครอบค้วที่เหมะสมกับการจัดการศึกษาปฐมวัย
3. วิเคราะห์ จุดเด่น จุดด้อย สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขเกี่ยวกับการจัดการศึกษาโดยครอบค้ว

#### 0308400 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4

3(360)

##### Professional Practicum in School 4

บูรพวิชา 0308300 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3

Professional Practicum 3

ปฏิบัติงานในหน้าที่ครูในสถานศึกษาเป็นเวลา 1 ภาคเรียน (ไม่น้อยกว่า 360 ชั่วโมง) ออกแบบและวางแผนการจัดการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้และจัดการชั้นเรียนในสถานการณ์จริงโดยบูรณาการศาสตร์การสอน เนื้อหา เทคโนโลยี และจรรยาบรรณวิชาชีพภายใต้การนิเทศของครูพี่เลี้ยงร่วมกับอาจารย์นิเทศก์ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ใช้วิธีการวัดและประเมินผลเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ดำเนินการวิจัย สร้างสื่อ/นวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนจัดการความรู้จากการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู โดยการสะท้อนคิด ถอดบทเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้ปกครองและชุมชนอย่างสร้างสรรค์ เขียนรายงานผลการวิจัยและเผยแพร่บทความวิจัย มีส่วนร่วมในการจัดทำโครงการเพื่อพัฒนาผู้เรียน และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ในสถานศึกษา

Practice teacher task in school for 1 semester (at least 360 hours); design and plan learning; teach and manage classroom in the real situation by integrating teaching methodology, contents, technology and professional ethics under supervision of teacher mentors and university supervisors to develop learners' intelligence, thinking and becoming an innovator; promote, conserve culture and local wisdom; use strategies of evaluation and assessment to enhance learning power; apply media and digital technology for learning; conduct research, create media/innovations for developing learners; manage knowledge from teaching practicum by reflecting, transcribing lesson study and creatively exchanging knowledge with guardians and community ; write a research report and publicize a research article; participate in doing a project for developing learners and do other task in school



### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. บูรณาการความรู้จากศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อสร้างนวัตกรรม/ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน
2. จัดการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้
3. เขียนรายงานผลการวิจัยและเผยแพร่บทความวิจัยได้
4. สร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับผู้ประกอบการและชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพของ

ผู้เรียน

5. แสดงพฤติกรรมกรามีจิตวิญญาณความเป็นครูและปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นครูนักพัฒนาที่มีทักษะการพัฒนาผู้เรียน

### 0308410 การศึกษาเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างเสมอภาค

2(1-2-3)

#### Education for Equality Living

แนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อสร้างสันติสุขและความมั่นคงในการดำรงชีวิต ที่มาของความขัดแย้ง ปัญหาสังคมเสี่ยงภัยที่เชื่อมโยงกับวิกฤติการณ์ทางการศึกษาและสังคม การวิเคราะห์สถานการณ์ความขัดแย้ง การปรับเปลี่ยนทิศทางการศึกษาด้วยการฝึกปฏิบัติจริงเพื่อสร้างสังคมแห่งปัญญาและการอยู่ร่วมกันอย่างเสมอภาค

Concept of educational management for peace building and stability in living; sources of conflict, risky social problems linked to educational and social crisis, conflict circumstances analysis; educational orientation by practicing wisdom building social and equally living

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อสร้างสันติสุขและความมั่นคงในการดำรงชีวิตได้
2. อธิบายที่มาของความขัดแย้ง ปัญหาสังคมเสี่ยงภัยที่เชื่อมโยงกับวิกฤติการณ์ทางการศึกษาและสังคมได้
3. วิเคราะห์สถานการณ์ความขัดแย้ง การปรับเปลี่ยนทิศทางการศึกษาด้วย เพื่อสร้างสังคมแห่งปัญญาและการอยู่ร่วมกันอย่างเสมอภาคได้

0308411 สัจธรรมนำชีวิต

2(1-2-3)

**Truth of Life**

ความหมายสัจธรรมนำชีวิต เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความจริง จุดมุ่งหมายและคุณค่าของชีวิตมนุษย์ สภาพปัญหาของสังคมไทย การมองความจริงของชีวิตด้วยหลักศาสนธรรมในการแก้ปัญหาชีวิต และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน สิทธิมนุษยชนและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข และสันติภาพ ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูและผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาและการนำเสนองานวิชาการในรูปแบบที่หลากหลาย

Meanings of truth of life to live in true society; aims and values of human life; Thai social problematic conditions; looking at truth of life using principles of theology to solve life problems and apply in daily life human rights, Dignity and humanization to live together in peace and peace in contexts related to teaching profession and those who have career path in education and presenting academic work in various patterns

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความหมายสัจธรรมนำชีวิต เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความจริง จุดมุ่งหมายและคุณค่าของชีวิตมนุษย์ได้
2. อธิบายสภาพปัญหาของสังคมไทยได้
3. วิเคราะห์ ความจริงของชีวิตด้วยหลักศาสนธรรมในการแก้ปัญหาชีวิตได้
4. วิเคราะห์หลักการสิทธิมนุษยชนและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูและผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาได้

0308412 กฎหมายการศึกษา

2(2-0-4)

**Education Law**

รัฐธรรมนูญ พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษา วิเคราะห์กรณีตัวอย่างคดีที่เกี่ยวกับครูและบุคลากรทางการศึกษา

Constitution, act, royal decree, regulation, rule, announcement, and order related to education, teachers and educational personnel; analyze cases involving teachers and educational personnel

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายหลักการสำคัญของรัฐธรรมนูญ พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้
2. เปรียบเทียบหลักการสำคัญของรัฐธรรมนูญ พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้
3. วิเคราะห์กรณีตัวอย่างคดีที่เกี่ยวข้องกับครูและบุคลากรทางการศึกษาได้

**0308413 สถานศึกษาสร้างสุข**

**2(1-2-3)**

**Happy School**

ปฏิบัติการสถานศึกษาสร้างสุขผ่านกิจกรรมสร้างสรรค์ การพัฒนาองค์กร การจัดการเปลี่ยนแปลง การจัดการความขัดแย้ง การทำงานเป็นทีม มนุษยสัมพันธ์ และภาวะผู้นำทางการศึกษา

Operating school of happiness through creative activities; organization development; change management; conflict management; teamwork; human relations and educational leadership

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายหลักการสถานศึกษาสร้างสุขได้
2. อธิบายแนวคิด หลักการการพัฒนาองค์กร การจัดการเปลี่ยนแปลง การจัดการความขัดแย้ง การทำงานเป็นทีม มนุษยสัมพันธ์ และภาวะผู้นำทางการศึกษาได้
3. ออกแบบและพัฒนากิจกรรมสถานศึกษาสร้างสุขได้

**0308420 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนางานวิชาการสำหรับครู**

**3(2-2-5)**

**English Language for Teacher Academic Development**

ความสำคัญและการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและเขียนงานเชิงวิชาการสำหรับครู การฟังและพูดเพื่อนำเสนองานเชิงวิชาการในโอกาสต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อค้นคว้า สื่อสารภาษาอังกฤษในการพัฒนา และนำเสนองานวิชาการในรูปแบบและบริบทที่หลากหลาย

Importance and use of English for reading and writing academic work for teachers; listening and speaking for giving academic presentation in variety of opportunities; use of digital technology for searching, communicating in English for developing and presenting academic work in various patterns and contexts

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความสำคัญและการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและเขียนงานเชิงวิชาการสำหรับครูได้
2. ประยุกต์ใช้หลักการฟัง และพูดเพื่อนำเสนองานเชิงวิชาการในโอกาสต่าง ๆ ได้
3. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อค้นคว้า สื่อสารภาษาอังกฤษในการพัฒนา และนำเสนองานวิชาการ

ในรูปแบบและบริบทที่หลากหลายได้

**0308421 การบูรณาการภาษาอังกฤษกับกลุ่มสาระวิชา**

**3(2-2-5)**

**Contents and Language Integrated Learning**

แนวคิดทฤษฎีการบูรณาการภาษาอังกฤษกับสาระวิชา ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และปฏิบัติการจัดการเรียนรู้กับรายวิชาเฉพาะโดยการบูรณาการภาษาอังกฤษกับสาระวิชาโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

Concepts, theories of integrated English with contents; design and practice learning plans with specific courses by integrating English with contents by applying digital technology in learning management

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิดทฤษฎีการบูรณาการภาษาอังกฤษกับสาระวิชาได้
2. ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ได้
3. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการภาษาอังกฤษกับสาระวิชาได้
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการภาษาอังกฤษกับสาระวิชาได้

**0308422 การบูรณาการภาษาอังกฤษกับการจัดการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา**

**3(2-2-5)**

**Integration of English Language with Primary Education**

สาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ทักษะกระบวนการทางภาษาอังกฤษ คุณลักษณะพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โครงสร้างสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษระดับ ประถมศึกษา ความรู้เชิงบูรณาการด้านสาระวิชาและการสอน การประเมินผลการเรียนรู้ ปฏิบัติการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนและสร้างชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ

English contents; English process skills; expected characteristics in learning English; content structures according to English curriculum for primary education; integrated knowledge between contents and teaching; learning assessment; design of learning management; practice teaching in class and create professional learning community

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ทักษะ กระบวนการทางภาษาอังกฤษได้
2. อธิบายคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษได้
3. อธิบายโครงสร้างสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาได้
4. ออกแบบการจัดการเรียนรู้ และปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนและสร้างชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพได้

**0308423 การพัฒนาสมรรถนะในการสอนภาษาอังกฤษระดับโรงเรียน**

**3(2-2-5)**

**Development of Teaching English Competency in School**

ความหมายของสมรรถนะในการสอนภาษาอังกฤษ ความรู้ในการสอนภาษาอังกฤษ หลักการในการออกแบบกิจกรรมทางภาษาอังกฤษระดับโรงเรียนที่เน้นการแก้ปัญหา แนวทางและ กระบวนการในการพัฒนาความสามารถในการสอนภาษาอังกฤษของครู ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสอน และสังเกตการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนสะท้อนผลแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอนในชั้นเรียนภาษาอังกฤษ

Meanings of competency in English teaching; teachers' knowledge for teaching; principles of designing English activities in school focusing on problem solving; approach and process in development of English teaching competency; design lesson plan; teaching and observing practicum in English classroom; reflect on lesson plan for teaching development in English classroom

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายความหมายของสมรรถนะในการสอนภาษาอังกฤษได้
2. อธิบายหลักการในการออกแบบกิจกรรมทางภาษาอังกฤษระดับโรงเรียนที่เน้นการแก้ปัญหาได้
3. อธิบายแนวทางและกระบวนการในการพัฒนาความสามารถในการสอนภาษาอังกฤษของครูได้
4. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ การสอนและสะท้อนผลแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอนในชั้นเรียนภาษาอังกฤษได้

**0308430 การเรียนรวม**

**2(1-2-3)**

**Inclusive Education**

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม จิตวิทยาเด็กพิเศษ เทคนิคการสอนในชั้นเรียนรวม แผนการจัดการศึกษารายบุคคล บทบาทและความร่วมมือของครู ผู้ปกครอง สถานศึกษา ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและชุมชนในการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม

Exploring the principles and studies related to inclusive education; special child psychology; techniques for inclusive class; individual lesson plans; studying roles and cooperation of teachers, parents, institutions, related person and community in inclusive education organization

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาแบบเรียนรวมได้
2. อธิบายเทคนิคการสอนในชั้นเรียนรวมได้
3. อธิบายแนวทางและกระบวนการในการพัฒนาความสามารถในการสอนภาษาอังกฤษของครูได้
4. ออกแบบแผนการจัดการศึกษารายบุคคลได้
5. วิเคราะห์บทบาทและความร่วมมือของครู ผู้ปกครอง สถานศึกษา ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและชุมชนในการจัดการศึกษาแบบเรียนรวมได้

**0308431 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษา**

**3(2-2-5)**

**Mathematics Learning Management in Elementary School**

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษา ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การบูรณาการความรู้ด้านเนื้อหาและวิธีสอนสำหรับครูคณิตศาสตร์ การประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียน ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์และสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพสำหรับครูคณิตศาสตร์

Content of mathematics in elementary school; mathematical process and skill; desirable features in mathematics' learning; pedagogical contents knowledge for mathematics teachers; assessment of students' mathematical learning; design lesson teaching plans; practicum in mathematics classroom and create professional learning community for mathematics teachers

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาได้
2. อธิบายทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้
3. บูรณาการความรู้ด้านเนื้อหาและวิธีสอนสำหรับครูคณิตศาสตร์ได้
4. ประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนได้
5. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์และสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพสำหรับครูคณิตศาสตร์ได้

0308432 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษา 3(2-2-5)

Science Learning Management in Elementary School

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษา ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การบูรณาการความรู้ด้านเนื้อหาและวิธีสอนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ การประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียน ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์และสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพสำหรับครูวิทยาศาสตร์

Contents of science in elementary school; scientific process and skill; desirable features in science learning; pedagogical content knowledge for science teachers; assessment of students' science learning; design lesson plans; teaching practicum in science classroom and create professional learning community for science teachers

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาได้
2. อธิบายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้
3. บูรณาการความรู้ด้านเนื้อหาและวิธีสอนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ได้
4. ประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้
5. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์และสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพสำหรับครูวิทยาศาสตร์ได้

0308433 บาดิกเบื้องต้นสำหรับครู 2(1-2-3)

Fundament Batik for Art Teachers

แนวคิด ทฤษฎี ประวัติความเป็นมา และวิวัฒนาการของงานบาดิก การใช้วัสดุอุปกรณ์ และขั้นตอนในการสร้างสรรค์ผลงาน ออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานเบื้องต้น จัดกระบวนการเรียนรู้งานบาดิกสู่ชุมชน วิเคราะห์รูปแบบการสร้างสรรค์งานบาดิกจากแหล่งชุมชนท้องถิ่นที่หลากหลาย เพื่ออนุรักษ์และประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

Theory of batik history and development; learn material using; step of batik creative; design and create fundamental batik; learning management to communities; analysis type of batik creative form different local to conserve and apply learning in schools

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิด ทฤษฎี ประวัติความเป็นมา และวิวัฒนาการของงานบาติกได้
2. อธิบายการใช้วัสดุอุปกรณ์ และขั้นตอนในการสร้างสรรค์ผลงานได้
3. ออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานเบื้องต้นได้
4. จัดกระบวนการเรียนรู้งานบาติกสู่ชุมชนได้
5. วิเคราะห์รูปแบบการสร้างสรรค์งานบาติกจากแหล่งชุมชนท้องถิ่นที่หลากหลาย เพื่ออนุรักษ์

และประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

**0308434 ศิลปะงานแกะสลักกับกิจกรรมในสถานศึกษา**

**2(1-2-3)**

**Art Carving and Activities in School**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการแกะสลักวัสดุธรรมชาติ วัสดุสังเคราะห์ รูปแบบของงานแกะสลัก เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการแกะสลัก ปฏิบัติการแกะสลัก การตกแต่งสีบนชิ้นงาน การสร้างสรรค์ผลงาน และพัฒนารูปแบบใหม่ ๆ นำไปใช้กับกิจกรรมในสถานศึกษา บูรณาการองค์ความรู้สู่การเรียนการสอนในชั้นเรียน

General knowledge about carving natural materials, synthetic materials; synthetic work patterns; tools and equipment for carving; practice carving, decorating colors on pieces of work; work creative and developing new patterns to use in school activities; integrating knowledge to classroom learning and teaching

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับการแกะสลักวัสดุธรรมชาติ วัสดุสังเคราะห์ได้
2. อธิบายลักษณะรูปแบบของงานแกะสลัก เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการแกะสลักได้
3. อธิบายการใช้วัสดุอุปกรณ์ และขั้นตอนในการสร้างสรรค์ผลงานได้
4. สร้างสรรค์ผลงาน และพัฒนารูปแบบใหม่ ๆ และนำไปใช้กับกิจกรรมในสถานศึกษา

บูรณาการองค์ความรู้สู่การเรียนการสอนในชั้นเรียนได้

**0308435 ศิลปะกับการจัดสถานที่ประชุมสัมมนาในสถานศึกษา**

**2(1-2-3)**

**Art and Location Arrangement for Seminar in School**

แนวคิด รูปแบบ ลักษณะ ของการจัดสถานที่ประชุม สัมมนาในสถานศึกษา นำองค์ความรู้ทางศิลปะมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและจัดสถานที่ ฝึกปฏิบัติการจับจีบผ้าเบื้องต้น และการจัดดอกไม้ชั้นพื้นฐาน



Concept; patterns, features of location arrangement for seminar in institutes; use art knowledge to design and arrange location; practice basic draping and flower arrangement in location arrangement for seminar institute

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิด รูปแบบ ลักษณะ ของการจัดสถานที่ประชุม สัมมนาในสถานศึกษาได้
2. นำองค์ความรู้ทางศิลปะมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและจัดสถานที่ได้
3. จับจีบผ้าเบื้องต้น และการจัดดอกไม้ชั้นพื้นฐานได้

0308436 การสอนเฉพาะสาขา 2

3(2-2-5)

**Teaching Specific Subject 2**

การวิเคราะห์หลักสูตรและสาระการเรียนรู้วิชาเฉพาะ หลักการจัดการเรียนรู้และประเมินผลวิชาเฉพาะ การบูรณาการเนื้อหาสาระ วิธีสอน และเทคโนโลยี การพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิชาเฉพาะ ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสอนวิชาเฉพาะในชั้นเรียน การสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพสำหรับครูวิชาเฉพาะ วิเคราะห์ สังเคราะห์แนวปฏิบัติที่ดีของการจัดการเรียนรู้วิชาเฉพาะ

Curriculum and content analysis of specific subject; principle and assessment for specific subject; integration of pedagogy content knowledge and technology; competency development of teaching specific subject; designing lesson plan; practice teaching specific subject in classroom and creating professional learning community for specific subject teacher

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. วิเคราะห์หลักสูตร สาระการเรียนรู้วิชาเฉพาะ หลักการจัดการเรียนรู้ และประเมินผลวิชาเฉพาะได้
2. บูรณาการเนื้อหาสาระ วิธีสอน และเทคโนโลยีได้
3. วิเคราะห์ สังเคราะห์แนวปฏิบัติที่ดีของการจัดการเรียนรู้วิชาเฉพาะได้
4. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และปฏิบัติการสอนวิชาเฉพาะได้
5. สร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพสำหรับครูวิชาเฉพาะได้

0308440 ครูกับการวิจัยพหุวัฒนธรรมศึกษาในชั้นเรียน

3(2-2-5)

Teacher and Research of Multicultural Education in Classroom

แนวคิดทฤษฎีพหุวัฒนธรรมศึกษา ครูกับการจัดการเรียนรู้และการวิจัยในสังคมพหุ วัฒนธรรม จรรยาบรรณครุณักจัดการเรียนรู้ในสังคมพหุวัฒนธรรม วิเคราะห์กรณีศึกษางานวิจัยพหุวัฒนธรรม ปัญหาและผลกระทบเกี่ยวกับพหุวัฒนธรรมที่ปรากฏในบริบทชั้นเรียน โรงเรียนและชุมชน ปฏิบัติการออกแบบการวิจัยพหุวัฒนธรรมในชั้นเรียน เขียนเค้าโครงวิจัยและนำเสนอ

Concepts, theories of multicultural study; teachers with learning management and research in multicultural society; learning management teacher ethics in multicultural society; analyze a multicultural research case study; problems and impacts related to multicultural approaches in classroom, school, and community context; design classroom multicultural research; write and present a research proposal

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิดทฤษฎีพหุวัฒนธรรมศึกษาได้
2. อธิบายบทบาท ความสามารถของครูกับการจัดการเรียนรู้และการวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรมได้
3. อธิบายจรรยาบรรณครุณักจัดการเรียนรู้ในสังคมพหุวัฒนธรรมได้
4. วิเคราะห์กรณีศึกษางานวิจัยพหุวัฒนธรรม ปัญหาและผลกระทบเกี่ยวกับพหุวัฒนธรรม

ที่ปรากฏในบริบทชั้นเรียนได้

0308441 การประเมินเพื่อประกันคุณภาพการศึกษา

2(1-2-3)

Evaluation for Educational Quality Assurance

ตัวบ่งชี้ มาตรฐานและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาในประเทศและระดับสากล ศึกษากรณีการประเมินคุณภาพ และปฏิบัติการประเมินคุณภาพการศึกษาตามตัวบ่งชี้ มาตรฐาน และเกณฑ์การประกันคุณภาพในระดับการศึกษาต่าง ๆ จัดทำรายงานให้ข้อเสนอแนะ และนำเสนอผลการประเมิน วิพากษ์และสรุปผลการประเมินเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

Indicators, standard and national and international criterion of educational quality assurances level; cases study of quality evaluation and practicing of quality assurances based on indicators, standard and criterion of educational quality assurances level; making reports and comments; present the assessment result, criticism and conclusion for the development educational quality

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายตัวบ่งชี้ มาตรฐานและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาในประเทศและระดับสากลได้
2. ประเมินคุณภาพการศึกษาตามตัวบ่งชี้ มาตรฐาน และเกณฑ์การประกันคุณภาพในระดับการศึกษาต่าง ๆ ได้
3. จัดทำรายงาน ให้ข้อเสนอแนะ และนำเสนอผลการประเมินได้
4. วิพากษ์และสรุปผลการประเมินเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้

**0308442 การวัดประเมินแบบเน้นผลลัพธ์**

**2(1-2-3)**

**Outcome-based Assessment**

แนวคิด หลักการ และวิธีการวัดประเมินแบบเน้นผลลัพธ์ การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ การสร้างเครื่องมือวัดประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ การกำหนดเกณฑ์การประเมิน ปฏิบัติการออกแบบ การวัดประเมินแบบเน้นผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับรายวิชา

Concepts, principles and methodology of outcome-based assessment, determination of learning outcome; creating assessment instruments according to learning outcomes; specify assessment criteria; practice designing outcome-based assessment related to the course

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิด หลักการ และวิธีการวัดประเมินแบบเน้นผลลัพธ์ได้
2. อธิบายหลักการสร้างเครื่องมือวัดประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ได้
3. จัดทำรายงาน ให้ข้อเสนอแนะ และนำเสนอผลการประเมินได้
4. ออกแบบการวัดประเมินแบบเน้นผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับรายวิชาได้

**0308443 วิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เพื่อการศึกษา**

**3(2-2-5)**

**Data Science and Analysis for Education**

ลักษณะของข้อมูลเพื่อการศึกษา การบริหารจัดการข้อมูลของสถานศึกษา โดยใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล และโปรแกรมสำเร็จรูป สสำรวจ รวบรวมข้อมูลทางการศึกษา ตรวจสอบ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการทางสถิติ นำเสนอและจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจและใช้ประโยชน์ทางการศึกษา การสร้างมาตรฐานข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ

Educational data types, data management in school by using digital technology and packaged program to survey, collect education data, investigate, analyze data by statistical concept; presenting and making an analytical report for making decisions and apply to education; systematically making standard data-base and data keeping management

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายลักษณะของข้อมูลเพื่อการศึกษาได้
2. อธิบายหลักการบริหารจัดการข้อมูลของสถานศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และโปรแกรมสำเร็จรูปได้

สำเร็จรูปได้

3. สำรวจ รวบรวมข้อมูลทางการศึกษา ตรวจสอบ วิเคราะห์ ข้อมูลด้วยหลักการทางสถิติได้
4. นำเสนอและจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจและใช้ประโยชน์ทางการศึกษาได้
5. สร้างมาตรฐานข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบได้

**0308450 การสอนภาษาไทยสำหรับครูนวัตกรรม**

**2(1-2-3)**

**Teaching Thai Language for Educator Innovators**

แนวคิดทฤษฎีการสอนภาษาไทยโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แนวคิด ความหมาย รูปแบบ เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาไทย เพื่อส่งเสริมศักยภาพทางภาษาไทยของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน แนวทางการสอนภาษาไทยโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การออกแบบการสอนภาษาไทยเทคโนโลยีดิจิทัล และองค์ความรู้ชุมชนและฝึกปฏิบัติโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน

Concepts and theories on Thai language teaching and digital technology; types of digital technology for Thai language learning; digital technology usage for Thai language subject learning to enhance linguistic competence of different student; Thai language teaching approach and digital technology; designed practicum of Thai language teaching, digital technology and community knowledge; practice learning management using on school base

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิดทฤษฎีการสอนภาษาไทยโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้
2. อธิบายแนวคิด ความหมาย รูปแบบ เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ภาษาไทยได้
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาไทยได้
4. ออกแบบการสอนภาษาไทยเทคโนโลยีดิจิทัล และองค์ความรู้ชุมชนและฝึกปฏิบัติโดยใช้

โรงเรียนเป็นฐานได้

**0308451 การออกแบบกิจกรรมเสริมหลักสูตรภาษาอังกฤษในสถานศึกษา 3(2-2-5)**

**English Extra-Curriculum Activities Design in Institutions**

แนวคิด ทฤษฎีและการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรภาษาอังกฤษ ลักษณะและประเภทกิจกรรมเสริมหลักสูตร การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อออกแบบและนำเสนอกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในสถานศึกษาและชุมชนโดยใช้กรณีศึกษา

Concepts, theories, and arrangement of English Extra Curriculum activities in school; characteristics and categories of extra-curriculum activities; application of digital technology for designing and giving presentation of English learning activities in school and community using a case study

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายแนวคิด ทฤษฎีและการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรภาษาอังกฤษได้
2. อธิบายลักษณะและประเภทกิจกรรมเสริมหลักสูตรได้
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อออกแบบและนำเสนอกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ในสถานศึกษาและชุมชนโดยใช้กรณีศึกษาได้

**0308452 ภาษาอังกฤษกับชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ 3(2-2-5)**

**English and Professional Learning Community**

การสอนภาษาอังกฤษเชิงบูรณาการ การนำศาสตร์อื่นและเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ประเมินสมรรถนะทางภาษาของผู้เรียน แนวคิด ความสำคัญ รูปแบบ กระบวนการสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ กระบวนการศึกษาชั้นเรียนสำหรับครูภาษาอังกฤษ ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษของผู้เรียน

Teaching integrated English; taking other disciplines and digital technology to apply for English learning management to promote, evaluate learners' English competency; concepts, importance, patterns, processes of building professional learning community for English teachers; classroom learning process for English teachers; design English learning to enhance learners' competency of language use

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)**

นิสิตที่ผ่านรายวิชานี้ สามารถ

1. อธิบายหลักการสอนภาษาอังกฤษเชิงบูรณาการได้
2. อธิบายการนำศาสตร์อื่นและเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษได้
3. ประยุกต์ใช้หลักการประเมินสมรรถนะทางภาษาของผู้เรียนได้
4. วิเคราะห์แนวคิด ความสำคัญ รูปแบบ กระบวนการสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ กระบวนการศึกษาชั้นเรียนสำหรับครูภาษาอังกฤษได้
5. ออกแบบและปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษของผู้เรียนได้

**0308453 การสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษานานาชาติ**

**3(2-2-5)**

**Teaching English as an International Language**

แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในฐานะเป็นภาษานานาชาติ การสอนภาษาอังกฤษในบริบทต่าง ๆ ในบริบทสังคมโลก การนำหลักการใช้ภาษาอังกฤษในฐานะภาษานานาชาติมาใช้ในการสอนภาษาอังกฤษ นวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษเพื่อส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษในสังคมพหุวัฒนธรรม ประเมินออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้การใช้ภาษาอังกฤษในฐานะภาษานานาชาติ ฝึกปฏิบัติโดยใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐาน

Concepts, English learning theories as an international language; teaching English in social world context; using principles of English as an international language in English learning management; English teaching innovations for enhancing English competency in multicultural society, lifelong learning, English use; evaluation of English skills as an international language; design English learning activities; practice by using school and community as contextual base