

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้
 ภาษาอังกฤษ : Master of Education Program in Innovation, Technology, and Learning Sciences

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ศึกษาศาสตรบัณฑิต (นวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้)
 ศษ.ม. (นวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้)
 ภาษาอังกฤษ : Master of Education (Innovation, Technology, and Learning Sciences)
 M.Ed. (Innovation, Technology, and Learning Science)

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

หลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตผู้บัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) มีสมรรถนะในการออกแบบและพัฒนากิจการการเรียนรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
- 2) มีสมรรถนะในการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนากิจการการเรียนรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
- 3) มีสมรรถนะในการจัดการนวัตกรรม เทคโนโลยี และผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา
- 4) มีสมรรถนะในการเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
- 5) มีทักษะการคิดสร้างสรรค์ แก้ปัญหา คิดเชิงออกแบบและนวัตกรรม คิดเชิงคำนวณ
- 6) มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบ รวมทั้งจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 7) มีความพร้อมในการปรับตัวในยุคดิจิทัล

4. โครงสร้างหลักสูตร

- กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก 2 รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่มีสิทธิ์ยื่นขอสอบใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด รวมตลอดหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต (กลุ่ม 1)	จำนวนหน่วยกิต (กลุ่ม 2)
	แผน ก แบบ ก 2 (สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบ รับใบประกอบวิชาชีพครู)	แผน ก แบบ ก 2 (สำหรับผู้ที่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพครูตามหลัก เกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
1) วิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า	24	24
2) วิชาวิชาชีพครู	-	14
3) วิชาวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	12	12
รวม	36	50

สำหรับ นักศึกษา กลุ่ม 1

เฉพาะผู้ที่ไม่มีวุฒิทางการศึกษา จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพิ่มเติมอีก 6 หน่วยกิต โดยไม่คิดค่าคะแนน (AU) จากรายวิชาดังต่อไปนี้

ED430777	ปรัชญาการศึกษา	3(3-0-6)
	Educational Philosophy	
ED377777	จิตวิทยาสำหรับนักการศึกษา	3(1-4-4)
	Psychology for Educator	

5. รายวิชา

1) หมวดวิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1.1) ให้นักศึกษาสาขาวิชานวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ จำนวน 15 หน่วยกิต หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังหรือรายวิชาตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการจัดการศึกษาตลอดชีวิต หรือประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ประกาศเพิ่มเติมภายหลัง ซึ่งหลักสูตรกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

**ED 357 701	การออกแบบและพัฒนารายวิชาเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล	3(2-2-5)
	Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา	3(2-2-5)
	Innovation Management and Emerging Technology in Education	
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	3(2-2-5)
	Media Production and Digital Learning Resources for Learning	
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	Research on Innovation, Technology, and Learning Science	
*ED 357 893	สัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้	3(3-0-6)
	Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	

1.2) ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มวิชาเฉพาะลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาของกลุ่มวิชาเฉพาะนั้น ๆ ดังต่อไปนี้หรือรายวิชาที่เปิดใหม่ภายหลัง หรือรายวิชาตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการจัดการศึกษาตลอดชีวิต หรือประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ประกาศเพิ่มเติมภายหลัง ซึ่งหลักสูตรกำหนดตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

กลุ่มที่ 1 กลุ่มวิชาเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

*ED 357 007	การผลิตสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลและการจัดการขั้นแนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Digital Learning Media Production and Management	
*ED 357 044	นวัตกรรมสำหรับการศึกษาออนไลน์ขั้นแนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Innovation for Online Education	
*ED 357 045	การออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบสมาร์ตขั้นแนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Design and Development of Smart Learning Environment	

กลุ่มที่ 2 กลุ่มวิชาเฉพาะผู้ประกอบการทางการศึกษา

- *ED 357 008 การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการศึกษาขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Entrepreneurship Education
- *ED 357 009 การออกแบบธุรกิจและผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาด้วยการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Designing Business and Educational Products based on Design Thinking
- *ED 357 010 แนวโน้มใหม่ทางการศึกษาและทางเทคโนโลยีการศึกษาขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to New Trends in Education and Educational Technology

กลุ่มที่ 3 กลุ่มวิชาเฉพาะคอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณทางการศึกษา

- *ED 357 011 การออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Design and Development of Computer Supported Collaborative Learning
- *ED 357 012 การเรียนรู้คอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณเพื่อการเรียนรู้ขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Computer Learning and Computational Science for Learning
- *ED 357 013 การออกแบบการวิเคราะห์ส่วนบุคคลขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Personal Analytics Design

กลุ่มที่ 4 กลุ่มวิชาเฉพาะปัญญาประดิษฐ์และประสาทวิทยาศาสตร์ทางการศึกษา

- *ED 357 014 ประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Neuroscience and Learning
- *ED 357 015 เครื่องมือวิจัยทางประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Instrumental Research in Neuroscience for Learning
- *ED 357 016 ปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษาและการเรียนรู้ของมนุษย์ขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Artificial intelligence in Education and learning human resources

กลุ่มที่ 5 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ (STEM Education)

- *ED 357 017 การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี 3(2-2-5)
ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ
Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for STEM Education
- *ED 357 018 การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม 3(2-2-5)
และคณิตศาสตร์โดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ

	Introduction to Development of STEM Innovation based on design thinking	
*ED 357 019	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in STEM Learning Management	3(2-2-5)
	กลุ่มที่ 6 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	
*ED 357 020	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for Mathematics Learning	3(2-2-5)
*ED 357 021	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้พื้นฐาน การคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for Mathematics Learning based on design thinking	3(2-2-5)
*ED 357 022	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in Mathematical Learning Management	3(2-2-5)
	กลุ่มที่ 7 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	
*ED 357 023	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยขั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for Thai Language Learning	3(2-2-5)
*ED 357 024	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้พื้นฐานการ คิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for Thai Language Learning based on design thinking	3(2-2-5)
*ED 357 025	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทยขั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in Thai Language Learning Management	3(2-2-5)

กลุ่มที่ 8

กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

- | | | |
|-------------|---|----------|
| *ED 357 026 | การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี
ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรมขั้นแนะนำ

Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for Social
Studies, religion and culture department | 3(2-2-5) |
| *ED 357 027 | การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา
และวัฒนธรรมโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ

Introduction to Development of Learning Innovation for social studies,
religion and culture department based on design thinking | 3(2-2-5) |
| *ED 357 028 | การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระ
การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมขั้นแนะนำ

Introduction to Application of AI and Learning Science in social studies,
religion and culture Learning Management | 3(2-2-5) |

กลุ่มที่ 9

กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

- | | | |
|-------------|---|----------|
| *ED 357 029 | การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี
ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาขั้นแนะนำ

Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for health
and physical education department | 3(2-2-5) |
| *ED 357 030 | การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาโดยใช้
พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ

Introduction to Development of Learning Innovation for health and
physical education department based on design thinking | 3(2-2-5) |
| *ED 357 031 | การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระ
การเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาขั้นแนะนำ

Introduction to Application of AI and Learning Science in health and
physical education Learning Management | 3(2-2-5) |

กลุ่มที่ 10

กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

- | | | |
|-------------|---|----------|
| *ED 357 032 | การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี
ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะขั้นแนะนำ | 3(2-2-5) |
|-------------|---|----------|

	Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for Art department	
*ED 357 033	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงการออกแบบขั้นแนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Development of Learning Innovation for Art department based on design thinking	
*ED 357 034	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะขั้นแนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Application of AI and Learning Science in Art Learning Management	

กลุ่มที่ 11

กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

*ED 357 035	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี	3(2-2-5)
	ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพขั้นแนะนำ	
	Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for occupations department	
*ED 357 036	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงการออกแบบขั้นแนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Development of Learning Innovation for occupations department based on Design thinking	
*ED 357 037	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพขั้นแนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Application of AI and Learning Science in occupations Learning Management	

กลุ่มที่ 12

กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

*ED 357 038	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี	3(2-2-5)
	ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศขั้นแนะนำ	
	Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for foreign languages department	
*ED 357 039	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงการออกแบบขั้นแนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Development of Learning Innovation for foreign languages department based on design thinking	

*ED 357 040	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in foreign languages Learning Management	3(2-2-5)
-------------	---	----------

กลุ่มที่ 13 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา

*ED 357 041	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษาชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for Early Childhood Education and Elementary Education	3(2-2-5)
*ED 357 042	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษาโดยใช้ แนวคิดการออกแบบชั้นแนะนำ Introduction to Development of Learning Innovation for Early Childhood Education and Elementary Education based on Design Thinking	3(2-2-5)
*ED 357 043	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษาชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in Early Childhood Education and Elementary Education Learning Management	3(2-2-5)

2) หมวดวิชาเลือก (โดยไม่นับหน่วยกิต “แบบ AU”)

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่เพิ่มเติมภายหลัง หรือรายวิชาเทียบเท่าที่ผ่านการศึกษารูปแบบตลอดชีวิตแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit)

**ED 357 119	การออกแบบการสอนและการคิดขั้นสูง Instructional Design and Higher Order Thinking	3(2-2-5)
**ED 357 120	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ชั้นแนะนำ Introduction of Application of AI and Learning Science in Learning Management	3(2-2-5)
**ED 357 121	เทคโนโลยีศึกษากับสังคมดิจิทัลชั้นแนะนำ Introduction of Educational Technology and Digital Society	3(2-2-5)
**ED 357 122	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ชั้นแนะนำ Introduction to Designing of Constructivist Learning Environments	3(2-2-5)
**ED 357 123	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ Design of Interactive Multimedia Learning Environment	3(2-2-5)
**ED 357 124	การออกแบบและพัฒนาเกมเพื่อการเรียนรู้ Design and Development of Game for Learning	3(2-2-5)
*ED 357 125	การออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบมอบายและยูบิควิตัส Design of Mobile and Ubiquitous Learning Environment	3(2-2-5)

**ED 357 126	การถ่ายภาพและคอมพิวเตอร์กราฟิกขั้นสูงเพื่อการศึกษา Advanced Photography and Computer Graphics for Education	3(2-2-5)
**ED 357 127	คลาวด์คอมพิวติ้งเพื่อการศึกษา Cloud Computing for Education	3(2-2-5)
**ED 357 128	การแพร่พันธุ์นวัตกรรมการศึกษา Diffusion of Educational Innovation	3(2-2-5)

3) วิชาวิทยานิพนธ์

**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------------	-----------------------	-------------

4) หมวดวิชาชีพครู

จำนวน 14 หน่วยกิต

นักศึกษาที่เข้าศึกษา กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก 2

สำหรับผู้ที่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนดให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหมวดวิชาชีพครูเพิ่มเติมอีก 14 หน่วยกิต หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

*ED 357 201	จิตวิทยา หลักสูตรและการประเมินผลการเรียนรู้ Psychology Curriculum and Learning Assessment	2(1-2-3)
*ED 357 202	การรู้ภาษา และการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ Language and Information Literacy	2(1-2-3)
*ED 357 203	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	2(1-2-3)
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching Practices and Research I	4(0-16-8)
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching Practices and Research II	4(0-16-8)

6. ตัวอย่างแผนการศึกษา

1) กลุ่มวิชาเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิอื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	-
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	-
**ED 357 704 (สลับวิชา)	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	-

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิอื่นขอรับใบประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 007	การผลิตสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลและการจัดการขั้นแนะนำ Introduction to Digital Learning Media Production and Management	3(2-2-5)	-
*ED 357 044	นวัตกรรมสำหรับการศึกษาออนไลน์ขั้นแนะนำ Introduction to Innovation for Online Education	3(2-2-5)	-
*ED 357 045	การออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบสมาร์ตขั้นแนะนำ Introduction to Design and Development of Smart Learning Environment	3(2-2-5)	-
**ED 357 702 (สลับวิชา)	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	-

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ์ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่ คุรุสภากำหนด)
*ED 357893	สัมมนาวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	-
**ED 357899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	-
รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ์ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่ คุรุสภากำหนด)
**ED 357899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	-

2) กลุ่มวิชาเฉพาะผู้ประกอบการทางการศึกษา

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ์ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	-
**ED 357703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	-
**ED 357 704 (สลับวิชา)	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	-

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 008	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการศึกษาขั้นแนะนำ Introduction to Entrepreneurship Education	3(2-2-5)	-
*ED 357 009	การออกแบบธุรกิจและผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาด้วยการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ Introduction to Designing Business and Educational Products based on Design Thinking	3(2-2-5)	-
*ED 357 010	แนวโน้มใหม่ทางการศึกษาและทางเทคโนโลยีการศึกษาขั้นแนะนำ Introduction to New Trends in Education and Educational Technology	3(2-2-5)	-
**ED 357702 (สลับวิชา)	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	-
รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 893	สัมมนานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	-
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	-

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	-

3) สำหรับกลุ่มวิชาเฉพาะคอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณทางการศึกษา

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพครูตามหลัก เกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 201	จิตวิทยา หลักสูตรและการประเมินผลการเรียนรู้ Psychology Curriculum and Learning Assessment	-	2(1-2-3)
*ED 357 202	การรู้ภาษา และการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ Language and Information Literacy	-	2(1-2-3)
*ED 357 203	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นต้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704 (สลับวิชา)	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพครูตามหลัก เกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 011	การออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ แบบร่วมมือขั้นแนะนำ Introduction to Design and Development of Computer Supported Collaborative Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 012	การเรียนรู้คอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณเพื่อการเรียนรู้ขั้นแนะนำ Introduction to Computer Learning and Computational Science for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 013	การออกแบบการวิเคราะห์ส่วนบุคคลขั้นแนะนำ Introduction to Personal Analytics Design	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702 (สลับวิชา)	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27
รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพครูตามหลัก เกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions I	-	4(0-16-8)
*ED 357 893	สัมมนานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	3(3-0-6)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพครูตามหลัก เกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions II	-	4(0-16-8)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

4) กลุ่มวิชาเฉพาะปัญญาประดิษฐ์และประสาทวิทยาศาสตร์ทางการศึกษา

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภา กำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	-
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	-
**ED 357 704 (สลับวิชา)	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	-

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภา กำหนด)
*ED 357 014	ประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ขั้นแนะนำ Introduction to Neuroscience and Learning	3(2-2-5)	-
*ED 357 015	เครื่องมือวิจัยทางประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ขั้นแนะนำ Introduction to Instrumental Research in Neuroscience for Learning	3(2-2-5)	-
*ED 357 016	ปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษาและการเรียนรู้ของมนุษย์ขั้นแนะนำ Introduction to Artificial intelligence in Education and learning human resources	3(2-2-5)	-
**ED 357 702 (สลับวิชา)	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	-
รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 893	สัมมนานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	-
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพ ครูตามหลัก เกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	-

5) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ (STEM Education)

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิยื่นขอรับ ใบประกอบวิชาชีพครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 201	จิตวิทยา หลักสูตรและการประเมินผลการเรียนรู้ Psychology Curriculum and Learning Assessment	-	2(1-2-3)
*ED 357 202	การรู้ภาษา และการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ Language and Information Literacy	-	2(1-2-3)
*ED 357 203	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นต้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704 (สลับวิชา)	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพครูตามหลัก เกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 017	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for STEM Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 018	การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์โดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ Introduction to Development of STEM Innovation based on design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 019	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in STEM Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702 (สลับวิชา)	การจัดการนวัตกรรมการและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions I	-	4(0-16-8)
*ED 357 893	สัมมนานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	3(3-0-6)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับ ใบประกอบวิชาชีพครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions II	-	4(0-16-8)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

6) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภา กำหนด)
*ED 357 201	จิตวิทยา หลักสูตรและการประเมินผลการเรียนรู้ Psychology Curriculum and Learning Assessment	-	2(1-2-3)
*ED 357 202	การรู้ภาษา และการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ Language and Information Literacy	-	2(1-2-3)
*ED 357 203	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704 (สลับวิชา)	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภา กำหนด)
*ED 357 020	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้น แนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for Mathematics Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 021	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดย ใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ Introduction to Development of Learning Innovation for Mathematics Learning based on design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 022	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการการเรียนรู้การประยุกต์ใช้ปัญญา ประดิษฐ์และวิทยาการการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in Mathematical Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702 (สลับวิชา)	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับ ใบประกอบวิชาชีพครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุสภา กำหนด)
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions I	-	4(0-16-8)
*ED 357 893	สัมมนานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	3(3-0-6)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสัทธิยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภา กำหนด)
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions II	-	4(0-16-8)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

7) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมการและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสัทธิยื่น ขอรับใบประกอบวิชา ชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 201	จิตวิทยา หลักสูตรและการประเมินผลการเรียนรู้ Psychology Curriculum and Learning Assessment	-	2(1-2-3)
*ED 357 202	การรู้ภาษา และการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ Language and Information Literacy	-	2(1-2-3)
*ED 357 203	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704 (สลับวิชา)	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่น ขอรับใบประกอบวิชา ชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 023	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for Thai Language Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 024	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้พื้น ฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ Introduction to Development of Learning Innovation for Thai Language Learning based on design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 025	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in Thai Language Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702 (สลับวิชา)	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่น ขอรับใบประกอบวิชา ชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions I	-	4(0-16-8)
*ED 357 893	สัมมนานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	3(3-0-6)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่น ขอรับใบประกอบวิชา ชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions II	-	4(0-16-8)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

8) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่น ขอรับใบประกอบวิชา ชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 201	จิตวิทยา หลักสูตรและการประเมินผลการเรียนรู้ Psychology Curriculum and Learning Assessment	-	2(1-2-3)
*ED 357 202	การรู้ภาษา และการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ Language and Information Literacy	-	2(1-2-3)
*ED 357 203	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704 (สลับวิชา)	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิยื่น ขอรับใบประกอบวิชา ชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 026	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for Social Studies, religion and culture department	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 027	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบชั้นแนะนำ Introduction to Development of Learning Innovation for social studies, religion and culture department based on design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 028	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in social studies, religion and culture Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702 (สลับวิชา)	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิยื่น ขอรับใบประกอบวิชา ชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions I	-	4(0-16-8)
*ED 357 893	สัมมนานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	3(3-0-6)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions II	-	4(0-16-8)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

9) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	-
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	-
**ED 357 704 (สลับวิชา)	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	-

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสัทธิยื่น ขอรับใบประกอบวิชา ชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 029	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและ พลศึกษาชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for health and physical education department	3(2-2-5)	-
*ED 357 030	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและ พลศึกษาโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบชั้นแนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for health and physical education department based on design thinking	3(2-2-5)	-
*ED 357 031	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in health and physical education Learning Management	3(2-2-5)	-
**ED 357 702 (สลับวิชา)	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	-

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสัทธิยื่น ขอรับใบประกอบวิชา ชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 893	สัมมนานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	-
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	-

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิยื่น ขอรับใบประกอบวิชา ชีพครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	-

10) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุ สากำหนด)
*ED 357 201	จิตวิทยา หลักสูตรและการประเมินผลการเรียนรู้ Psychology Curriculum and Learning Assessment	-	2(1-2-3)
*ED 357 202	การรู้ภาษา และการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ Language and Information Literacy	-	2(1-2-3)
*ED 357 203	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704 (สลับวิชา)	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ์ยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภา กำหนด)
*ED 357 032	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for Art department	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 033	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะโดยใช้พื้น ฐานการคิดเชิงการออกแบบชั้นแนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for Art department based on design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 034	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in Art Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702 (สลับวิชา)	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสัทธิยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions I	-	4(0-16-8)
*ED 357 893	สัมมนาวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	3(3-0-6)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37
รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสัทธิยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions II	-	4(0-16-8)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

11) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิอื่น ขอรับใบประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุส ภากำหนด)
*ED 357 201	จิตวิทยา หลักสูตรและการประเมินผลการเรียนรู้ Psychology Curriculum and Learning Assessment	-	2(1-2-3)
*ED 357 202	การรู้ภาษา และการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ Language and Information Literacy	-	2(1-2-3)
*ED 357 203	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704 (สลับวิชา)	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15
รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิอื่น ขอรับใบประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุส ภากำหนด)
*ED 357 035	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพขั้น แนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for occupations department	3(2-2-5)	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิอื่น ขอรับใบประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ที่ คุรุสภากำหนด)
*ED 357 036	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for occupations department based on Design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 037	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพขั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in occupations Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702 (สลับวิชา)	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิอื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ที่ คุรุสภากำหนด)
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions I	-	4(0-16-8)
*ED 357 893	สัมมนานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	3(3-0-6)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ที่ คุรุสภากำหนด)
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions II	-	4(0-16-8)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

12) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภา กำหนด)
*ED 357 201	จิตวิทยา หลักสูตรและการประเมินผลการเรียนรู้ Psychology Curriculum and Learning Assessment	-	2(1-2-3)
*ED 357 202	การรู้ภาษา และการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ Language and Information Literacy	-	2(1-2-3)
*ED 357 203	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704 (สลับวิชา)	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่คุ รุสภากำหนด)
*ED 357 038	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้น แนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for foreign languages department	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 039	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for foreign languages department based on design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 040	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่ม สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in foreign languages Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702 (สลับวิชา)	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27
รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่คุ รุสภากำหนด)
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions I	-	4(0-16-8)
*ED 357 893	สัมมนานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	3(3-0-6)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่คุ รสุภากำหนด)
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions II	-	4(0-16-8)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

13) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับ กลุ่มการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ที่คุ รสุภากำหนด)
*ED 357 201	จิตวิทยา หลักสูตรและการประเมินผลการเรียนรู้ Psychology Curriculum and Learning Assessment	-	2(1-2-3)
*ED 357 202	การรู้ภาษา และการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ Language and Information Literacy	-	2(1-2-3)
*ED 357 203	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704 (สลับวิชา)	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 041	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCk for early childhood education and elementary education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 042	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มการศึกษาปฐมวัยปฐมวัย และประถมศึกษาโดยใช้แนวคิดการออกแบบขั้นต้น Introduction to Development of learning Innovation for early childhood education and elementary education based on design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 043	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการรู้จำในการจัดการเรียนรู้ กลุ่มการศึกษาปฐมวัยปฐมวัยและประถมศึกษาขั้นต้น Introduction to Application of AI and Learning Science in Early Childhood Education and Elementary Education Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED357 702 (สลับวิชา)	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ที่ คุรุสภากำหนด)
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions I	-	4(0-16-8)
*ED 357 893	สัมมนาวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการรู้จำ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	3(3-0-6)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา	หน่วยกิต	
		กลุ่ม 1 แผน ก แบบ ก2	กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิยื่นขอ รับใบประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ที่ คุรุสภากำหนด)
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions II	-	4(0-16-8)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

หมายเหตุ การศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์

นักศึกษาควรศึกษาระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ เช่น ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 หัวข้อ การทำวิทยานิพนธ์, ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มข. และประกาศคณะศึกษาศาสตร์ มข. ฉบับที่ 30/2560 เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ และประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งเล่มวิทยานิพนธ์แบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อสำเร็จการศึกษา เป็นต้น หรือประกาศที่แก้ไข/เพิ่มเติมภายหลัง
ทั้งนี้คู่มือนักศึกษา ดูได้ที่ <https://app.gs.kku.ac.th/gs/th/publication/student-guide>

ขั้นตอนการศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์

- 1) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (บว.21) เฉพาะครั้งแรกก่อนการลงทะเบียนเรียน ทางออนไลน์ <https://forms.gs.kku.ac.th/> ดำเนินการก่อนถึงกำหนดลงทะเบียนเรียนตามปฏิทินการศึกษา (ควรยื่นล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน) โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ดูแลกลุ่มวิชาเฉพาะ และประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการดังกล่าว และศึกษาระเบียบที่เกี่ยวข้อง
- 2) การลงทะเบียน วิทยานิพนธ์ ระบุจำนวนหน่วยกิตตามที่หลักสูตรกำหนด และหรือตามที่อาจารย์ที่ปรึกษากำหนด และเลือกประเภทเกรดเป็น “S U” เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนทุกภาคเรียน ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้ากับอาจารย์ที่ปรึกษา และ ส่งใบประเมินผลการเรียน (มข.11) ที่ฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์
- 3) การขอสอบเค้าโครง และอนุมัติเค้าโครงการวิทยานิพนธ์ (บว.23) ดำเนินการภายใน 1 ปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ขั้นตอน

3.1) เสนอเอกสารเชิงหลักการ (*Concept Paper*) เพื่อขออนุมัติสอบโดยผ่านความเห็นชอบ
อาจารย์ที่ปรึกษาและหลักสูตร และ ยื่นคำร้องขอสอบเค้าโครง (ทางเอกสาร) ก่อนสอบ อย่างน้อย 7 วันทำ
การ โดยยื่นที่ ฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์

3.2) เสนออนุมัติเค้าโครง (บว.23) ผ่านระบบออนไลน์” ไม่เกิน 30 วัน นับจากวันสอบฯ
(ยกเว้นกรณีครบระยะเวลา)

4) ส่งผลการผ่านทางภาษาอังกฤษ ผ่านตามเกณฑ์ ให้บัณฑิตวิทยาลัย ก่อนยื่นขอสอบวิทยานิพนธ์
[ส่งทาง Google form ได้ที่ <https://kku.world/uyjjo>]

5) สอบวิทยานิพนธ์ ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และดำเนินการเผยแพร่ผลงานวิจัย (บว.37)
เพื่อขอสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร