

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชานวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการการเรียนรู้  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการการเรียนรู้

ภาษาอังกฤษ: Master of Education Program in Innovation, Technology, and Learning Sciences

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (นวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการการเรียนรู้)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย): ศษ.ม. (นวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการการเรียนรู้)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Master of Education (Innovation, Technology, and Learning Sciences)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): M.Ed. (Innovation, Technology, and Learning Sciences)

3. วัตถุประสงค์

- มีสมรรถนะในการออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมการศึกษา
- มีสมรรถนะในการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมการศึกษา
- มีสมรรถนะในการจัดการนวัตกรรม เทคโนโลยี และผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา
- มีสมรรถนะในการเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
- มีทักษะการคิดสร้างสรรค์ แก้ปัญหา คิดเชิงออกแบบและนวัตกรรม คิดเชิงคำนวณ
- มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบ รวมทั้งจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- มีความพร้อมในการปรับตัวในยุคดิจิทัล

#### 4. โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต
	แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ์ยื่นขอสอบ ใบประกอบวิชาชีพครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
1) วิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า 24	24
2) วิชาวิชาชีพครู	-	14
3) วิชาวิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12	12
รวม	36	50

#### 5. รายวิชา

##### 5.1 หมวดวิชาบังคับ

ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาศาสาวิชานวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการการเรียนรู้ ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ จำนวน 15 หน่วยกิต หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังหรือรายวิชาตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการจัดการศึกษาตลอดชีวิต หรือประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ประกาศเพิ่มเติมภายหลัง ซึ่งหลักสูตรกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

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

*ED 357 893	สัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)
-------------	--	----------

ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มวิชาเฉพาะลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาของกลุ่มวิชาเฉพาะนั้นๆ  
ดังต่อไปนี้หรือรายวิชาที่เปิดใหม่ภายหลัง หรือรายวิชาตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการจัดการศึกษา  
ตลอดชีวิต หรือประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ประกาศเพิ่มเติมภายหลัง ซึ่งหลักสูตรกำหนด ตามความเห็นชอบ  
ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

**กลุ่มที่ 1 กลุ่มวิชาเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้**

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

**กลุ่มที่ 2 กลุ่มวิชาเฉพาะผู้ประกอบการทางการศึกษา**

*ED 357 008	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการศึกษาชั้นแนะนำ Introduction to Entrepreneurship Education	3(2-2-5)
*ED 357 009	การออกแบบธุรกิจและผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาด้วยการคิดเชิง ออกแบบชั้นแนะนำ Introduction to Designing Business and Educational Products based on Design Thinking	3(2-2-5)
*ED 357 010	แนวโน้มใหม่ทางการศึกษาและทางเทคโนโลยีการศึกษาชั้น แนะนำ Introduction to New Trends in Education and Educational Technology	3(2-2-5)

**กลุ่มที่ 3 กลุ่มวิชาเฉพาะคอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณทางการศึกษา**

*ED 357 011	การออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ แบบร่วมมือชั้นแนะนำ	3(2-2-5)
-------------	---	----------

	Introduction to Design and Development of Computer Supported Collaborative Learning	
*ED 357 012	การเรียนรู้คอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณเพื่อการเรียนรู้ขั้น แนะนำ	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	ปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษาและการเรียนรู้ของมนุษย์ขั้น แนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Artificial intelligence in Education and learning human resources	

**กลุ่มที่ 5 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และ  
คณิตศาสตร์ (STEM Education)**

*ED 357 017	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์ การสอนและเนื้อหาสำหรับการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for STEM Education	
*ED 357 018	การพัฒนานวัตกรรมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์โดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้น แนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Development of STEM Innovation based on design thinking	

- |             |   |          |
|-------------|---|----------|
| *ED 357 019 | การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ขั้น<br>แนะนำ<br><br>Introduction to Application of AI and Learning Science<br>in STEM Learning Management | 3(2-2-5) |
|-------------|---|----------|

**กลุ่มที่ 6 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์**

- |             |  |          |
|-------------|--|----------|
| *ED 357 020 | การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์<br>การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้น<br>แนะนำ<br><br>Introduction to Design Education Innovation Integrated<br>TPCK for Mathematics Learning | 3(2-2-5) |
| *ED 357 021 | การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้<br>คณิตศาสตร์โดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ<br><br>Introduction to Development of learning Innovation for<br>Mathematics Learning based on design thinking    | 3(2-2-5) |
| *ED 357 022 | การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการ<br>เรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ<br><br>Introduction to Application of AI and Learning Science<br>in Mathematical Learning Management        | 3(2-2-5) |

**กลุ่มที่ 7 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้  
ภาษาไทย**

- |             |   |          |
|-------------|---|----------|
| *ED 357 023 | การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์<br>การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยขั้น<br>แนะนำ<br><br>Introduction to Design Education Innovation Integrated<br>TPCK for Thai Language Learning | 3(2-2-5) |
| *ED 357 024 | การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้<br>ภาษาไทยโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ   | 3(2-2-5) |

	Introduction to Development of learning Innovation for Thai Language Learning based on design thinking	
*ED 357 025	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรีเรียนรู้ในการจัดการเรีเรียนรู้กลุ่มสาระการเรีรู้ภาษาไทยชั้นแนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Application of AI and Learning Science in Thai Language Learning Management	

**กลุ่มที่ 8 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรีรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**

*ED 357 026	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์ การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรีรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมชั้นแนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for Social Studies, religion and culture department	
*ED 357 027	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรีรู้กลุ่มสาระการเรีรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบชั้นแนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Development of learning Innovation for social studies, religion and culture department based on design thinking	
*ED 357 028	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรีเรียนรู้ในการจัดการเรีเรียนรู้กลุ่มสาระการเรีรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมชั้นแนะนำ	3(2-2-5)
	Introduction to Application of AI and Learning Science in social studies, religion and culture Learning Management	

**กลุ่มที่ 9 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรีรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา**

*ED 357 029	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์ การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรีรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นแนะนำ	3(2-2-5)
-------------	--	----------

- Introduction to Design Education Innovation Integrated  
TPCK for health and physical education department
- \*ED 357 030 การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา  
และพลศึกษาโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
- Introduction to Development of learning Innovation for  
health and physical education department based on  
design thinking
- \*ED 357 031 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการการเรียนรู้ในการจัดการ  
เรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
- Introduction to Application of AI and Learning Science  
in health and physical education Learning  
Management

**กลุ่มที่ 10 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**

- \*ED 357 032 การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์  
การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
- Introduction to Design Education Innovation Integrated  
TPCK for Art department
- \*ED 357 033 การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
โดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงการออกแบบขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
- Introduction to Development of learning Innovation for  
Art department based on design thinking
- \*ED 357 034 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการการเรียนรู้ในการจัดการ  
เรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
- Introduction to Application of AI and Learning Science  
in Art Learning Management

**กลุ่มที่ 11 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การ  
งานอาชีพ**

- \*ED 357 035 การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์  
การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพขั้น  
แนะนำ 3(2-2-5)

Introduction to Design Education Innovation Integrated  
TPCK for occupations department

\*ED 357 036 การพัฒนานวัตกรรมการการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน  
อาชีพโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ 3(2-2-5)

Introduction to Development of learning Innovation for  
occupations department based on Design thinking

\*ED 357 037 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการ  
เรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพขั้นแนะนำ 3(2-2-5)

Introduction to Application of AI and Learning Science  
in occupations Learning Management

### กลุ่มที่ 12 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

\*ED 357 038 การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์  
การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้  
ภาษาต่างประเทศขั้นแนะนำ 3(2-2-5)

Introduction to Design Education Innovation Integrated  
TPCK for foreign languages department

\*ED 357 039 การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้  
ภาษาต่างประเทศโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ 3(2-2-5)

Introduction to Development of learning Innovation for  
foreign languages department based on design thinking

\*ED 357 040 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการ  
เรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศขั้นแนะนำ 3(2-2-5)

Introduction to Application of AI and Learning Science  
in foreign languages Learning Management

### กลุ่มที่ 13 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา

\*ED 357 041 การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์  
การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มการศึกษาปฐมวัยและ  
ประถมศึกษาขั้นแนะนำ 3(2-2-5)



	Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for Early Childhood Education and Elementary Education	
*ED 357 042	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มการศึกษาปฐมวัยและ ประถมศึกษาโดยใช้แนวคิดการออกแบบขั้นแนะนำ  Introduction to Development of Learning Innovation for Early Childhood Education and Elementary Education based on Design Thinking	3(2-2-5)
*ED 357 043	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการ เรียนรู้กลุ่มการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษาขั้นแนะนำ  Introduction to Application of AI and Learning Science in Early Childhood Education and Elementary Education Learning Management	3(2-2-5)

## 5.2 หมวดวิชาเลือก

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียน  
เรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลัง หรือรายวิชาเทียบเท่าที่ผ่านการศึกษาระดับ  
ตลอดชีวิต

**ED 357 119	การออกแบบการสอนและการคิดขั้นสูง  Instructional Design and Higher Order Thinking	3(2-2-5)
**ED 357 120	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการ เรียนรู้ขั้นแนะนำ  Introduction of Application of AI and Learning Science in Learning Management	3(2-2-5)
**ED 357 121	เทคโนโลยีการศึกษากับสังคมดิจิทัลขั้นแนะนำ  Introduction of Educational Technology and Digital Society	3(2-2-5)
**ED 357 122	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ขั้นแนะนำ  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	การออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบโมบายและยูบิควิตัส 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)

### 5.3 วิทยานิพนธ์

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

### 5.4 หมวดวิชาชีพครู

จำนวน 14 หน่วยกิต

นักศึกษาที่เข้าศึกษา กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่มีสิทธิยื่นขอสอบใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหมวดวิชาชีพครู เพิ่มเติมอีก 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

6.1 กลุ่มวิชาเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ์ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ สำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	-
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทาง การศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	-
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการ เรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	-

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	-
*ED 357 007	การผลิตสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลและการจัดการชั้น แนะนำ 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	การออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบ สมาร์ตขั้นแนะนำ Introduction to Design and Development of Smart Learning Environment	3(2-2-5)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	-

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 893	สัมมนานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	-
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	-

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	-

6.2 กลุ่มวิชาเฉพาะผู้ประกอบการทางการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ สำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	-
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทาง การศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	-
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการ เรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	-

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 008	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการศึกษาชั้นแนะนำ Introduction to Entrepreneurship Education	3(2-2-5)	-
*ED 357 009	การออกแบบธุรกิจและผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา ด้วยการคิดเชิงออกแบบชั้นแนะนำ Introduction to Designing Business and Educational Products based on Design Thinking	3(2-2-5)	-
*ED 357 010	แนวโน้มใหม่ทางการศึกษาและทางเทคโนโลยี การศึกษาชั้นแนะนำ Introduction to New Trends in Education and Educational Technology	3(2-2-5)	-
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	-
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>12</b>	<b>-</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>21</b>	<b>-</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 893	สัมมนานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	-
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	-

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	-



6.3 สำหรับกลุ่มวิชาเฉพาะคอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณทางการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพใน โรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ สำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทาง การศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการ เรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>15</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>9</b>	<b>15</b>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 011	การออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์เพื่อ สนับสนุนการเรียนรู้ แบบร่วมมือขั้นแนะนำ Introduction to Design and Development of Computer Supported Collaborative Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 012	การเรียนรู้คอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณเพื่อ การเรียนรู้ขั้นแนะนำ 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 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>12</b>	<b>12</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>21</b>	<b>27</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*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
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>10</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>30</b>	<b>37</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ 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

6.4 กลุ่มวิชาเฉพาะปัญญาประดิษฐ์และประสาทวิทยาศาสตร์ทางการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่ไม่มีสิทธิ์ยื่นขอสอบใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ สำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	-
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทาง การศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	-
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการ เรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	-
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>-</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>9</b>	<b>-</b>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิ ลิสทียื่นขอสอบ ใบประกอบ วิชาชีพครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	-
*ED 357 014	ประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ขั้นแนะนำ Introduction to Neuroscience and Learning	3(2-2-5)	-
*ED 357 015	เครื่องมือวิจัยทางประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อการ เรียนรู้ขั้นแนะนำ Introduction to Instrumental Research in Neuroscience for Learning	3(2-2-5)	-
*ED 357 016	ปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษาและการเรียนรู้ของ มนุษย์ขั้นแนะนำ Introduction to Artificial intelligence in Education and learning human resources	3(2-2-5)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	-

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 893	สัมมนานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	-
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	-

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	-

6.5 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ (STEM Education)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสืบทิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพใน โรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ สำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทาง การศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการ เรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15



ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ์ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 017	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการ เทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับ การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for STEM Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 018	การพัฒนานวัตกรรมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์โดยใช้ พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ Introduction to Development of STEM Innovation based on design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 019	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการ เรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in STEM Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*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

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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

6.6 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ สำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทาง การศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการ เรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 020	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการ เทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่ม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for Mathematics Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 021	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการ เรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ ชั้นแนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for Mathematics Learning based on design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 022	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียการ ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ใน การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in Mathematical Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*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
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>10</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>30</b>	<b>37</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ 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

6.7 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ สำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทาง การศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการ เรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 023	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการ เทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for Thai Language Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 024	การพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการ เรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิง ออกแบบชั้นแนะนำ 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	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการ เรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in Thai Language Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*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

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ 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

6.8 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ์ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพใน โรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ สำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทาง การศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการ เรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 026	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK 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	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา 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 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>12</b>	<b>12</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>21</b>	<b>27</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*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

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ 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

6.9 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ สำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทาง การศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการ เรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 029	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการ เทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่ม สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for health and physical education department	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 030	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการ เรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาโดยใช้พื้นฐานการคิด เชิงออกแบบชั้นแนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for health and physical education department based on design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 031	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษาชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in health and physical education Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสืทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*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

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสืทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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

610 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ สำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทาง การศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการ เรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 032	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการ เทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่ม สาระการเรียนรู้ศิลปะชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for Art department	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 033	การพัฒนานวัตกรรมการการเรียนรู้กลุ่มสาระการ เรียนรู้ศิลปะโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงการออกแบบ ชั้นแนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for Art department based on design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 034	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะชั้น แนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in Art Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสืทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*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

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสืทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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

6.11 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ สำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทาง การศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการ เรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 035	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการ เทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่ม สาระการเรียนรู้การงานอาชีพชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for occupations department	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 036	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการ เรียนรู้การงานอาชีพโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิง ออกแบบชั้นแนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for occupations department based on Design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 037	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in occupations Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>12</b>	<b>12</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>21</b>	<b>27</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสืทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*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

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสืทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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

6.12 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ สำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทาง การศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการ เรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>15</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>9</b>	<b>15</b>



ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 038	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการ เทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่ม สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for foreign languages department	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 039	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการ เรียนรู้ภาษาต่างประเทศโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิง ออกแบบชั้นแนะนำ 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	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in foreign languages Learning Management	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*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

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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

6.13 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับ กลุ่มการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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	การจัดประสบการณ์เรียนรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ในโรงเรียน Learning Experiences and Professional Experiences in School	-	2(1-2-3)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ สำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทาง การศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 703	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการ เรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 041	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษาชั้น เน้นนำ 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	การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้กลุ่มการศึกษาปฐมวัยปฐมวัยและประถมศึกษาโดยใช้แนวคิดการออกแบบขั้นแนะนำ 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	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มการศึกษาปฐมวัยปฐมวัยและประถมศึกษาชั้นแนะนำ 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)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>12</b>	<b>12</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>21</b>	<b>27</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสืทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*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

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสืทธิ ยื่นขอสอบใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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

