

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้
(หลักสูตรกำลังปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้
ภาษาอังกฤษ: Master of Education Program in Innovation, Technology, and Learning Sciences

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ 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

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต
	แผน ก แบบ ก 2 (สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบ รับใบประกอบวิชาชีพครู)	แผน ก แบบ ก 2 (สำหรับผู้ที่มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบประกอบ วิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภา กำหนด)
1) วิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า	24	24
2) วิชาวิชาชีพครู	-	14
3) วิชาวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	12	12
รวม	36	50

5. รายวิชา

1) หมวดวิชาบังคับ

ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1.1) ให้นักศึกษาศาสาวิชานวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรี ยนรู้ ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ **จำนวน 15 หน่วยกิต** หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังหรือรายวิชาตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการจัดการศึกษาตลอดชีวิต หรือประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ประกาศเพิ่มเติมภายหลัง ซึ่งหลักสูตรกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

**ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล 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 เทคโนโลยีและวิทยาการเรี ยนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)
*ED 357 893	สัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรี ยนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)

1.2) ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มวิชาเฉพาะลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาของกลุ่มวิชาเฉพาะนั้นๆ ดังต่อไปนี้หรือรายวิชาที่เปิดใหม่ภายหลัง หรือรายวิชาตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการจัดการศึกษาตลอดชีวิต หรือประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ประกาศเพิ่มเติมภายหลัง ซึ่งหลักสูตรกำหนดตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร **จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต**

กลุ่มที่ 1 กลุ่มวิชาเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

*ED 357 005	นวัตกรรมสำหรับการศึกษาออนไลน์ขั้นแนะนำ Introduction to Innovation for Online Education	3(2-2-5)
*ED 357 006	การออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบสมาร์ตขั้นแนะนำ Introduction to Design and Development of Smart Learning Environment	3(2-2-5)
*ED 357 007	การผลิตสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลและการจัดการขั้นแนะนำ Introduction to Digital Learning Media Production and Management	3(2-2-5)

กลุ่มที่ 2 กลุ่มวิชาเฉพาะผู้ประกอบการทางการศึกษา

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

กลุ่มที่ 3 กลุ่มวิชาเฉพาะคอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณทางการศึกษา

- *ED 357 011 การออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ 3(2-2-5)
แบบร่วมมือขั้นแนะนำ
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 ศาสตร์การสอน และเนื้อหาสำหรับการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Design Education Innovation Integrated TPKK for STEM Education
- *ED 357 018 การพัฒนานวัตกรรมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์โดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Development of STEM Innovation based on design thinking
- *ED 357 019 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Application of AI and Learning Science in STEM Learning Management

**กลุ่มที่ 6 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

- *ED 357 020 การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน และเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Design Education Innovation Integrated TPKK for Mathematics Learning
- *ED 357 021 การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดย ใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Development of learning Innovation for Mathematics Learning based on design thinking
- *ED 357 022 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Application of AI and Learning Science in Mathematical Learning Management

**กลุ่มที่ 7 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**

- *ED 357 023 การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน และเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for Thai Language Learning
- *ED 357 024 การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบชั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Development of learning Innovation for Thai Language Learning based on design thinking
- *ED 357 025 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Application of AI and Learning Science in Thai Language Learning Management

**กลุ่มที่ 8 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่ม
สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**

- *ED 357 026 การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน และเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมชั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for Social Studies, religion and culture department
- *ED 357 027 การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา 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 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมชั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Application of AI and Learning Science in social studies, religion and culture Learning Management

**กลุ่มที่ 9 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่ม
สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**

- *ED 357 029 การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน และเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for health and physical education department 3(2-2-5)
- *ED 357 030 การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบชั้นแนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for health and physical education department based on design thinking 3(2-2-5)
- *ED 357 031 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in health and physical education Learning Management 3(x-x-x)

**กลุ่มที่ 10 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**

- *ED 357 032 การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน และเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for Art department 3(2-2-5)
- *ED 357 033 การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงการออกแบบชั้นแนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for Art department based on design thinking 3(2-2-5)
- *ED 357 034 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in Art Learning Management 3(2-2-5)

**กลุ่มที่ 11 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับ
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**

- *ED 357 035 การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน และเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for occupations department
- *ED 357 036 การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ 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 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)**

- *ED 357 038 การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน และเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for foreign languages department
- *ED 357 039 การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Development of learning Innovation for foreign languages department based on design thinking
- *ED 357 040 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศขั้นแนะนำ 3(2-2-5)
Introduction to Application of AI and Learning Science in foreign languages Learning Management

กลุ่มที่ 13 กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา

*ED 357 041	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอน และเนื้อหาสำหรับกลุ่มการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษาชั้น แนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for Early Childhood Education and Elementary Education	3(2-2-5)
*ED 357 042	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษาโดยใช้แนวคิดการออกแบบชั้นแนะนำ 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

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจกำหนดให้นักศึกษา ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่เพิ่มเติมภายหลัง หรือรายวิชาเทียบเท่าที่ ผ่านการศึกษาแบบตลอดชีวิต

**ED 357 121	เทคโนโลยีการศึกษากับสังคมดิจิทัลชั้นแนะนำ Introduction of Educational Technology and Digital Society	3(2-2-5)
**ED 357 120	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ชั้น แนะนำ Introduction of Application of AI and Learning Science in Learning Management	3(2-2-5)
**ED 357 119	การออกแบบการสอนและการคิดขั้นสูง Instructional Design and Higher Order Thinking	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	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)

3) วิทยานิพนธ์

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

4) หมวดวิชาชีพครู

จำนวน 14 หน่วยกิต

นักศึกษาที่เข้าศึกษา กลุ่ม 2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่มีสิทธิยื่นขอรับใบประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหมวดวิชาชีพครู เพิ่มเติมอีก 14 หน่วยกิต หรือ รายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

*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
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*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 ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	-
*ED 357 005	นวัตกรรมสำหรับการศึกษาออนไลน์ขั้นแนะนำ Introduction to Innovation for Online Education	3(2-2-5)	-
*ED 357 006	การออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบ สมาร์ตขั้นแนะนำ Introduction to Design and Development of Smart Learning Environment	3(2-2-5)	-
*ED 357 007	การผลิตสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลและการจัดการขั้นแนะนำ Introduction to Digital Learning Media Production and Management	3(2-2-5)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	-

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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	-

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	-

2) กลุ่มวิชาเฉพาะผู้ประกอบการทางการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*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 ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	-

*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)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	-

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสืทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ 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	-

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

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

3) สำหรับกลุ่มวิชาเฉพาะคอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณทางการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*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	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)

*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)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 011	การออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือขั้นแนะนำ 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)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*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
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 1	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 2	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

4) กลุ่มวิชาเฉพาะปัญญาประดิษฐ์และประสาทวิทยาศาสตร์ทางการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก 2 (สำหรับผู้ที่มิ สิทธิยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับ การศึกษาดิจิทัล 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)	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	-

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ 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	เครื่องมือวิจัยทางประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ขั้น แนะนำ Introduction to Instrumental Research in Neuroscience for Learning	3(2-2-5)	-
*ED 357 016	ปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษาและการเรียนรู้ของมนุษย์ ขั้นแนะนำ 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 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ์ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 893	สัมมนาวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ 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 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ์ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	-
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	-

5) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ (STEM Education)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก 2 (สำหรับผู้ที่มิ มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับ การศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in 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 357 201	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)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก 2 (สำหรับผู้ที่มิ ลิสิตยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 017	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์ การสอนและเนื้อหาสำหรับการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for STEM Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 018	การพัฒนานวัตกรรมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์โดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ ขั้นแนะนำ Introduction to Development of STEM Innovation based on design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 019	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการ จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และ คณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in STEM Learning Management	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 ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 893	สัมมนาวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Seminar in Innovation, Technology, and Learning Science	3(3-0-6)	3(3-0-6)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	3
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 1	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 2	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

6) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับ การศึกษาดิจิทัล 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	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*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)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 020	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for Mathematics Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 021	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์โดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบชั้นแนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for Mathematics Learning based on design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 022	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการ จัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in Mathematical Learning Management	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 ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*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
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 1	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 2	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

7) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก 2 (สำหรับผู้ที่มิ มีสิทธิ์ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับ การศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in 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 357 201	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)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก 2 (สำหรับผู้ที่มิ ลืทธิยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 023	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for Thai Language Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 024	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบชั้นแนะนำ 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	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการ จัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in Thai Language Learning Management	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 (สำหรับผู้ที่มีสิทธิ์ยื่น ขอรับใบประกอบ วิชาชีพครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุสภา กำหนด)
*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
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 1	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก 2 (สำหรับผู้ที่มี สิทธิ์ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 2	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

8) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับ การศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in 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 357 201	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)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 026	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมชั้นแนะนำ 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	การพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ ชั้นแนะนำ 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	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ในการ จัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรมชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in social studies, religion and culture Learning Management	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 ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*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
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 1	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 2	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

9) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับ การศึกษาดิจิทัล 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	การผลิตสื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Media Production and Digital Learning Resources for Learning	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*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)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 029	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุข ศึกษาและพลศึกษาชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for health and physical education department	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 030	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษาโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ ชั้นแนะนำ 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	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการการเรียนรู้ใน การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพล ศึกษาชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in health and physical education Learning Management	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 ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*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
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 1	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 2	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

10) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in 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 357 201	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)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 032	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะขั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for Art department	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 033	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงการออกแบบขั้นแนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for Art department based on design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 034	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ใน การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะขั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in Art Learning Management	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 ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*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
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 1	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 2	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

11) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับการศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in 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 357 201	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)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 035	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์ การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPACK for occupations department	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 036	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบชั้น แนะนำ Introduction to Development of learning Innovation for occupations department based on Design thinking	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 037	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรียนรู้ใน การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพชั้น แนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in occupations Learning Management	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 ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
*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
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 1	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตาม หลักเกณฑ์ที่คุรุ สภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 2	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

12) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มียุติ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับ การศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา Innovation Management and Emerging Technology in 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 357 201	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)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการการเรียนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 038	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์ การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศชั้นแนะนำ Introduction to Design Education Innovation Integrated TPCK for foreign languages department	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 039	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบชั้น แนะนำ 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	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการการเรียนรู้ใน การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นแนะนำ Introduction to Application of AI and Learning Science in foreign languages Learning Management	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 ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*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
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 1	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 2	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50

13) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับ กลุ่มการศึกษาปฐมวัยและประถมศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิมีสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*ED 357 701	การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำสำหรับ การศึกษาดิจิทัล Introduction to Instructional Design and Development for Digital Education	3(2-2-5)	3(2-2-5)
**ED 357 702	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ทางการศึกษา 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)
*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)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	15
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 704	วิจัยนวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรี ยนรู้ Research on Innovation, Technology, and Learning Science	3(2-2-5)	3(2-2-5)
*ED 357 041	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาที่บูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหาสำหรับกลุ่มการศึกษาปฐมวัยและ ประถมศึกษาชั้น ำเนะนำ 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	การพัฒนา นวัตกรรมทางการเรี ยนรู้กลุ่มการศึกษา ปฐมวัยปฐมวัยและประถมศึกษาโดยใช้แนวคิดการ ออกแบบชั้น ำเนะนำ 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	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการเรี ยนรู้ในการ จัดการเรี ยนรู้กลุ่มการศึกษาปฐมวัยปฐมวัยและประถมศึกษา ชั้น ำเนะนำ 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)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรี ยน		12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		21	27

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
*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
*ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 1	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	37

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2 (สำหรับผู้ที่มิสิทธิ ยื่นขอรับใบ ประกอบวิชาชีพ ครูตามหลักเกณฑ์ ที่คุรุสภากำหนด)
**ED 357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	9
*ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching and Research Practices in Educational Institutions 2	-	4(0-16-8)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	50