หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้

ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Innovation, Technology, and Learning Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (นวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้

ปร.ด. (นวัตกรรม เทคโนโลยีและวิทยาการเรียนรู้)

ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy (Innovation, Technology, and Learning Science)

Ph.D. (Innovation, Technology, and Learning Science)

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1) มีทักษะขั้นสูงในการออกแบบและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
2) มีทักษะขั้นสูงในการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่เกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
3) มีทักษะในการจัดการนวัตกรรม เทคโนโลยี และผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา
4) มีทักษะในการเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
5) มีทักษะการคิดสร้างสรรค์ แก้ปัญหา คิดเชิงออกแบบและนวัตกรรม คิดเชิงคำนวณ
6) มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบ
7) มีความพร้อมในการปรับตัวในยุคดิจิทัล

4. โครงสร้างหลักสูตร

แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร	**แบบ 2.1** (สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครู)
1. กลุ่มวิชาเอก	
- รายวิชาบังคับ	9
- รายวิชาบังคับของกลุ่มวิชาเฉพาะ	9
2. ดุษฎีนิพนธ์	36
รวม	**54**

สำหรับผู้ที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาปริญญาโททางด้านเทคโนโลยีการศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ให้ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ จำนวน 4 หน่วยกิต โดยไม่นับหน่วยกิต โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

5. รายวิชา

1) วิชาปรับพื้นฐาน ไม่นับหน่วยกิต

**ED 359 000	นวัตกรรม เทคโนโลยี วิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล Innovation, Technology, Learning Sciences and Educational Development in Digital Age Era	2(2-0-4)
ED 359 002	การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ Introduction to Instructional Design and Development	2(2-0-4)

2) หมวดวิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 จำนวนไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาทุกกลุ่มวิชาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ จำนวน 9 หน่วยกิต หรือรายวิชาเทียบเท่าที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

*ED 359 018	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ขั้นสูง Advanced Design of Constructivist Learning Environments	3(2-2-5)
**ED 359 022	วิจัยขั้นสูงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Advanced Research in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
**ED 359 992	ดุษฎีสัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Doctoral Seminar in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(3-0-6)

3) หมวดวิชาบังคับ (กลุ่มวิชาเฉพาะ) ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มวิชาเฉพาะลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

กลุ่มวิชาเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

**ED 359 019	สื่อกับกระบวนการทางพุทธิปัญญา Media and Cognitive Process	3(3-0-6)
**ED 359 020	การออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงขั้นสูง Design and Development of Extended Reality Learning Environments	3(2-2-5)
**ED 359 021	การออกแบบและพัฒนาเกมมิฟิเคชั่นขั้นสูงเพื่อการเรียนรู้ Design and Development of Advanced Gamification for Learning	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเฉพาะผู้ประกอบการทางการศึกษา

*ED 359 101	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการศึกษา The Entrepreneurship Education	3(2-2-5)
*ED 359 102	การออกแบบธุรกิจและผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาขั้นสูงด้วยการคิดเชิงการออกแบบ Advance Designing Business and Educational Products based on Design Thinking	3(2-2-5)

*ED 359 103	แนวโน้มใหม่ทางการศึกษาและทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ขั้นสูง New Trends in Education and Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเฉพาะคอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณทางการศึกษา

*ED 359 201	การออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือขั้นสูง Advance Design and Development of Computer Supported Collaborative Learning	3(2-2-5)
*ED 359 202	การเรียนรู้คอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณเพื่อการเรียนรู้ขั้นสูง Advance Computer Learning and Computational Science for Learning	3(2-2-5)
*ED 359 203	การออกแบบการวิเคราะห์ส่วนบุคคล Personal Analytics Design	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเฉพาะปัญญาประดิษฐ์และประสาทวิทยาศาสตร์ทางการศึกษา

**ED 359 301	ประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ Neuroscience and Learning	3(2-2-5)
**ED 359 302	เครื่องมือวิจัยทางประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ Instrumental Research in Neuroscience for Learning	3(2-2-5)
*ED 359 303	ปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษาและการเรียนรู้ของมนุษย์ขั้นสูง Advance Advance Artificial intelligence in Education and learning human resources	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

*ED 359 401	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้ขั้นสูงกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย Advance Design technology and innovation for Thai Language department	3(2-2-5)
*ED 359 402	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for Thai Language department based on design thinking	3(2-2-5)
*ED 359 403	การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย Advance research and development of learning Innovation for Thai Language department	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

*ED 359 501	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Design technology and innovation for mathematics department	3(2-2-5)
*ED 359 502	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for mathematics department based on design thinking	3(2-2-5)
*ED 359 503	การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Advance research and development of learning Innovation for mathematics department	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

*ED 359 601	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Design technology and innovation for science and technology department	3(2-2-5)
*ED 359 602	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for science and technology department based on design thinking	3(2-2-5)
*ED 359 603	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้ขั้นสูง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Advance research and development of learning Innovation for science and technology department	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

*ED 359 701	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม Design technology and innovation for social studies, religion and culture department	3(2-2-5)
*ED 359 702	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for social studies, religion and culture department based on design thinking	3(2-2-5)

*ED 359 703	การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม Advance research and development of learning Innovation for social studies, religion and culture department	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

*ED 359 801	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา Design technology and innovation for health and physical education department	3(2-2-5)
*ED 359 802	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for health and physical education department based on design thinking	3(2-2-5)
*ED 359 803	การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา Advance research and development of learning Innovation for health and physical education department	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

*ED 359 901	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ Design technology and innovation for Art department	3(2-2-5)
*ED 359 902	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for Art department based on design thinking	3(2-2-5)
*ED 359 903	การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ Advance research and development of learning Innovation for Art department	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

*ED 359 151	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ Design technology and innovation for occupations department	3(2-2-5)
*ED 359 152	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for occupations department based on Design thinking	3(2-2-5)

*ED 359 153 การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ 3(2-2-5)
Advance research and development of learning Innovation for occupations department

กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

*ED 359 251 การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) 3(2-2-5)
Design technology and innovation for foreign languages department (English)

*ED 359 252 การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) โดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ 3(2-2-5)
Development of learning Innovation for foreign languages department based on design thinking

*ED 359 253 การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) 3(2-2-5)
Advance research and development of learning Innovation for foreign languages department

กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ปฐมวัยและประถมศึกษา

*ED 359 351 การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ปฐมวัยและประถมศึกษา 3(2-2-5)
Design technology and innovation for early childhood and elementary education

*ED 359 352 การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ปฐมวัยและประถมศึกษาโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ 3(2-2-5)
Development of learning Innovation for early childhood department based on design thinking

*ED 359 353 การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ปฐมวัยและประถมศึกษา 3(2-2-5)
Advance research and development of learning Innovation for early childhood department

4) วิชาเลือก ไม่นับหน่วยกิต

ให้เลือกลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลัง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต (AU)

**ED 359 951 นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาและการแพร่กระจาย 3(2-2-5)
Educational Technology Innovations and Diffusion

**ED 359 952	เทคโนโลยีสารสนเทศกับสังคมฐานความรู้ Information Technology and Knowledge–based Society	3(2-2-5)
**ED 359 953	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการในองค์การ Information Technology and Communication for Organization Management	3(2-2-5)
*ED 359 954	การประยุกต์ใช้ AI และ วิทยาการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ Application of AI and Learning Science in Learning Management	3(2-2-5)

5) ดุษฎีนิพนธ์ จำนวน 36 หน่วยกิต

**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต

6. ตัวอย่างแผนการศึกษา

1) กลุ่มวิชาเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 000	นวัตกรรม เทคโนโลยี วิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล Innovation, Technology, Learning Sciences and Educational Development in Digital Age Era	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 8-10 น.
ED 359 002	การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ Introduction to Instructional Design and Development	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 10-12 น.
*ED 359 018	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ขั้นสูง Advanced Design of Constructivist Learning Environments	3(2-2-5) ค.พิเศษ : เสาร์ 13-17 น.
**ED 359 992	ดุษฎีสัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Doctoral Seminar in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(3-0-6) ค.พิเศษ : พุธ 17-20 น.
**ED 359 019	สื่อกับกระบวนการทางพุทธิปัญญา Media and Cognitive Process	3(3-0-6) ค.พิเศษ : อาทิตย์ 13-16
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**13**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**9**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 020	การออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงขั้นสูง Design and Development of Advanced Virtual Learning Environments	3(2-2-5)
**ED 359 021	การออกแบบและพัฒนาเกมมิฟิเคชั่นขั้นสูงเพื่อการเรียนรู้ Design and Development of Advanced Gamification for Learning	3(2-2-5)
**ED 359 022	วิจัยขั้นสูงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Advanced Research in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**18**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**27**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**36**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**45**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**54**

2) กลุ่มวิชาเฉพาะผู้ประกอบการทางการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 000	นวัตกรรม เทคโนโลยี วิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล Innovation, Technology, Learning Sciences and Educational Development in Digital Age Era	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 8-10 น.
ED 359 002	การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ Introduction to Instructional Design and Development	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 10-12 น.
*ED 359 018	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ขั้นสูง Advanced Design of Constructivist Learning Environments	3(2-2-5) ค.พิเศษ : เสาร์ 13-17 น.
**ED 359 992	ดุษฎีสัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Doctoral Seminar in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(3-0-6) ค.พิเศษ : พุธ 17-20 น.
*ED 359 101	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการศึกษา The Entrepreneurship Education	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**13**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**9**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 022	วิจัยขั้นสูงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Advanced Research in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
*ED 359 102	การออกแบบธุรกิจและผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาขั้นสูงด้วยการคิดเชิงการออกแบบ Advance Designing Business and Educational Products based on Design Thinking	3(2-2-5)
*ED 359 103	แนวโน้มใหม่ทางการศึกษาและทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ขั้นสูง New Trends in Education and Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**18**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**27**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**36**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**45**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**54**

3) กลุ่มวิชาเฉพาะคอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณทางการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 000	นวัตกรรม เทคโนโลยี วิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล Innovation, Technology, Learning Sciences and Educational Development in Digital Age Era	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 8-10 น.
ED 359 002	การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ Introduction to Instructional Design and Development	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 10-12 น.
*ED 359 018	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ขั้นสูง Advanced Design of Constructivist Learning Environments	3(2-2-5) ค.พิเศษ : เสาร์ 13-17 น.
**ED 359 992	ดุษฎีสัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Doctoral Seminar in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(3-0-6) ค.พิเศษ : พุธ 17-20 น.
*ED 359 201	การออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือขั้นสูง	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
	Advance Design and Development of Computer Supported Collaborative Learning	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**13**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**9**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 022	วิจัยขั้นสูงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Advanced Research in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
*ED 359 202	การเรียนรู้คอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณเพื่อการเรียนรู้ขั้นสูง Computer Learning and Computational Science for Learning	3(2-2-5)
*ED 359 203	การออกแบบการวิเคราะห์ส่วนบุคคล Personal Analytics Design	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**18**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**27**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**36**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**45**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**54**

4) กลุ่มวิชาเฉพาะปัญญาประดิษฐ์และประสาทวิทยาศาสตร์ทางการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 000	นวัตกรรม เทคโนโลยี วิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล Innovation, Technology, Learning Sciences and Educational Development in Digital Age Era	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 8-10 น.
ED 359 002	การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ	2(2-0-4)

รหัสวิชา	รายวิชา	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
	Introduction to Instructional Design and Development	ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 10-12 น.
*ED 359 018	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ขั้นสูง Advanced Design of Constructivist Learning Environments	3(2-2-5) ค.พิเศษ : เสาร์ 13-17 น.
**ED 359 992	ดุษฎีสัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Doctoral Seminar in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(3-0-6) ค.พิเศษ : พุธ 17-20 น.
**ED 359 301	ประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ Neuroscience and Learning	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**13**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**9**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 022	วิจัยขั้นสูงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Advanced Research in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
*ED 359 302	เครื่องมือวิจัยทางประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ Instrumental Research in Neuroscience for Learning	3(2-2-5)
*ED 359 303	ปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษาและการเรียนรู้ของมนุษย์ขั้นสูง Advance Artificial intelligence in Education and learning human resources	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**18**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**27**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**36**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**45**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**54**

5) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 000	นวัตกรรม เทคโนโลยี วิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล Innovation, Technology, Learning Sciences and Educational Development in Digital Age Era	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 8-10 น.
ED 359 002	การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ Introduction to Instructional Design and Development	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 10-12 น.
*ED 359 018	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ขั้นสูง	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
	Advanced Design of Constructivist Learning Environments	ค.พิเศษ : เสาร์ 13-17 น.
**ED 359 992	ดุษฎีสัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Doctoral Seminar in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(3-0-6) ค.พิเศษ : พุธ 17-20 น.
*ED 359 401	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้ขั้นสูงกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย Advance Design technology and innovation for Thai Language department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**13**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**9**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 022	วิจัยขั้นสูงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Advanced Research in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
*ED 359 402	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for Thai Language department based on design thinking	3(2-2-5)
*ED 359 403	การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย Advance research and development of learning Innovation for Thai Language department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**18**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**27**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**36**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**45**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**54**

6) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 000	นวัตกรรม เทคโนโลยี วิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล Innovation, Technology, Learning Sciences and Educational Development in Digital Age Era	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต
ED 359 002	การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ Introduction to Instructional Design and Development	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต
*ED 359 018	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ขั้นสูง Advanced Design of Constructivist Learning Environments	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 992	ดุษฎีสัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Doctoral Seminar in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(3-0-6)
*ED 359 501	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Design technology and innovation for mathematics department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**13**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**9**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 022	วิจัยขั้นสูงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Advanced Research in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
*ED 359 502	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for mathematics department based on design thinking	3(2-2-5)
* ED 359 503	การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Advance research and development of learning Innovation for mathematics department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**18**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**27**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**36**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**45**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**54**

7) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 000	นวัตกรรม เทคโนโลยี วิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล Innovation, Technology, Learning Sciences and Educational Development in Digital Age Era	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 8-10 น.
ED 359 002	การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ Introduction to Instructional Design and Development	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 10-12 น.

รหัสวิชา	รายวิชา	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
*ED 359 018	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ขั้นสูง Advanced Design of Constructivist Learning Environments	3(2-2-5) ค.พิเศษ : เสาร์ 13-17 น.
**ED 359 992	ดุษฎีสัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Doctoral Seminar in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(3-0-6) ค.พิเศษ : พุธ 17-20 น.
*ED 359 601	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Design technology and innovation for science and technology department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**13**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**9**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 022	วิจัยขั้นสูงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Advanced Research in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
*ED 359 602	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for science and technology department based on design thinking	3(2-2-5)
*ED 359 603	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้ขั้นสูง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Advance research and development of learning Innovation for science and technology department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**18**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**27**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**36**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**45**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**54**

8) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 000	นวัตกรรม เทคโนโลยี วิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล Innovation, Technology, Learning Sciences and Educational Development in Digital Age Era	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 8-10 น.
ED 359 002	การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ Introduction to Instructional Design and Development	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 10-12 น.
*ED 359 018	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ขั้นสูง Advanced Design of Constructivist Learning Environments	3(2-2-5) ค.พิเศษ : เสาร์ 13-17 น.
**ED 359 992	ดุษฎีสัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Doctoral Seminar in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(3-0-6) ค.พิเศษ : พุธ 17-20 น.
*ED 359 701	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม Design technology and innovation for social studies, religion and culture department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**13**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**9**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 022	วิจัยขั้นสูงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Advanced Research in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
*ED 359 702	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for social studies, religion and culture department based on design thinking	3(2-2-5)
*ED 359 703	การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม Advance research and development of learning Innovation for social studies, religion and culture department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**18**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**27**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**36**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**45**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**54**

9) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 000	นวัตกรรมเทคโนโลยี วิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล Innovation, Technology, Learning Sciences and Educational Development in Digital Age Era	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 8-10 น.
ED 359 002	การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ Introduction to Instructional Design and Development	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 10-12 น.
*ED 359 018	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ขั้นสูง Advanced Design of Constructivist Learning Environments	3(2-2-5) ค.พิเศษ : เสาร์ 13-17 น.
**ED 359 992	ดุษฎีสัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Doctoral Seminar in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(3-0-6) ค.พิเศษ : พุธ 17-20 น.
*ED 359 801	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา Design technology and innovation for health and physical education department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**13**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**9**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 022	วิจัยขั้นสูงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Advanced Research in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
*ED 359 802	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for health and physical education department based on design thinking	3(2-2-5)
*ED 359 803	การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา Advance research and development of learning Innovation for health and physical education department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**18**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**27**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**36**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
ED 357 205	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 2 Teaching Practices and Research II	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**45**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**54**

10) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 000	นวัตกรรม เทคโนโลยี วิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล Innovation, Technology, Learning Sciences and Educational Development in Digital Age Era	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 8-10 น.
ED 359 002	การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ Introduction to Instructional Design and Development	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 10-12 น.
*ED 359 018	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ขั้นสูง Advanced Design of Constructivist Learning Environments	3(2-2-5) ค.พิเศษ : เสาร์ 13-17 น.
**ED 359 992	ดุษฎีสัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Doctoral Seminar in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(3-0-6) ค.พิเศษ : พุธ 17-20 น.
*ED 359 901	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ Design technology and innovation for Art department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**13**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**9**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 022	วิจัยขั้นสูงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Advanced Research in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
*ED 359 902	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for Art department based on design thinking	3(2-2-5)
*ED 359 903	การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ Advance research and development of learning Innovation for Art department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**18**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**27**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**36**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**45**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**54**

11) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 000	นวัตกรรม เทคโนโลยี วิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล Innovation, Technology, Learning Sciences and Educational Development in Digital Age Era	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 8-10 น.
ED 359 002	การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ Introduction to Instructional Design and Development	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 10-12 น.
*ED 359 018	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ขั้นสูง Advanced Design of Constructivist Learning Environments	3(2-2-5) ค.พิเศษ : เสาร์ 13-17 น.
**ED 359 992	ดุษฎีสัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Doctoral Seminar in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(3-0-6) ค.พิเศษ : พุธ 17-20 น.
*ED 359 151	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ Design technology and innovation for occupations department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**13**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**9**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 022	วิจัยขั้นสูงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Advanced Research in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
*ED 359 152	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for occupations department based on Design thinking	3(2-2-5)
*ED 359 153	การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ Advance research and development of learning Innovation for occupations department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**18**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**27**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
ED 357 204	การปฏิบัติการสอนและการวิจัยในสถานศึกษา 1 Teaching Practices and Research I	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**36**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**45**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**54**

12) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 000	นวัตกรรม เทคโนโลยี วิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล Innovation, Technology, Learning Sciences and Educational Development in Digital Age Era	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 8-10 น.
ED 359 002	การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ Introduction to Instructional Design and Development	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 10-12 น.
*ED 359 018	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ขั้นสูง Advanced Design of Constructivist Learning Environments	3(2-2-5) ค.พิเศษ : เสาร์ 13-17 น.
**ED 359 992	ดุษฎีสัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Doctoral Seminar in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(3-0-6) ค.พิเศษ : พุธ 17-20 น.
*ED 359 251	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) Design technology and innovation for foreign languages department (English)	3(2-2-5) ค.พิเศษ : อาทิตย์ 16-20 น.
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**13**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**9**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	**รายวิชา**	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 022	วิจัยขั้นสูงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Advanced Research in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
*ED 359 252	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) โดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for foreign languages department based on design thinking	3(2-2-5)

รหัสวิชา	รายวิชา	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
*ED 359 253	การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) Advance research and development of learning Innovation for foreign languages department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**18**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**27**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**36**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**45**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**54**

13) กลุ่มวิชาเฉพาะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ปฐมวัยและประถมศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 000	นวัตกรรม เทคโนโลยี วิทยาการเรียนรู้กับการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล Innovation, Technology, Learning Sciences and Educational Development in Digital Age Era	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 8-10 น.
ED 359 002	การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนขั้นแนะนำ Introduction to Instructional Design and Development	2(2-0-4) ไม่นับหน่วยกิต ค.พิเศษ : เสาร์ 10-12 น.
*ED 359 018	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ขั้นสูง Advanced Design of Constructivist Learning Environments	3(2-2-5) ค.พิเศษ : เสาร์ 13-17 น.
**ED 359 992	ดุษฎีสัมมนาทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Doctoral Seminar in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(3-0-6) ค.พิเศษ : พุธ 17-20 น.
*ED 359 351	การออกแบบเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ปฐมวัยและประถมศึกษา Design technology and innovation for early childhood and elementary education	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**13**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**9**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 022	วิจัยขั้นสูงทางนวัตกรรม เทคโนโลยี และวิทยาการเรียนรู้ Advanced Research in Innovation, Technology, and Learning Sciences	3(2-2-5)
*ED 359 352	การพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ปฐมวัยและประถมศึกษาโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงออกแบบ Development of learning Innovation for early childhood department based on design thinking	3(2-2-5)
*ED 359 353	การวิจัยและพัฒนาขั้นสูงนวัตกรรมทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ปฐมวัยและประถมศึกษา Advance research and development of learning Innovation for early childhood department	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**18**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**27**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครูตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**36**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	**กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1** สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**45**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

		กลุ่มที่ 1 แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่ไม่ประสงค์จะสอบรับใบประกอบวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์ของคุรุสภา
**ED 359 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		**9**
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		**54**

หมายเหตุ/ข้อเสนอแนะ :

1) สอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
(เมื่อผลการสอบ QE. ผ่าน “S” ถึงจะขอสอบเค้าโครงและเสนออนุมัติเค้าโครงตามประกาศที่เกี่ยวข้อง)
ระยะเวลาดำเนินการโดยประมาณ ภาคเรียนที่ 3 - 4 ของหลักสูตร

2) การเรียนวิชา Dissertation
ครั้งแรกของการลงทะเบียนเรียน วิชา Dissertation ให้นักศึกษายื่นคำร้องแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ (บว.21) ผ่านระบบ https://forms.gs.kku.ac.th/ ควรยื่นก่อนการลงทะเบียนอย่างน้อย 15-30 วัน

การลงทะเบียน วิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ระบุจำนวนหน่วยกิตตามที่หลักสูตรกำหนด โดยผ่านความเห็นชอบอาจารย์ที่ปรึกษาและหลักสูตร เลือกประเภทเกรดเป็น “S U” เมื่อสิ้นสุดภาคเรียน (ไม่เกินวันสุดท้ายของการเรียนแต่ละภาคการศึกษา) ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าการค้นคว้างานวิจัยกับอาจารย์ที่ปรึกษา/หลักสูตร และส่งใบประเมินผลการเรียน (มข.11) ที่ฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์

ทั้งนี้ ให้ศึกษาประกาศ *ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ เช่น ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 หัวข้อ การทำวิทยานิพนธ์ , ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มข. ฉบับที่ 104/2566 , ประกาศคณะศึกษาศาสตร์ มข. ฉบับที่ 30/2560 เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ และประกาศบัณฑิตวิทยาลัย ฉบับที่ 106/2566 เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งเล่มวิทยานิพนธ์แบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อสำเร็จการศึกษา หรือประกาศที่แก้ไข/เพิ่มเติมภายหลัง (ดูได้ที่ https://gs.kku.ac.th)*

3) การสอบและอนุมัติเค้าโครง ภายใน 4 ภาคเรียน นับจากการลงทะเบียนเรียนวิชาดุษฎีนิพนธ์
(ปริญญาเอก การตรวจคัดลอกผลงานการเขียนวิทยานิพนธ์ ผ่านโปรแกรม Turnitin กำหนดค่า Similarity index ระดับปริญญาเอก ไม่เกินร้อยละ 20 (รายละเอียดให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย)

4) สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาแต่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ภาษาต่างประเทศ เพื่อใช้สำหรับสำเร็จการศึกษา เมื่อมีผลการผ่านตามเกณฑ์ประกาศแล้วให้ ส่งหลักฐานผลภาษาอังกฤษทั้งหมดให้บัณฑิตวิทยาลัยทาง Google form ได้ที่ https://kku.world/uyjjo ผู้ที่ดำเนินการเสร็จสมบูรณ์จะมีประกาศแจ้ง https://gsmis.gs.kku.ac.th/ จากนั้น จึงจะเสนอขอสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ได้ตามลำดับ

*** การยื่นคำร้องหรือเอกสารผ่านระบบออนไลน์ ขอให้นักศึกษาติดตามเรื่องที่เกี่ยวข้องจนกว่าจะได้รับอนุมัติ