

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ ๔/ ๒๕๖๒
เมื่อวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๒
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

27

มคอ.2

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตบางเขน คณะศึกษาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร

25480021103717

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

วิชาเอกการสอนคณิตศาสตร์

วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-เคมี

วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-ชีววิทยา

วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-ฟิสิกส์

วิชาเอกพาณิชยศาสตร์ศึกษา

วิชาเอกคหกรรมศาสตร์ศึกษา

ภาษาอังกฤษ

Bachelor of Education Program in Education

Field of Study in Teaching Mathematics

Field of Study in General Science

Field of Study in General Science-Chemistry

Field of Study in General Science-Biology

Field of Study in General Science-Physics

Field of Study in Commerce Education

Field of Study in Home Economics Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

- ชื่อเต็ม ศึกษาศาสตรบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์)
 ชื่อย่อ ศษ.บ. (ศึกษาศาสตร์)
 ชื่อเต็ม Bachelor of Education (Education)
 ชื่อย่อ B.Ed. (Education)

3. วิชาเอก

- วิชาเอกการสอนคณิตศาสตร์
- วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป
- วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-เคมี
- วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-ชีววิทยา
- วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-ฟิสิกส์
- วิชาเอกพาณิชยศาสตร์ศึกษา
- วิชาเอกคหกรรมศาสตร์ศึกษา

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 131-154 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบและประเภทของหลักสูตร

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาชีพ)
- ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี)

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ
 1. หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี)
 2. หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี)
 3. หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรห้าปี)
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2547
- ปรับปรุงครั้งสุดท้าย เมื่อปีการศึกษา 2558

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ในการประชุมครั้งที่ 4/2562 เมื่อวันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ในการประชุมครั้งที่ 4/2562 เมื่อวันที่ 21 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปี พ.ศ. 2564

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- ครูผู้สอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
- ครูผู้สอนในระดับการศึกษาอาชีวศึกษา ประเภทวิชาคหกรรม พาณิชยกรรม และบริหารธุรกิจ
- นักวิชาการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและอาชีวศึกษา

21.4 ผลการเรียนรู้จากสถาบันอื่นให้บันทึกเป็น P หรือ NP และไม่นำไปคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม ยกเว้นการลงทะเบียนเรียนข้ามวิชาเขตและการลงทะเบียนในรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่จัดร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันอื่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยสามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

21.5 การผ่อนผันเงื่อนไขตามข้อ 21.4 จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต และอนุมัติโดยรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

21.6 นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามวิชาเขตได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต ทั้งนี้ต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ณ วิทยาเขตที่นิสิตสังกัดก่อนจึงจะชำระค่าธรรมเนียมการรับลงทะเบียนข้ามวิชาเขตตามประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ A / 2562

เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2562

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2562

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 131-154 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	13 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 95-118 หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพครู	35 หน่วยกิต
2.2 วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 60-83 หน่วยกิต
2.2.1 โปรแกรมวิชาเอกเดี่ยว	ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต
2.2.1.1 วิชาเฉพาะบังคับ	40 หน่วยกิต
2.2.1.2 วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต
2.2.2 โปรแกรมวิชาเอกคู่	81-83 หน่วยกิต
2.2.2.1 วิชาเฉพาะบังคับ	81-83 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)	1(0-2-1)
และให้เลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	
1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	
1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	13 หน่วยกิต
01355xxx ภาษาอังกฤษ (English)	9(- -)
วิชาภาษาไทย	3(- -)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledge of the Land)	2(2-0-4)
และให้เลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	
1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	
(2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 95-118 หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพครู	35 หน่วยกิต
01150111* ความเป็นครูมืออาชีพ (Being a Professional Teachers)	2(1-2-3)

* รายวิชาเปิดใหม่

01150112*	ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู (Languages and Cultures for Teachers)	2(1-2-3)
01150161*	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา I : รอบรู้งานครู (Practice in Teaching Profession I : Teacher Knowledge)	1(0-3-2)
01150221*	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction Development)	3(2-2-5)
01150231*	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Innovation and Digital Technology for Education)	2(1-2-3)
01150241*	จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนวสำหรับครู (Educational Psychology and Guidance for Teachers)	3(2-2-5)
01150261*	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา II: การปฏิบัติงาน ผู้ช่วยครู (Practice in Teaching Profession II: Assistant Teachers Practice)	2(0-6-3)
01150341*	การศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ (Education for Individuals with Special Needs)	2(1-2-3)
01150342*	ความร่วมมือกับชุมชนและผู้ปกครองในการพัฒนา คุณภาพผู้เรียน (Cooperation with Community and Parents for Improvement of Student Quality)	3(2-2-5)
01150352*	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (Measurement and Evaluation of Learning)	2(1-2-3)

01150363*	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา III : การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ (Practice in Teaching Profession III : Learning Management Practice)	3(0-9-5)
01150381*	การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับครู (Educational Quality Assurance for Teachers)	2(1-2-3)
01150465*	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา IV: การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู (Practice in Teaching Profession IV: Teaching Practices as Teachers)	6(0-18-9)
01150491*	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Research for Learning Development)	2(1-2-3)

2.2 วิชาเอก

ให้นักศึกษาเลือกเรียนโปรแกรมวิชาเอกเดี่ยวหรือวิชาเอกคู่ เพียงโปรแกรมเดียว

2.2.1 โปรแกรมวิชาเอกเดี่ยว ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาเอกใดวิชาเอกหนึ่งเพียงวิชาเอกเดียว ดังต่อไปนี้

1) วิชาเอกการสอนคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต	
1.1) วิชาเฉพาะบังคับ	40 หน่วยกิต	
01158221*	การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ (Developing Mathematics Curriculum)	2(2-0-4)
01158321**	หลักและวิธีการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Principles and Methods of Mathematics Instruction)	3(3-0-6)
01158331**	การสร้างสื่อการสอนคณิตศาสตร์ (Media Construction in Teaching Mathematics)	2(1-2-3)
01158351**	การวัดผลและการประเมินผลทางคณิตศาสตร์ (Measurement and Evaluation in Mathematics)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01158431**	เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาคณิตศาสตร์ (Information Technology in Mathematics Education)	3(2-2-5)
01158441	เลขคณิตและพีชคณิตสำหรับครู (Arithmetic and Algebra for Teachers)	3(3-0-6)
01158442	การวัดและเรขาคณิตสำหรับครู (Measurement and Geometry for Teachers)	3(3-0-6)
01158443**	แคลคูลัส สถิติ และความน่าจะเป็นสำหรับครู (Calculus, Statistics and Probability for Teachers)	3(3-0-6)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)	3(3-0-6)
01417112	แคลคูลัส II (Calculus II)	3(3-0-6)
01417231	หลักคณิตศาสตร์ (Principles of Mathematics)	3(3-0-6)
01417241	แคลคูลัส III (Calculus III)	3(3-0-6)
01417332	ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น (Introductory Number Theory)	3(3-0-6)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)

1.2) วิชาเฉพาะเลือก

ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

ให้เลือกรเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

01158222	ขั้นตอนวิธีการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์สำหรับครู (Algorithms in Mathematics Proofs for Teachers)	3(3-0-6)
01158322	การแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Problem Solving and Problem Posing)	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

01158325*	กิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ในโรงเรียน (Mathematical Extracurricular Activities in Schools)	2(1-2-3)
01158444*	ประวัติและพัฒนาการทางคณิตศาสตร์ (History and Development of Mathematics)	3(3-0-6)
01158495*	โครงการงานคณิตศาสตร์ในโรงเรียน (Mathematics Projects in Schools)	2(1-2-3)
01158496	เรื่องเฉพาะทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ (Selected Topics in Mathematics Instruction)	3(3-0-6)
01158497	สัมมนา (Seminar)	1
01158498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
และให้เลือกรเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		
01417222	พีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น (Introductory Linear Algebra)	3(3-0-6)
01417242	สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น (Introductory Differential Equations)	3(3-0-6)
01417271	วิยตคณิตเบื้องต้น (Introductory Discrete Mathematics)	3(3-0-6)
01417311	การวิเคราะห์เชิงจริงเบื้องต้น (Introductory Real Analysis)	3(3-0-6)
01417312	การวิเคราะห์เชิงซ้อนเบื้องต้น (Introductory Complex Analysis)	3(3-0-6)
01417321	พีชคณิตนามธรรมเบื้องต้น (Introductory Algebra)	3(3-0-6)
01417322	พีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น (Introductory Linear Algebra)	3(3-0-6)
01417331	ทฤษฎีเซตเบื้องต้น (Introductory Set Theory)	3(3-0-6)
01417341	แคลคูลัส IV (Calculus IV)	3(3-0-6)
01417343	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น (Introductory Numerical Analysis)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

01417344	โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Softwares)	2(1-2-3)
01417371	ผลต่างสืบเนื่องและสมการผลต่างสืบเนื่อง (Finite Differences and Difference Equations)	3(3-0-6)
01417381	กำหนดการเชิงเส้นเบื้องต้น (Introductory Linear Programming)	3(3-0-6)
01417463	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น (Introductory Mathematical Modeling)	3(3-0-6)
01417471	คณิตศาสตร์เชิงวิธีจัดหมู่เบื้องต้น (Introductory Combinatorial Mathematics)	3(3-0-6)
01417472	ทฤษฎีกราฟ (Graph Theory)	3(3-0-6)
01418112	แนวคิดการโปรแกรมเบื้องต้น (Fundamentals Programming Concepts)	3(2-2-5)
01418114	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Science)	2(2-0-4)
01418131	ตรรกศาสตร์ของดิจิทัลคอมพิวเตอร์ (Digital Computer Logic)	3(2-2-5)
01422211	สถิติวิเคราะห์ (Statistical Analysis)	3(3-0-6)
01422221	การประมวลผลข้อมูลสถิติ (Statistical Data Processing)	3(2-2-5)
01422341	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ I (Mathematical Statistics I)	3(3-0-6)
01422412	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ (Introduction to Nonparametric Statistics)	3(3-0-6)
01422424	สถิติและโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสังคมศาสตร์ (Statistics and Software Package for Social Science)	3(2-2-5)
01422452	การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)	3(3-0-6)
01422454	การวิเคราะห์การตัดสินใจ (Decision Analysis)	3(3-0-6)
01422456	การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งกลุ่มพื้นฐาน (Basic Categorical Data Analysis)	3(3-0-6)

01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3-2)
01651211	หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Principle of Environmental Science)	3(3-0-6)
01651453	การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Science and Technology Writing)	1(1-0-2)

2.2) วิชาเฉพาะเลือก

ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาในวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ จากรายวิชาต่อไปนี้

ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

01159223	หลักสูตรวิทยาศาสตร์ (Science Curriculum)	2(2-0-4)
01159242**	การคิดทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Thinking)	2(1-2-3)
01159271**	การปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ (Science and Engineering Practices)	2(1-2-3)
01159325**	กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน (Science Extracurricular Activities in School)	2(1-2-3)
01159331	การสร้างและการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ (Construction and Utilization of Science Instructional Media)	2(1-2-3)
01159332	การใช้และการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ (Utilization and Maintenance of Science Equipment)	2(1-2-3)
01159333**	เทคโนโลยีดิจิทัลยุคใหม่สำหรับครูวิทยาศาสตร์ (Modern Digital Technology for Science Teachers)	2(1-2-3)
01159351**	การวัดและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์ (Measurement and Evaluation in Science)	2(1-2-3)

** รายวิชาปรับปรุง

01159372	การสื่อสารวิทยาศาสตร์ (Science Communication)	2(2-0-4)
01159381**	สะเต็มศึกษา (STEM Education)	2(1-2-3)
01159382**	สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับโรงเรียน (Environmental Education for School)	2(1-2-3)
01159491*	การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ (Science Classroom Action Research)	2(1-2-3)
01159495**	โครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน (Science Projects in School)	2(1-2-3)
01159497	สัมมนา (Seminar)	1
01159498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
01159499**	การฝึกงานเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ (Specific Practicum in Science)	1(0-3-2)
และให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต		
01411131	ธรณีพลศาสตร์ (Geodynamics)	3(3-0-6)
01411221	อุตุนิยมวิทยาทั่วไป (General meteorology)	3(3-0-6)
01411241	แร่และหิน (Minerals and Rocks)	3(3-0-6)
01411242	ปฏิบัติการแร่และหิน (Laboratory in Minerals and Rocks)	2(0-6-3)
01651381	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Environmental Conservation)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

3) วิชาเอกพาณิชยศาสตร์ศึกษา ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

3.1) วิชาเฉพาะบังคับ 40 หน่วยกิต

01101181	เศรษฐศาสตร์จุลภาค (Microeconomic I)	3(3-0-6)
01130111	หลักการบัญชีขั้นต้น (Introduction to Principles of Accounting)	3(2-2-5)
01131211	การเงินธุรกิจ (Business finance)	3(3-0-6)
01132111	หลักการจัดการ (Principles of Management)	3(3-0-6)
01132142	สภาพแวดล้อมทางกฎหมายธุรกิจ (Legal Environment of Business)	3(3-0-6)
01132342	ระบบภาษีอากรธุรกิจ (Business Tax System)	3(3-0-6)
01133211	การจัดการการผลิต (Operations Management)	3(3-0-6)
01134111	หลักการตลาด (Principles of Marketing)	3(3-0-6)
01176112*	หลักพาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา (Principles of Commerce and Business Education)	2(2-0-4)
01176113*	หลักการอาชีพศึกษาและอาชีวศึกษา (Principles of Career and Vocational Education)	2(2-0-4)
01176311*	หลักการการเรียนรู้และฝึกอบรมวิชาชีพ (Principles of Learning and Vocational Training)	3(3-0-6)
01176321*	การสอนแบบจุลภาคทางพาณิชยศาสตร์ศึกษา (Micro-teaching in Commerce Education)	3(2-2-5)

* รายวิชาเปิดใหม่

01176341*	วิธีการจัดการเรียนรู้ทางพาณิชยศาสตร์ศึกษา (Methods for Organizing Learning Activities in Commerce Education)	2(1-2-3)
01176391*	การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนทางอาชีวศึกษา (Classroom Action Research in Vocational Education)	2(1-2-3)
01176495*	โครงการทางพาณิชยศาสตร์ศึกษา (Projects in Commerce Education)	2(1-2-3)

3.2) วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

01130112	การบัญชีชั้นกลาง I (Intermediate Accounting I)	3(3-0-6)
01130151	ระบบสารสนเทศทางการบัญชีเบื้องต้น (Introduction to Accounting Information Systems)	3(3-0-6)
01130171	การบัญชีการเงิน (Financial Accounting)	3(3-0-6)
01130211	การบัญชีชั้นกลาง II (Intermediate Accounting II)	3(3-0-6)
01130221	หลักการบัญชีต้นทุน (Principles of Cost Accounting)	3(3-0-6)
01130311	การบัญชีขั้นสูง I (Advanced Accounting I)	3(3-0-6)
01130312	การบัญชีขั้นสูง II (Advanced Accounting II)	3(3-0-6)
01130313	การบัญชีสำหรับเครื่องมือทางการเงิน (Accounting for Financial Instrument)	3(3-0-6)
01130321	การบัญชีบริหาร (Managerial Accounting)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

01130351	ระบบสารสนเทศทางการบัญชี (Accounting Information Systems)	3(3-0-6)
01130361	การบัญชีภาษีอากร (Tax Accounting)	3(3-0-6)
01130451	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศทางการบัญชี (Accounting Information Systems Analysis and Design)	3(3-0-6)
01130452	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการบัญชี (Software Package for Accounting)	3(3-0-6)
01131212	การเงินบุคคล (Personal Finance)	3(3-0-6)
01131241	หลักและนโยบายการลงทุน (Principles and Policy of Investment)	3(3-0-6)
01131312	การใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ทางการเงิน (Computer Applications in Financial Analysis)	3(3-0-6)
01132221	พฤติกรรมองค์การ (Organization Behavior)	3(3-0-6)
01132222	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management)	3(3-0-6)
01132243	ธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม (Business and Social Responsibilities)	3(3-0-6)
01132333	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems)	3(3-0-6)
01132461	ความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship)	3(3-0-6)
01133318	การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)	3(3-0-6)
01133323	การจัดการธุรกิจโรงแรม (Hotel Management)	3(3-0-6)
01133418	การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)	3(3-0-6)
01133427	การจัดการธุรกิจการบิน (Airline Management)	3(3-0-6)

01134212	พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior)	3(3-0-6)
01134322	การตลาดดิจิทัล (Digital Marketing)	3(3-0-6)
01134332	การจัดการผลิตภัณฑ์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Product Management)	3(3-0-6)
01134341	การจัดการช่องทางการตลาด (Marketing Channel Management)	3(3-0-6)
01134342	การค้าปลีก (Retailing)	3(3-0-6)
01134351	การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ (Integrated Marketing Communication)	3(3-0-6)
01134411	การจัดการการตลาด (Marketing Management)	3(3-0-6)
01134442	หลักการจัดการโลจิสติกส์ (Principles of Logistics Management)	3(3-0-6)
01176231*	การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมทางอาชีวศึกษา (Development of Media and Innovations in Vocational Education)	2(1-2-3)
01176322*	การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะทางการอาชีวศึกษา (Competency Curriculum Development in Vocational education)	2(2-0-4)
01176342*	การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (Dual Vocational Education)	2(2-0-4)
01176399*	การฝึกงานในสถานประกอบการ (Field Experiences in Corporation)	3(0-6-3)
01176498*	ปัญหาพิเศษทางอาชีวศึกษา (Special Problem in Vocational Education)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

4) วิชาเอกคหกรรมศาสตร์ศึกษา	ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต	
4.1) วิชาเฉพาะบังคับ	40 หน่วยกิต	
01006101	สิ่งทอทั่วไป (General Textiles)	3(3-0-6)
01006121	หลักศิลป์และการประยุกต์ (Principles of Art and Application)	3(1-4-4)
01006231	พัฒนาการมนุษย์และครอบครัว (Human and Family Development)	3(2-3-6)
01006246	หลักการตัดเย็บ (Principles of Clothing Construction)	3(1-4-4)
01006271	การจัดการทรัพยากรบ้านเรือนและการบริโภค (Home Resources and Consumption Management)	3(3-0-6)
01017201	โภชนศาสตร์ทั่วไป (General Human Nutrition)	3(3-0-6)
01017211	หลักการประกอบอาหาร (Principles of Cookery)	3(2-3-6)
01017212	สุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation)	3(3-0-6)
01017311	การจัดเตรียมอาหาร (Food Preparation)	3(1-6-5)
01180111**	หลักการศึกษาคหกรรมศาสตร์ (Principles of Home Economics Education)	3(3-0-6)
01180321**	การจัดการเรียนรู้คหกรรมศาสตร์ (Learning Management in Home Economics)	3(2-2-5)

** รายวิชาปรับปรุง

01006337	การจัดโปรแกรมสำหรับเด็กและเยาวชน (Program Management for Children and Youth)	3(2-2-5)
01006343	ผ้าในอาคาร (Interior Fabrics)	3(2-3-6)
01006346	การตัดเย็บโดยการสร้างแบบกระดาษ (Clothing Construction by Flat Pattern)	3(0-6-3)
01006347	การออกแบบลวดลายผ้า (Fabric Design)	3(1-4-4)
01006421	เทคนิคการจัดดอกไม้ (Techniques of Flower Arrangement)	3(1-4-4)
01017312	การบริการอาหารและการจัดเลี้ยง (Food Service and Banques)	3(1-4-4)
01017317	การจัดเตรียมเครื่องดื่ม (Beverage Operation)	3(2-3-6)
01017318	อาหารนานาชาติ (International Cuisine)	3(1-6-5)
01017319	อาหารอบจากแป้ง (Bakery)	3(1-6-5)
01017412	การผลิตขนมไทย (Thai Dessert Production)	3(1-6-5)
01180322**	ทักษะการคิดทางคหกรรมศาสตร์ (Thinking Skills in Home Economics)	3(3-0-6)
01180341	โครงการและองค์การทางคหกรรมศาสตร์ (Homemaking Programs and Organizations)	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

01180331**	สื่อการเรียนรู้ทางคหกรรมศาสตร์ (Learning Media in Home Economics)	3(2-2-5)
01180491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางคหกรรมศาสตร์ศึกษา (Basic Research Methods in Home Economics Education)	3(3-0-6)
01180497	สัมมนา (Seminar)	1

4.2) วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

01006223	ศิลปหัตถกรรม (Handicraft)	3(1-4-4)
01006224	การตกแต่งภายในขั้นต้น (Introduction to Interior Decoration)	3(1-4-4)
01006321	หลักการจัดดอกไม้ (Principles of Flower Arrangement)	3(1-4-4)
01006325	ศิลปะสำหรับเด็ก (Art for Children)	3(1-4-4)
01006332	กิจกรรมและการเล่นสำหรับเด็ก (Activity and Play for Children)	3(2-2-5)
01006334	ดนตรีสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน (Music for the Preschool Child)	3(2-2-5)
01006335	นิทานสำหรับเด็ก (Stories for Children)	3(2-2-5)
01006336	การจัดโปรแกรมสำหรับทารกและเด็กก่อนวัยเรียน (Program Management for Infancy and Preschool Child)	3(2-2-5)

** รายวิชาปรับปรุง

01180342	การให้การศึกษาคหกรรมศาสตร์สำหรับผู้ใหญ่และการ ปฏิบัติงานในชุมชน (Homemaking Education for Adults and Community Services)	3(2-2-5)
01180361	การฝึกงานคหกรรมศาสตร์เฉพาะด้าน (Field Experiences: Specialized Home Economics)	2(0-6-3)
01180362	การฝึกงานคหกรรมศาสตร์ในชนบท (Field Experience: Home Economics in Rural Areas)	3(0-9-5)
01180371	กิจกรรมพิเศษทางคหกรรมศาสตร์ (Special Activities in Home Economics)	3(2-3-6)
01180421	การสอนคหกรรมศาสตร์สำหรับกลุ่มพิเศษ (Teaching Home Economics for Special Groups)	3(2-2-5)
01180451	สถิติเพื่อการวิจัยทางคหกรรมศาสตร์ (Statistics for Home Economics Research)	2(2-0-4)
01180471	เศรษฐศาสตร์ศึกษาส่วนบุคคลและครอบครัว (Personal and Family Economics Education)	3(3-0-6)
01180472**	ความเป็นผู้ประกอบการคหกรรมศาสตร์ (Entrepreneurship in Home Economics)	3(2-2-5)
01180473	การตัดสินใจของผู้บริโภค (Consumer Decision Making)	3(3-0-6)
01180496	เรื่องเฉพาะทางคหกรรมศาสตร์ศึกษา (Selected Topic in Home Economics Education)	1-3
01180498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

2.2.2 โปรแกรมวิชาเอกคู่ ไม่น้อยกว่า 81-83 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาเอกใดวิชาเอกหนึ่ง เพียงวิชาเอกเดียว ดังต่อไปนี้

1) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-เคมี		83 หน่วยกิต
1.1) วิชาเฉพาะบังคับวิทยาศาสตร์ทั่วไป		42 หน่วยกิต
01159221**	วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะ (Methods of Teaching Science as Inquiry)	2(1-3-4)
01159222**	วิธีสอนวิทยาศาสตร์ในเนื้อหาเฉพาะ (Science Content-Specific Pedagogy)	3(2-2-5)
01305473	เทคโนโลยีการแปรรูปพลังงานจากไม้ (Energy Conversion Technology from Wood)	3(2-3-6)
01403113	เคมีพื้นฐาน I (Basic Chemistry I)	3(3-0-6)
01403115	เคมีพื้นฐาน II (Basic Chemistry II)	3(3-0-6)
01403118	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน (Basic Chemistry Laboratory)	1(0-3-2)
01411111	วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ (Earth Science)	3(3-0-6)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-3-2)
01420243	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น (Introduction to Electronics)	2(2-0-4)

** รายวิชาปรับปรุง

01420361	ดาราศาสตร์เบื้องต้น I (Introduction to Astronomy I)	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3-2)
01651211	หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Principle of Environmental Science)	3(3-0-6)
01651453	การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Science and Technology Writing)	1(1-0-2)

1.2) วิชาเฉพาะบังคับเคมี

41 หน่วยกิต

01159331	การสร้างและการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ (Construction and Utilization of Science Instructional Media)	2(1-2-3)
01159351**	การวัดและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์ (Measurement and Evaluation in Science)	2(1-2-3)
01159495**	โครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน (Science Projects in School)	2(1-2-3)
01159497	สัมมนา (Seminar)	1
01159499**	การฝึกงานเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ (Specific Practicum in Science)	1(0-3-2)
01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I)	2(2-0-4)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I (Laboratory in Biochemistry I)	1(0-3-2)
01403211	เคมีอนินทรีย์ I (Inorganic Chemistry I)	3(3-0-6)
01403221	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	4(4-0-8)

** รายวิชาปรับปรุง

01403222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Laboratory in Organic Chemistry)	1(0-3-2)
01403231	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Chemical Quantitative Analysis)	2(2-0-4)
01403232	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Laboratory in Chemical Quantitative Analysis)	2(0-6-3)
01403244	เคมีเชิงฟิสิกส์หลักมูล (Fundamental in Physical Chemistry)	4(3-3-8)
01403313	เคมีอนินทรีย์ II (Inorganic Chemistry II)	3(3-0-6)
01403414	เคมีอนินทรีย์ประยุกต์ (Applied Inorganic Chemistry)	3(3-0-6)
01446211	เคมีอุตสาหกรรมเบื้องต้น (Introduction to Industrial Chemistry)	3(3-0-6)
01446382	เคมีสิ่งแวดล้อม (Environmental Chemistry)	3(3-0-6)

และให้เลือกรเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ 2 หน่วยกิต

01159223	หลักสูตรวิทยาศาสตร์ (Science Curriculum)	2(2-0-4)
01159242**	การคิดทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Thinking)	2(1-2-3)
01159271**	การปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ (Science and Engineering Practices)	2(1-2-3)
01159325**	กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน (Science Extracurricular Activities in School)	2(1-2-3)
01159332	การใช้และการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ (Utilization and Maintenance of Science Equipment)	2(1-2-3)
01159333**	เทคโนโลยีดิจิทัลยุคใหม่สำหรับครูวิทยาศาสตร์ (Modern Digital Technology for Science Teachers)	2(1-2-3)

** รายวิชาปรับปรุง

01159372	การสื่อสารวิทยาศาสตร์ (Science Communication)	2(2-0-4)
01159381**	สะเต็มศึกษา (STEM Education)	2(1-2-3)
01159382**	สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับโรงเรียน (Environmental Education for School)	2(1-2-3)
01159491*	การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ (Science Classroom Action Research)	2(1-2-3)
01159498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

2) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-ชีววิทยา 81 หน่วยกิต

2.1) วิชาเฉพาะบังคับวิทยาศาสตร์ทั่วไป 40 หน่วยกิต

01159221**	วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะ (Methods of Teaching Science as Inquiry)	2(1-3-4)
01159222**	วิธีสอนวิทยาศาสตร์ในเนื้อหาเฉพาะ (Science Content-Specific Pedagogy)	3(2-2-5)
01305473	เทคโนโลยีการแปรรูปพลังงานจากไม้ (Energy Conversion Technology from Wood)	3(2-3-6)
01403111	เคมีทั่วไป (Basic Chemistry I)	4(4-0-8)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (Laboratory in General Chemistry)	1(0-3-2)
01411111	วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ (Earth Science)	3(3-0-6)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-3-2)
01420243	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น (Introduction to Electronics)	2(2-0-4)
01420361	ดาราศาสตร์เบื้องต้น I (Introduction to Astronomy I)	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3-2)
01651211	หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Principle of Environmental Science)	3(3-0-6)
01651453	การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Science and Technology Writing)	1(1-0-2)

2.2) วิชาเฉพาะบังคับชีววิทยา

41 หน่วยกิต

01159331	การสร้างและการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ (Construction and Utilization of Science Instructional Media)	2(1-2-3)
01159351**	การวัดและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์ (Measurement and Evaluation in Science)	2(1-2-3)
01159495**	โครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน (Science Projects in School)	2(1-2-3)
01159497	สัมมนา (Seminar)	1
01159499**	การฝึกงานเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ (Specific Practicum in Science)	1(0-3-2)

** รายวิชาปรับปรุง

01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป (General Botany)	3(2-3-6)
01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I)	2(2-0-4)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I (Laboratory in Biochemistry I)	1(0-3-2)
01416311	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ปฏิบัติการ (Laboratory in Genetics)	1(0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Microbiology)	1(0-3-2)
01423113	สัตววิทยาทั่วไป (General Zoology)	3(2-3-6)
01424381	นิเวศวิทยา (Ecology)	3(3-0-6)
01424382	นิเวศวิทยาปฏิบัติการ (Ecology Laboratory)	1(0-3-2)
01424455	โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ (Cell Structure and Function)	4(4-0-8)
01424484	วิวัฒนาการ (Evolution)	3(3-0-6)
01424492	เทคโนโลยีเลียนแบบธรรมชาติ (Biomimetics)	3(3-0-6)
และให้เลือกรเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ 2 หน่วยกิต		
01159223	หลักสูตรวิทยาศาสตร์ (Science Curriculum)	2(2-0-4)
01159242**	การคิดทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Thinking)	2(1-2-3)
01159271**	การปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ (Science and Engineering Practices)	2(1-2-3)

** รายวิชาปรับปรุง

01159325**	กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน (Science Extracurricular Activities in School)	2(1-2-3)
01159332	การใช้และการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ (Utilization and Maintenance of Science Equipment)	2(1-2-3)
01159333**	เทคโนโลยีดิจิทัลยุคใหม่สำหรับครูวิทยาศาสตร์ (Modern Digital Technology For Science Teachers)	2(1-2-3)
01159372	การสื่อสารวิทยาศาสตร์ (Science Communication)	2(2-0-4)
01159381**	สะเต็มศึกษา (STEM Education)	2(1-2-3)
01159382**	สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับโรงเรียน (Environmental Education for School)	2(1-2-3)
01159491*	การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ (Science Classroom Action Research)	2(1-2-3)
01159498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

3) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-ฟิสิกส์ 82 หน่วยกิต

3.1) วิชาเฉพาะบังคับวิทยาศาสตร์ทั่วไป 40 หน่วยกิต

01159221**	วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะ (Methods of Teaching Science as Inquiry)	2(1-2-3)
01159222**	วิธีสอนวิทยาศาสตร์ในเนื้อหาเฉพาะ (Science Content-Specific Pedagogy)	3(2-2-5)
01305473	เทคโนโลยีการแปรรูปพลังงานจากไม้ (Energy Conversion Technology from Wood)	3(2-3-6)
01403111	เคมีทั่วไป (Basic Chemistry I)	4(4-0-8)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (Laboratory in General Chemistry)	1(0-3-2)
01411111	วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ (Earth Science)	3(3-0-6)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-3-2)
01420243	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น (Introduction to Electronics)	2(2-0-4)
01420361	ดาราศาสตร์เบื้องต้น I (Introduction to Astronomy I)	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3-2)
01651211	หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Principle of Environmental Science)	3(3-0-6)
01651453	การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Science and Technology Writing)	1(1-0-2)

3.2) วิชาเฉพาะบังคับฟิสิกส์

42 หน่วยกิต

01159331	การสร้างและการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ (Construction and Utilization of Science Instructional Media)	2(1-2-3)
----------	---	----------

01159351**	การวัดและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์ (Measurement and Evaluation in Science)	2(1-2-3)
01159495**	โครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน (Science Projects in School)	2(1-2-3)
01159497	สัมมนา (Seminar)	1
01159499**	การฝึกงานเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ (Specific Practicum in Science)	1(0-3-2)
01417112	แคลคูลัส II (Calculus II)	3(3-0-6)
01417241	แคลคูลัส III (Calculus III)	3(3-0-6)
01420211	กลศาสตร์ I (Mechanics I)	3(3-0-6)
01420221	ฟิสิกส์ยุคใหม่ (Modern Physics)	3(3-0-6)
01420222	ฟิสิกส์ยุคใหม่ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Modern Physics)	1(0-3-2)
01420244	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Introduction to Electronics)	1(0-3-2)
01420261	แม่เหล็กไฟฟ้า I (Electricity and Magnetism)	3(3-0-6)
01420331	อุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics)	3(3-0-6)
01420362	ดาราศาสตร์เบื้องต้น II (Introduction to Astronomy II)	3(3-0-6)
01420366	ฟิสิกส์ของคลื่น (Physics of Waves)	3(3-0-6)
01420411	ฟิสิกส์เชิงคอมพิวเตอร์ (Computational Physics)	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

01420456	ฟิสิกส์ของชั้นบรรยากาศ (Atmospheric Physics) และให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ 2 หน่วยกิต	3(3-0-6)
01159223	หลักสูตรวิทยาศาสตร์ (Science Curriculum)	2(2-0-4)
01159242**	การคิดทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Thinking)	2(1-2-3)
01159271**	การปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ (Science and Engineering Practices)	2(1-2-3)
01159325**	กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน (Science Extracurricular Activities in School)	2(1-2-3)
01159332	การใช้และการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ (Utilization and Maintenance of Science Equipment)	2(1-2-3)
01159333**	เทคโนโลยีดิจิทัลยุคใหม่สำหรับครูวิทยาศาสตร์ (Modern Digital Technology For Science Teachers)	2(1-2-3)
01159372	การสื่อสารวิทยาศาสตร์ (Science Communication)	2(2-0-4)
01159381**	สะเต็มศึกษา (STEM Education)	2(1-2-3)
01159382**	สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับโรงเรียน (Environmental Education for School)	2(1-2-3)
01159491*	การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ (Science Classroom Action Research)	2(1-2-3)
01159498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาของหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ ประกอบด้วย

เลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (150)	หมายถึง	วิชาชีพรู
(158)	หมายถึง	วิชาเอกการสอนคณิตศาสตร์
(159)	หมายถึง	วิชาเอกการสอนวิทยาศาสตร์
(176)	หมายถึง	วิชาเอกพาณิชยศาสตร์ศึกษา
(180)	หมายถึง	วิชาเอกคหกรรมศาสตร์ศึกษา
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังนี้	
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐาน
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาสื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยีการศึกษา
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาการวางแผนและการพัฒนาการเรียนรู้
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาสถิติ การวัดและประเมินผล
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาปฏิบัติการและการนิเทศ
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาทักษะและการประยุกต์
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาบูรณาการทางการศึกษา
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา และปัญหาพิเศษ
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01132342	ระบบภาษีอากรธุรกิจ	3(3-0-6)
01150363	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา III: การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้	3(0-9-5)
01176311	หลักการการเรียนรู้และฝึกอบรมวิชาชีพ	3(3-0-6)
01176341	วิธีการจัดการเรียนรู้ทางพาณิชยศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150341	การศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	2(1-2-3)
01150342	ความร่วมมือกับชุมชนและผู้ปกครองในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน	3(2-2-5)
01150352	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	2(1-2-3)
01150381	การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับครู	2(1-2-3)
01176321	การสอนแบบจุลภาคทางพาณิชยศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
01176391	การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนทางอาชีวศึกษา	2(1-2-3)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>20(- -)</u>

วิชาเอกคหกรรมศาสตรศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01006121	หลักศิลป์และการประยุกต์	3(1-4-4)
01017212	สุขาภิบาลอาหาร	3(3-0-6)
01150112	ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู	2(1-2-3)
01180111	หลักการศึกษาคหกรรมศาสตร์	3(3-0-6)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	1(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01006101	สิ่งทอทั่วไป	3(3-0-6)
01017211	หลักการประกอบอาหาร	3(2-3-6)
01150111	ความเป็นครูมืออาชีพ	2(1-2-3)
01150161	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา I: ครอบรู้งานครู	1(0-3-2)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (ภาษาไทย)	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01006246	หลักการตัดเย็บ	3(1-4-4)
01017201	โภชนศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
01017311	การจัดเตรียมอาหาร	3(1-6-5)
01150231	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	2(1-2-3)
01150241	จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนวสำหรับครู	3(2-2-5)
01150261	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา II : การปฏิบัติงานผู้ช่วยครู	2(0-6-3)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01006231	พัฒนาการมนุษย์และครอบครัว	3(2-3-6)
01150221	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(2-2-5)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>9(- -)</u>
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150363	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา III: การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้	3(0-9-5)
01180331	สื่อการเรียนรู้ทางคหกรรมศาสตร์	3(2-2-5)
	วิชาเฉพาะเลือก	9(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01006271	การจัดการทรัพยากรบ้านเรือนและการบริโภค	3(3-0-6)
01150341	การศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	2(1-2-3)
01150342	ความร่วมมือกับชุมชนและผู้ปกครองในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน	3(2-2-5)
01150352	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	2(1-2-3)
01150381	การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับครู	2(1-2-3)
01180321	การจัดการเรียนรู้คหกรรมศาสตร์	3(2-2-5)
	วิชาเฉพาะเลือก	2(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150491	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	2(1-2-3)
01180491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางคหกรรมศาสตร์ศึกษา	3(3-0-6)
01180497	สัมมนา	1
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	9(- -)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150495	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา IV: การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู	6(0-18-9)
	รวม	6(0-18-9)

วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-เคมี

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150112	ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู	2(1-2-3)
01403113	เคมีพื้นฐาน I	3(3-0-6)
01417111	แคลคูลัส I	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	รวม	<u>21(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150111	ความเป็นครูมืออาชีพ	2(1-2-3)
01150161	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา I: ครอบรู้งานครู	1(0-3-2)
01403115	เคมีพื้นฐาน II	3(3-0-6)
01403118	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (ภาษาไทย)	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150231	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	2(1-2-3)
01150241	จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนวสำหรับครู	3(2-2-5)
01150261	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา II: การปฏิบัติงานผู้ช่วยครู	2(0-6-3)
01403221	เคมีอินทรีย์	4(4-0-8)
01403222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01403231	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2(2-0-4)
01403232	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2(0-6-3)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	1(- -)
รวม		<u>20(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150221	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(2-2-5)
01159221	วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะ	2(1-2-3)
01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I	1(0-3-2)
01403414	เคมีอินทรีย์ประยุกต์	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
01651211	หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
รวม		<u>21(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01150363	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา III: การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้	3(0-9-5)
01159222	วิธีสอนวิทยาศาสตร์ในเนื้อหาเฉพาะ	3(2-2-5)
01403211	เคมีอินทรีย์ I	3(3-0-6)
01403244	เคมีเชิงฟิสิกส์หลักสูตร	4(3-3-8)
01420243	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	2(2-0-4)
01446211	เคมีอุตสาหกรรมเบื้องต้น	3(3-0-6)
01651453	การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01150341	การศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	2(1-2-3)
01150342	ความร่วมมือกับชุมชนและผู้ปกครองในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน	3(2-2-5)
01150352	การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้	2(1-2-3)
01150381	การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับครู	2(1-2-3)
01159331	การสร้างและการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
01305473	เทคโนโลยีการแปรรูปพลังงานจากไม้	3(2-3-6)
01403313	เคมีอินทรีย์ II	3(3-0-6)
01446382	เคมีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01150491	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	2(1-2-3)
01159351	การวัดและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
01159495	โครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	2(1-2-3)
01159497	สัมมนา	1
01159499	การฝึกงานเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์	1(0-3-2)
01411111	วิทยาศาสตร์พันพิภพ	3(3-0-6)
01420361	ดาราศาสตร์เบื้องต้น I	3(3-0-6)
	วิชาเฉพาะบังคับเคมี	2(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01150465	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา IV: การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู	<u>6(0-18-9)</u>
	รวม	<u>6(0-18-9)</u>

วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-ชีววิทยา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150112	ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู	2(1-2-3)
01417111	แคลคูลัส I	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	1(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150111	ความเป็นครูมืออาชีพ	2(1-2-3)
01150161	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา I: รอบรู้งานครู	1(0-3-2)
01403111	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (ภาษาไทย)	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>21(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150231	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	2(1-2-3)
01150241	จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนวสำหรับครู	3(2-2-5)
01150261	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา II: การปฏิบัติงานผู้ช่วยครู	2(0-6-3)
01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I	1(0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01423113	สัตววิทยาทั่วไป	3(2-3-6)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150221	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(2-2-5)
01159221	วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะ	2(1-3-4)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
01424381	นิเวศวิทยา	3(3-0-6)
01424382	นิเวศวิทยาปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01651211	หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01150363	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา III: การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้	3(0-9-5)
01159222	วิธีสอนวิทยาศาสตร์ในเนื้อหาเฉพาะ	3(2-2-5)
01411111	วิทยาศาสตร์พื้นฐานพิภพ	3(3-0-6)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01420243	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	2(2-0-4)
01420361	ดาราศาสตร์เบื้องต้น I	3(3-0-6)
01651453	การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	รวม	22(- -)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01150341	การศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	2(1-2-3)
01150342	ความร่วมมือกับชุมชนและผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียน	3(2-2-5)
01150352	การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้	2(1-2-3)
01150381	การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับครู	2(1-2-3)
01159331	การสร้างและ การใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
01305473	เทคโนโลยีการแปรรูปพลังงานจากไม้	3(2-3-6)
01424455	โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์	4(4-0-8)
01424492	เทคโนโลยีเลียนแบบธรรมชาติ	3(3-0-6)
	รวม	21(- -)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150491	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	2(1-2-3)
01159351	การวัดและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
01159495	โครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	2(1-2-3)
01159497	สัมมนา	1
01159499	การฝึกงานเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์	1(0-3-2)
01424484	วิวัฒนาการ	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	วิชาเฉพาะบังคับชีววิทยา	2(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150465	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา IV: การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู	6(0-18-9)
	รวม	<u>6(0-18-9)</u>

วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-ฟิสิกส์

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150112	ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู	2(1-2-3)
01417111	แคลคูลัส I	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (ภาษาไทย)	3(- -)
	รวม	21(- -)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150111	ความเป็นครูมืออาชีพ	2(1-2-3)
01150161	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา I: ครอบรู้งานครู	1(0-3-2)
01417112	แคลคูลัส II	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01651211	หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	รวม	22(- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150231	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	2(1-2-3)
01150241	จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนวสำหรับครู	3(2-2-5)
01150261	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา II: การปฏิบัติงานผู้ช่วยครู	2(0-6-3)
01417241	แคลคูลัส III	3(3-0-6)
01420211	กลศาสตร์ I	3(3-0-6)
01420221	ฟิสิกส์ยุคใหม่	3(3-0-6)
01420222	ฟิสิกส์ยุคใหม่ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01420243	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	2(2-0-4)
01420244	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
รวม		<u>20(--)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150221	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(2-2-5)
01159221	วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะ	2(1-2-3)
01403111	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(--)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(--)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	1(--)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(--)
รวม		<u>20(--)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150363	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา III: การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้	3(0-9-5)
01159222	วิธีสอนวิทยาศาสตร์ในเนื้อหาเฉพาะ	3(2-2-5)
01420331	อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)
01420361	ดาราศาสตร์เบื้องต้น I	3(3-0-6)
01420366	ฟิสิกส์ของคลื่น	3(3-0-6)
01420411	ฟิสิกส์เชิงคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
01651453	การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150341	การศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	2(1-2-3)
01150342	ความร่วมมือกับชุมชนและผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียน	3(2-2-5)
01150352	การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้	2(1-2-3)
01150381	การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับครู	2(1-2-3)
01159331	การสร้างและการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
01420261	แม่เหล็กไฟฟ้า I	3(3-0-6)
01420362	ดาราศาสตร์เบื้องต้น II	3(3-0-6)
01305473	เทคโนโลยีการแปรรูปพลังงานจากไม้	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะบังคับฟิสิกส์	<u>2(- -)</u>
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150491	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	2(1-2-3)
01159351	การวัดและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
01159495	โครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	2(1-2-3)
01159497	สัมมนา	1
01159499	การฝึกงานเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์	1(0-3-2)
01411111	วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ	3(3-0-6)
01420456	ฟิสิกส์ของชั้นบรรยากาศ	3(3-0-6)
	วิชาเลือกเสรี	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150465	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา IV: การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู	<u>6(0-18-9)</u>
	รวม	<u>6(0-18-9)</u>

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

วิชาเอกการสอนคณิตศาสตร์

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150112	ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู	2(1-2-3)
01417111	แคลคูลัส I	3(3-0-6)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (ภาษาไทย)	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	1(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150111	ความเป็นครูมืออาชีพ	2(1-2-3)
01150161	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา I: รอบรู้งานครู	1(0-3-2)
01417112	แคลคูลัส II	3(3-0-6)
01417231	หลักคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01150221	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(2-2-5)
01150231	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	2(1-2-3)
01150261	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา II: การปฏิบัติงานผู้ช่วยครู	2(0-6-3)
01417241	แคลคูลัส III	3(3-0-6)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150241	จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนวสำหรับครู	3(2-2-5)
01158221	การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์	2(2-0-4)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150352	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	2(1-2-3)
01150363	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา III: การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้	3(0-9-5)
01158321	หลักและวิธีการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(3-0-6)
01417332	ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น	3(3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	7(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150341	การศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	2(1-2-3)
01150342	ความร่วมมือกับชุมชนและผู้ปกครองในการพัฒนาคุณภาพการเรียน	3(2-2-5)
01150381	การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับครู	2(1-2-3)
01158331	การสร้างสื่อการสอนคณิตศาสตร์	2(1-2-3)
01158351	การวัดผลและการประเมินผลทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
01158442	การวัดและเรขาคณิตสำหรับครู	3(3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01150491	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	2(1-2-3)
01158431	เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
01158441	เลขคณิตและพีชคณิตสำหรับครู	3(3-0-6)
01158443	แคลคูลัส สถิติ และความน่าจะเป็นสำหรับครู	3(3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	4(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01150465	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา IV: การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู	6(0-18-9)
	รวม	<u>6(0-18-9)</u>

วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01150112	ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู	2(1-2-3)
01417111	แคลคูลัส I	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01150111	ความเป็นครูมืออาชีพ	2(1-2-3)
01150161	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา I: ครอบรู้งานครู	1(0-3-2)
01403111	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150231	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	2(1-2-3)
01150241	จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนวสำหรับครู	3(2-2-5)
01150261	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา II: การปฏิบัติงานผู้ช่วยครู	2(0-6-3)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	5(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (ภาษาไทย)	<u>3(- -)</u>
รวม		<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150221	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(2-2-5)
01159221	วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะ	2(1-3-4)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
01651211	หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	2(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	<u>1(- -)</u>
รวม		<u>17(- -)</u>

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
01150363	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา III: การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้	3(0-9-5)
01159222	วิธีสอนวิทยาศาสตร์ในเนื้อหาเฉพาะ	3(2-2-5)
01411111	วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ	3(3-0-6)
01420243	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	2(2-0-4)
01420361	ดาราศาสตร์เบื้องต้น I	3(3-0-6)
01651453	การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม วิชาเฉพาะเลือกในสาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์	1(1-0-2) 3(- -)
รวม		<u>18(- -)</u>

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
01150341	การศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	2(1-2-3)
01150342	ความร่วมมือกับชุมชนและผู้ปกครองในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน	3(2-2-5)
01150381	การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับครู	2(1-2-3)
01150352	การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้	2(1-2-3)
01305473	เทคโนโลยีการแปรรูปพลังงานจากไม้	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือกในสาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์	3(- -)
รวม		<u>18(- -)</u>

		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	
01150491	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	2(1-2-3)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	6(- -)
	วิชาเฉพาะเลือกในสาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์	4(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	
01150465	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา IV: การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู	6(0-18-9)
	รวม	<u>6(0-18-9)</u>

วิชาเอกพาณิชยศาสตร์ศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01130111	หลักการบัญชีขั้นต้น	3(2-2-5)
01132111	หลักการจัดการ	3(3-0-6)
01150112	ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู	2(1-2-3)
01176113	หลักการอาชีพศึกษาและอาชีวศึกษา	2(2-0-4)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(--)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (ภาษาไทย)	3(--)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	1(--)
	รวม	19(--)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01101181	เศรษฐศาสตร์จุลภาค I	3(3-0-6)
01132142	สภาพแวดล้อมทางกฎหมายธุรกิจ	3(3-0-6)
01134111	หลักการตลาด	3(3-0-6)
01150111	ความเป็นครูมืออาชีพ	2(1-2-3)
01150161	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา I: รอบรู้งานครู	1(0-3-2)
01176112	หลักพาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา	2(2-0-4)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา	1(--)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(--)
	รวม	18(--)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01131211	การเงินธุรกิจ	3(3-0-6)
01133211	การจัดการการผลิต	3(3-0-6)
01150231	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	2(1-2-3)
01150241	จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนวสำหรับครู	3(2-2-5)
01150261	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา II: การปฏิบัติงานผู้ช่วยครู	2(0-6-3)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01150221	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(2-2-5)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	8(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150111	ความเป็นครูมืออาชีพ	2(1-2-3)
01173112	สุขภาพส่วนบุคคลและชุมชน	3(3-0-6)
01173121	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาทางสุขศึกษา	3(3-0-6)
01173141	การสาธารณสุขเบื้องต้น	3(3-0-6)
01371111	สื่อสารสนเทศ	1(1-0-2)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01150112	ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู	2(1-2-3)
01150161	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษา I: ครอบรู้งานครู	1(0-3-2)
01173161	พฤติกรรมศาสตร์ทางสุขศึกษาเบื้องต้น	3(3-0-6)
01174231	นันทนาการเบื้องต้น	2(2-0-4)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>