



(ร่าง)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของมหาวิทยาลัย	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของ มหาวิทยาลัย	5
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	9
1. ระบบการจัดการศึกษา	9
2. การดำเนินการหลักสูตร	9
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	11
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการ ฝึกงาน)	43
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	44
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	45
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	45
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	46
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ฉ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร	124
ภาคผนวก ช รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการ ของผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและความ ต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี	140
ภาคผนวก ซ ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับ หลักสูตรที่ปรับปรุง	145
ภาคผนวก ฅ แผนบริหารความเสี่ยง หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป	155
ภาคผนวก ฉ ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชาในหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป หลักสูตรหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 กับ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) พ.ศ. 2554	160

(ร่าง)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5 ปี)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
คณะ : ครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25491531106394
ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Biology and General Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ครุศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป)
ชื่อย่อ : ค.บ. (ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Education (Biology and General Science)
ชื่อย่อ : B.Ed. (Biology and General Science)

3. วิชาเอก

ภาษาไทย วิชาเอก : ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป
ภาษาอังกฤษ Major : Biology and General Science

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 177 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี

5.2 ประเภทหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561

สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ เมื่อวันที่.....

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ [ครั้งที่]/ [ปี พ.ศ.] เมื่อวันที่ [วันที่] เดือน [เดือน] พ.ศ. [ปี พ.ศ.]

สภา[ระบุชื่อสภาวิชาชีพ] ให้ความเห็นชอบหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ในการประชุม [ครั้งที่]/ [ปี พ.ศ.] เมื่อวันที่ [วันที่] เดือน [เดือน] พ.ศ. [ปี พ.ศ.]

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครูวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่สอนชีววิทยาหรือวิทยาศาสตร์ทั่วไปในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

8.2 นักวิชาการด้านการศึกษาในหน่วยงานภาครัฐ

8.3 นักวิชาการด้านการศึกษาในหน่วยงานภาคเอกชน

8.4 เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

8.5 ประกอบอาชีพอิสระ เช่น ครูผู้สอนในสถาบันกวดวิชา

9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
1	นายกานน สมรุ่ง	ผู้ช่วย ศาสตรา จารย์	วท.ม.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2526
			ประกาศนียบัตรทาง พฤกษศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2523
			กศ.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2518
2	นางสาวศรีณยา ฤกษ์ขำ	อาจารย์	วท.ม.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553
			วท.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ประสานมิตร	2540
3	นายธำปนา จ้อยเจริญ	อาจารย์	วท.ม.(สัตววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552
			ศศ.บ.(ประวัติศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2552
			ค.บ.(มัธยมศึกษา- ชีววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549
4	นางสาวศุภมัย พรหมแก้ว	อาจารย์	วท.ม.(วิทยาศาสตร์ทาง ทะเล)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552
			ประกาศนียบัตร วิชาชีพรู	มหาวิทยาลัยมหามกุฏราช วิทยาลัย	2548
			วท.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2544
5	นายเมษา นวลศรี	อาจารย์	ค.ด.(การวัดผลและ ประเมินผลทางการ ศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2560
			ค.ม.(วิจัยการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551
			ศศ.บ.(ไทยคดีศึกษา)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมา ธิราช	2558
			ศษ.บ.(การวัดและ ประเมินผลทางการ ศึกษา)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมา ธิราช	2555
			ร.บ.(ความสัมพันธ์ ระหว่างประเทศและ การเมืองการปกครอง เปรียบเทียบ)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมา ธิราช	2552

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
			ค.บ.(มัธยมศึกษา- ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ ทั่วไป) เกียรตินิยมอันดับ 2	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549
6	นายจิตเจริญ ศรขวัญ	อาจารย์	วท.ม.(วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม) วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ประสานมิตร	2544 2535 2532

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ระบบเศรษฐกิจทั่วโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงไปสู่อุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งเป็น “การปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value-based Economy)” ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ดังนั้น การพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อการสร้างโอกาสในการแข่งขันและยืนหยัดในเวทีโลก ภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นพลวัต อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดสมดุลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ความพอเพียงในการดำเนินชีวิตตาม “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” จะเป็นทางออกสำคัญที่ทำให้คนไทยสามารถพึ่งพาตนเองและมีภูมิคุ้มกันในการดำรงชีวิต ส่งผลให้เศรษฐกิจมีคุณภาพ สังคมมีเสถียรภาพ และสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติมีความยั่งยืน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมโลกและสังคมไทยในยุคศตวรรษที่ 21 เป็น “สังคมไร้พรมแดน” เนื่องจากมนุษย์ในสังคมทุกมุมโลกสามารถติดต่อสื่อสารรับทราบข่าวสารข้อมูลถึงกันได้อย่างไม่มีอุปสรรคและพรมแดนอันเป็นผลมาจากเทคโนโลยีสารสนเทศ สังคมสารสนเทศจึงเป็นจุดเริ่มต้นของสังคมแห่งความรู้ การจัดการศึกษาของชาตินั้นจึงควรเตรียมความพร้อมที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้ที่มีทักษะในศตวรรษที่ 21 รู้เท่าทันและรับมือกับสังคมแห่งความรู้ นอกจากสังคมไร้พรมแดนจะส่งผลเชิงบวกต่อสังคมแล้ว สังคมไร้พรมแดนก็สามารถส่งผลเชิงลบได้เช่นเดียวกัน กล่าวคือ ความหลากหลายทางวัฒนธรรมตกอยู่ในสภาวะถูกคุกคาม โดยแนวโน้มของการผสมกลมกลืนให้เป็นวัฒนธรรมเดียวกันซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาหรือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ความแตกต่างหลากหลายทางประเพณี ค่านิยมที่ดั้งเดิม และภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมเลือนหายไป

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกส่งผลให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาที่มีคุณภาพ ทั้งความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และครุศาสตร์ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณของครู รักและผูกพันต่อท้องถิ่น สำนึกในความเป็นไทย มีทักษะในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีความสามารถในการคิดและเป็นผู้นำทางปัญญา มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี และมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ซึ่งหากสามารถผลิตครูวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพจะสามารถพัฒนานักเรียนซึ่งเป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญของชาติในอนาคตให้มีความเข้มแข็งและมีความสามารถในการแข่งขันและยืนหยัดในเวทีโลกได้อย่างสง่างาม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

การผลิตและพัฒนาครูถูกกำหนดเป็นวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ดังนี้ “มหาวิทยาลัยต้นแบบแห่งการผลิตครูพัฒนาศักยภาพมนุษย์โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่นให้มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน”

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- หมวดวิชาเฉพาะ
- หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกวิชาเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับสาขา/คณะ อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชาการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการดำเนินการ

13.3.2 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับดูแล โดยประสานงานกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เพื่อประสานการจัดตารางสอน ตารางสอบ ภูิทินวิชาการ และควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป มุ่งผลิตครูวิชาชีพชั้นสูงที่มีความรู้ทางวิชาชีพครู วิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีทักษะการจัดการเรียนรู้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพครู จิตวิทยาศาสตร์ จิตอาสาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น และสามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพสู่การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

1.2 ความสำคัญ

การผลิตบัณฑิตครูให้เป็นผู้ที่มีคุณธรรมและความรู้ สามารถเป็นผู้นำทางจิตวิญญาณของสังคมที่จะสร้างให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จำเป็นต้องอาศัยศาสตร์การผลิตครู และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทักษะการวิเคราะห์และการสื่อสารที่มีคุณภาพ การจัดการศึกษาทางด้านครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตที่ดีและเก่ง จึงต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและให้ผู้เรียนมีการค้นคว้าหาความรู้นอกห้องเรียนอยู่เสมอ รวมถึงการจัดกิจกรรมที่พัฒนาผู้เรียนให้มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมมีความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความเป็นสากลแต่ไม่ทิ้งความเป็นไทยมีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่นและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถพัฒนาตนเองและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก

1.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิตครู สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาโดยบัณฑิตครูเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.3.1 ศรีทษاةต่อวิชาชีพครู สามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ตลอดจนมีความสนใจและใฝ่หาความรู้ให้ทันกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงของโลก มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และประกอบวิชาชีพอย่างมีจรรยาบรรณและจริยธรรม

1.3.2 มีความรู้ด้านวิชาชีพครู วิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป และสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง ชุมชนท้องถิ่น และสิ่งแวดล้อม รวมถึงมีพื้นฐานที่ดีในการศึกษาต่อทางสาขาวิชาการศึกษา วิทยาศาสตร์และสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้

1.3.3 มีทักษะการแสวงหาความรู้ การแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษา ตลอดจนสามารถนำไปใช้พัฒนาหรือแก้ปัญหาของท้องถิ่นอย่างเหมาะสม

1.3.4 มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม ตลอดจนมีภาวะผู้นำในการทำกิจกรรมด้านต่างๆ

1.3.5 สามารถใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ ตลอดจนมีทักษะในการปฏิบัติการ การค้นคว้าและวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการวิจัยทางการศึกษา

1.3.6 มีทักษะการจัดการเรียนรู้และนำความรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งจิตวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์หรือวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการพัฒนาหลักสูตร ครุศาสตร์บัณฑิตให้มีมาตรฐานตามที่คุรุสภา และสกอ. กำหนดเป็น อย่างน้อย 2. มีการติดตามประเมิน หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการประเมินหลักสูตรระหว่างใช้ หลักสูตรโดยคณะกรรมการภายใน สาขาวิชาประชุมร่วมกันเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง 2. มีการประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษา ปัจจุบัน บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจาก หลักสูตร และผู้ใช้บัณฑิต 3. ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก
2. การพัฒนา มาตรฐานการฝึก ปฏิบัติการวิชาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การฝึกปฏิบัติการ วิชาชีพระหว่างเรียน 2. การปฏิบัติการสอนใน ส ต า น ศี ก ษ า ข อ ง สาขาวิชาชีววิทยาและ วิทยาศาสตร์ทั่วไป 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีเครือข่ายระหว่างคณะครุศาสตร์กับ สถานศึกษาสำหรับการปฏิบัติการวิชาชีพ ระหว่างเรียน และการปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา 2. มีการคัดเลือกสถานศึกษาที่มีมาตรฐาน ตามที่คุรุสภากำหนด สำหรับการปฏิบัติการ วิชาชีพระหว่างเรียน และการปฏิบัติการ สอนของนักศึกษาในหลักสูตร 3. มีเอกสารรายงานผลการผ่านเกณฑ์การ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 4. มีเอกสารรายงานผลการผ่านเกณฑ์การ ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะ
3. การพัฒนา คุณลักษณะทาง วิชาชีพให้นักศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. กิจกรรมเสริม คุณลักษณะทางวิชาชีพ ที่จำเป็น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการจัดโครงการเสริมคุณลักษณะทาง วิชาชีพในระหว่างศึกษาในหลักสูตรและ เอกสารรายงานผลการดำเนินโครงการ 2. มีการประเมินและติดตามผลการพัฒนา คุณลักษณะทางวิชาชีพ

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
4. การพัฒนาจิต วิญญาณความเป็น ครูให้นักศึกษา	1. กิจกรรมพัฒนาจิต วิญญาณความเป็นครู	1. มีโครงการพัฒนาจิตวิญญาณความเป็นครู และเอกสารรายงานผลการดำเนิน โครงการ 2. มีการประเมินและติดตามผลโครงการ พัฒนาจิตวิญญาณความเป็นครู
5. การพัฒนา คณาจารย์	1. การพัฒนาคณาจารย์ ผู้สอนในด้านการ จัดการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญและ เสริมสร้างคุณลักษณะ บัณฑิตที่พึงประสงค์ 2. การพัฒนาวิชาการแก่ อาจารย์ในหลักสูตร 3. การบริการวิชาการแก่ องค์กรภายนอก 4. การเพิ่มพูน ประสบการณ์วิชาชีพ	1. มีโครงการและเอกสารรายงานผลการ ดำเนินโครงการอบรมการจัดการเรียนรู้ที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเสริมสร้าง คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ 2. มีการประเมินและติดตามผลการสอนที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเสริมสร้าง คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ 3. มีโครงการพัฒนาอาจารย์เข้าสู่ตำแหน่ง ทางวิชาการ 4. มีงานบริการวิชาการ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ กรณีที่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการ เริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน มกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

2.2.2 ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์การประเมินตามข้อกำหนดของคณะกรรมการคัดเลือกนักศึกษาและ/หรือเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ไม่มี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

ไม่มี

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา					
	2561	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 5					60	60
รวม	60	120	180	240	300	300
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ					
	2561	2562	2563	2564	2565	2566
1. ค่าลงทะเบียน	1,200,000	2,400,000	3,600,000	4,800,000	6,000,000	7,200,000
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล						
2.1 งบบุคลากร	2,503,080	2,628,234	2,759,646	2,897,628	3,042,509	3,194,635
2.2 งบดำเนินการ	42,000	84,000	126,000	168,000	210,000	252,000
2.3 งบลงทุน						
2.3.1 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
2.3.2 ค่าครุภัณฑ์	100,000	150,000	200,000	250,000	300,000	350,000
รวมรายรับ	4,305,080	5,722,234	7,145,646	8,575,628	10,012,509	11,456,635

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ					
	2561	2562	2563	2564	2565	2566
1. งบบุคลากร	2,503,080	2,628,234	2,759,646	2,897,628	3,042,509	3,194,635
2. งบดำเนินการ						
2.1 ค่าตอบแทน	20,000	40,000	60,000	80,000	100,000	120,000
2.2 ค่าใช้สอย	32,000	64,000	96,000	128,000	160,000	192,000
2.3 ค่าวัสดุ	42,000	84,000	126,000	168,000	210,000	252,000
2.4 ค่า	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
สาธารณูปโภค						
3. งบลงทุน						
2.1 ค่าที่ดินและ	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
สิ่งก่อสร้าง	100,000	150,000	200,000	250,000	300,000	350,000
2.2 ค่าครุภัณฑ์						
4. เงินอุดหนุน						
4.1 การทำวิจัย	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
4.2 การบริการ	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
วิชาการ						
รวมรายจ่าย	3,304,080	3,573,234	3,848,646	4,130,628	4,419,509	4,715,635

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 19,993.11 บาท/คน/ปี

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอน ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 177 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า	141	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาชีพครู	55	หน่วยกิต
2.1.1) วิชาชีพครูบังคับ	35	หน่วยกิต
2.1.2) วิชาชีพครูเลือก	6	หน่วยกิต
2.1.3) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	14	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเอก	86	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกคู่	68	หน่วยกิต
2.2.1.1) วิชาเอกชีววิทยา	34	หน่วยกิต
2.2.1.2) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป	34	หน่วยกิต
2.2.2) วิชาการสอนวิชาเอก	12	หน่วยกิต
2.2.3) วิชาเอกเลือก	6	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
ใช้หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (ภาคผนวก ข)		
2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า	141	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาชีพครู จำนวนไม่น้อยกว่า	55	หน่วยกิต
2.1.1) วิชาชีพครูบังคับ บัณฑิตเรียนไม่น้อยกว่า	35	หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP101	ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับครู Language and Thai Culture for Teachers	2(1-2-3)
ETP102	เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ Technology for Learning	2(1-2-3)
ETP103	จิตวิทยาพัฒนาการ Developmental Psychology	3(3-0-6)
ETP201	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)
ETP202	การศึกษาและจรรยาบรรณความเป็นครูวิชาชีพ Education and Ethic of Professional Teachers	3(2-2-5)
ETP203	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)
ETP204	การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน Management of Student Development Activities	2(1-2-3)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP301	ภาษาอังกฤษสำหรับครู English Language for Teachers	2(1-2-3)
ETP302	การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ Learning Assessment	3(2-2-5)
ETP303	การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน Learning and Classroom Management	3(2-2-5)
ETP304	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา Innovation and Educational Information Technology	3(2-2-5)
ETP401	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development	3(2-2-5)
ETP402	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา School Management and Educational Quality Assurance	3(2-2-5)

2.1.2) วิชาชีพครูเลือก เลือกรเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP221	การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด Thinking Process Skill Development	3(3-0-6)
ETP222	การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา Utilization of Community Resources for Education	3(2-2-5)
ETP223	จิตวิทยาการแนะแนว Guidance Psychology	3(2-2-5)
ETP321	การศึกษาแบบเรียนรวม Inclusive Education	3(3-0-6)
ETP322	การศึกษาในอาเซียน Education in ASEAN	3(3-0-6)
ETP323	การวิจัยทางการศึกษา Educational Research	3(2-2-5)
ETP324	จิตวิทยาเด็กพิเศษ Psychology for Exceptional Children	3(3-0-6)
ETP325	การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา Planning and Educational Project Management	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP421	การสัมมนาทางการศึกษา Seminar in Education	3(2-2-5)
ETP422	ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ Skills and Techniques of Learning Management	3(2-2-5)
ETP423	การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Production and Development of Computer Assisted Instruction	3(2-2-5)

2.1.3) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู 14 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP411	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพรู 1 Practicum 1	1(45)
ETP412	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพรู 2 Practicum 2	1(45)
ETP413	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(540)
ETP414	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(540)

2.2) กลุ่มวิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า 86 หน่วยกิต

2.2.1) วิชาเอกคู่ บัณฑิตเรียนไม่น้อยกว่า 68 หน่วยกิต

(1) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป บัณฑิตเรียนไม่น้อยกว่า 34 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT104	ชีววิทยา 1 Biology 1	3(3-0-6)
SBT105	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1	1(0-3-2)
SBT106	ชีววิทยา 2 Biology 2	3(3-0-6)

SBT107	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2	1(0-3-2)
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SCH104	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)
SCH105	ปฏิบัติการเคมี 1 Laboratory in Chemistry 1	1(0-3-2)
SCH106	เคมี 2 Chemistry 2	3(3-0-6)
SCH107	ปฏิบัติการเคมี 2 Laboratory in Chemistry 2	1(0-3-2)
SDM208	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลกและพิบัติภัยธรรมชาติ Earth Sciences and Natural Disasters	3(3-0-6)
SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1	3(3-0-6)
SPY104	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
SPY105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-2)
SPY106	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)
SPY107	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1(0-3-2)
SPY202	ดาราศาสตร์และอวกาศ Astronomy and Space	2(1-2-3)
SPY214	ไฟฟ้าและพลังงาน Electricity and Energy	2(2-0-4)
	(2) วิชาเอกชีววิทยา บัณฑิตเรียนไม่น้อยกว่า	34
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT201	พันธุศาสตร์ Genetics	3(3-0-6)
SBT206	สัตววิทยา Zoology	3(2-2-5)

SBT208	สรีรวิทยาทั่วไป General Physiology		3(2-2-5)
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ศ)
SBT209	พฤกษศาสตร์ Botany		3(2-2-5)
SBT212	จุลชีววิทยา Microbiology		3(2-2-5)
SBT301	อนุกรมวิธาน Taxonomy		3(2-2-5)
SBT324	นิเวศวิทยา Ecology		3(2-2-5)
SBT325	วิวัฒนาการ Evolution		3(3-0-6)
SBT327	ชีววิทยาการเจริญ Developmental Biology		3(2-2-5)
SBT434	พฤติกรรมสัตว์ Animal Behavior		3(2-2-5)
SBT440	เทคนิคหาชีววิทยา Biotechnology		3(2-2-5)
SBT448	ปัญหาพิเศษชีววิทยา Special Problem of Biology		1(0-2-1)
2.2.2) วิชาการสอนวิชาเอก บัณฑิตเรียน		12	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ศ)
ESC301	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Nature of Science and Technology		3(2-2-5)
ESC304	การสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป Teaching General Science		3(2-2-5)
ESC308	การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ Science Curriculum Development		3(2-2-5)
ESC411	นวัตกรรมการสอนชีววิทยา Innovative Teaching in Biology		3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
2.2.3) วิชาเอกเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		
		น(ท-ป-ศ)
ESC302	วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น Local Science	3(2-2-5)
ESC303	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life	3(3-0-6)
ESC401	การพัฒนาความสามารถทางการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ Development of Scientific Inquiry Abilities	3(2-2-5)
ESC402	การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน Teaching Environmental Education in Schools	3(2-2-5)
ESC404	การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ Science Classroom Action Research	3(2-2-5)
ESC409	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา Seminar in Science Education	3(2-2-5)
SBT211	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrate	3(2-2-5)
SBT320	วิทยาศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น Introduction to Marine Science	3(2-2-5)
SBT326	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(2-2-5)
SBT333	สัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrate Zoology	3(2-2-5)
SBT334	พันธุศาสตร์ในหมู่ประชากร Population Genetics	3(3-0-6)
SES110	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science Foundation	3(2-2-5)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

หมายเหตุ	<p>ความหมายของเลขรหัสรายวิชา</p> <p>รหัสรายวิชาประกอบด้วยอักษรภาษาอังกฤษ 3 ตัว ตัวเลข 3 ตัว</p> <p>อักษรภาษาอังกฤษตัวแรกบ่งบอกถึงคณะ</p> <p>อักษรภาษาอังกฤษตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงสาขาวิชา</p> <p>ตัวเลขตัวแรกบ่งบอกถึงระดับความยากง่าย</p> <p>ตัวเลขตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา</p>
-----------------	--

ความหมายของหมวดวิชาและหมู่วิชาในหลักสูตร

ESC	หมู่วิชาการสอนวิทยาศาสตร์
ETP	หมู่วิชาชีพครู
SBT	หมู่วิชาชีพวิทยา
SCH	หมู่วิชาเคมี
SDM	หมู่วิชาการจัดการภัยพิบัติและบรรเทาสาธารณภัย
SES	หมู่วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
SMS	หมู่วิชาคณิตศาสตร์
SPY	หมู่วิชาฟิสิกส์
VGE	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.4 การจัดแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	xxxxxx	ศึกษาทั่วไป	7
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาชีพครูบังคับ)	ETP102	เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้	2(1-2-3)
	ETP201	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป)	SCH104	เคมี 1	3(3-0-6)
	SCH105	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-2)
	SDM208	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลกและพิบัติภัย ธรรมชาติ	3(3-0-6)
	SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			22

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	xxxxxx	ศึกษาทั่วไป	7
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาชีพครูบังคับ)	ETP101	ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
	ETP103	จิตวิทยาพัฒนาการ	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป)	SCH106	เคมี 2	3(3-0-6)
	SCH107	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-2)
	SBT104	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
	SBT105	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-2)
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	xxxxxx	ศึกษาทั่วไป	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาชีพครูบังคับ)	ETP204	การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	2(1-2-3)
	ETP302	การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	ETP303	การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป)	SBT106	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)
	SBT107	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-2)
	SPY104	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	SPY105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
รวมหน่วยกิต			22

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	xxxxxx	ศึกษาทั่วไป	6
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาชีพครูบังคับ)	ETP202	การศึกษาและจรรยาบรรณความเป็นครู วิชาชีพ	3(2-2-5)
	ETP203	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	ETP301	ภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป)	SPY106	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
	SPY107	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอกชีววิทยา)	SBT208	สรีรวิทยาทั่วไป	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	xxxxxx	ศึกษาทั่วไป	4
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาชีพครูเลือก)	ETP323	การวิจัยทางการศึกษา	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป)	SPY214	ไฟฟ้าและพลังงาน	2(2-0-4)
	SPY202	ดาราศาสตร์และอวกาศ	2(1-2-3)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอกชีววิทยา)	SBT201	พันธุศาสตร์	3(3-0-6)
	SBT324	นิเวศวิทยา	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (การสอนวิชาเอก)	ESC301	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาชีพครูบังคับ)	ETP304	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-2-5)
	ETP401	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	ETP402	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอกชีววิทยา)	SBT212	จุลชีววิทยา	3(2-2-5)
	SBT206	สัตววิทยา	3(2-2-5)
	SBT209	พฤกษศาสตร์	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาการสอนวิชาเอก)	ESC304	การสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาชีพรู้เลือก)	ETP421	การสัมมนาทางการศึกษา	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู้)	ETP411	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพรู้ 1	1(45)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอกชีววิทยา)	SBT327	ชีววิทยาการเจริญ	3(2-2-5)
	SBT448	ปัญหาพิเศษชีววิทยา	1(0-2-1)
	SBT301	อนุกรมวิธาน	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาการสอนวิชาเอก)	ESC411	นวัตกรรมการสอนชีววิทยา	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	SES2110	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
หมวดวิชาเลือกเสรี	xxxxxx	เลือกเสรี (ให้นักศึกษาเลือกเรียนตามความสนใจ)	3
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู้)	ETP412	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพรู้ 2	1(45)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอกชีววิทยา)	SBT440	เทคนิคทางชีววิทยา	3(2-2-5)
	SBT325	วิวัฒนาการ	3(3-0-6)
	SBT434	พฤติกรรมสัตว์	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาการสอนวิชาเอก)	ESC308	การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	ESC409	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
หมวดวิชาเลือกเสรี	xxxxxx	เลือกเสรี (ให้นักศึกษาเลือกเรียนตามความสนใจ)	3
รวมหน่วยกิต			19

ชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู)	ETP413	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	6(540)
รวมหน่วยกิต			6

ชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู)	ETP414	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	6(540)
รวมหน่วยกิต			6

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
ESC301	<p>ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Nature of Science and Technology</p> <p>ความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์ ขอบเขตและข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์ จริยธรรมทางวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์เชิงบวกและลบระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มนุษย์ และสิ่งแวดล้อม การใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม</p>	3(2-2-5)
ESC302	<p>วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น Local Science</p> <p>ศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจตรวจสอบภูมิปัญญาท้องถิ่น สภาพภูมิศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคมสิ่งแวดล้อม ปัญหามลพิษที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในท้องถิ่น การแก้ไขมลพิษในท้องถิ่น ศึกษาและวิเคราะห์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำรวจตรวจสอบการใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การใช้เทคโนโลยี และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยนำความรู้ด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาสถานศึกษา และท้องถิ่นแบบบูรณาการ</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
ESC303	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life ประเด็นและปัญหาด้านวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน บทบาทของวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีต่อการดำรงชีวิตประจำวัน แนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม สิ่งแวดล้อม แนวคิดประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ การอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ ด้วยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทั้งฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา การประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
ESC304	การสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป Teaching General Science ความมุ่งหมายของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ กลวิธีการสอนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ทั่วไป ทักษะการสอนจุดภาค การออกแบบและการผลิตสื่อการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป การออกแบบการจัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป การประเมินการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป การประเมินการสอนและแนวทางการพัฒนาการสอนศึกษา การศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไปในประชาคมอาเซียน	3(2-2-5)
ESC308	การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ Science Curriculum Development แนวคิด หลักการและกระบวนการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยและต่างประเทศ หลักสูตรอิงมาตรฐานของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กระบวนการสร้างหลักสูตรระดับรายวิชา การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ การประเมินหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
ESC401	การพัฒนาความสามารถทางการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ Development of Scientific Inquiry Abilities ความหมายของวิธีสืบสอบ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ กลวิธีการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดที่จำเป็นต่อการพัฒนาความสามารถในการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ บทบาทครูและนักเรียนในการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ การออกแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยการสืบสอบ	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
ESC402	<p>การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน</p> <p>Teaching Environmental Education in Schools</p> <p>ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา เป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา อิทธิพลของการพัฒนาเศรษฐกิจที่มีต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และคุณภาพชีวิต การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยอิงบริบทชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ เจตคติ จิตสำนึก และพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p>	3(2-2-5)
ESC404	<p>การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์</p> <p>Science Classroom Action Research</p> <p>หลักการ แนวคิดในการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและแก้ไขปัญหาในชั้นเรียน ระบุปัญหาการวิจัย หรือคำถามวิจัย ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ออกแบบงานวิจัยปฏิบัติการ การสร้างเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและการเลือกใช้สถิติ ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล การเขียนรายงานการวิจัย</p>	3(2-2-5)
ESC409	<p>สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา</p> <p>Seminar in Science Education</p> <p>ปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และการประเมิน การเรียนรู้ แนวโน้มและพัฒนาการของหลักสูตร การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และการประเมิน การติดตามงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักสูตรการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ การนำเสนอและอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>	3(2-2-5)
ESC411	<p>นวัตกรรมการสอนชีววิทยา</p> <p>Innovative Teaching in Biology</p> <p>แนวโน้มของนวัตกรรมการสอนชีววิทยา การออกแบบการจัดการเรียนรู้ในวิชาชีววิทยา การออกแบบและการผลิตสื่อการเรียนรู้ในวิชาชีววิทยา การใช้สื่อนวัตกรรมการสอนชีววิทยา การประเมินการเรียนรู้ในวิชาชีววิทยา และฝึกปฏิบัติการสอนในวิชาชีววิทยา</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
ETP101	ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับครู Language and Thai Culture for Teachers	2(1-2-3)
	<p>ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อความเป็นครู สามารถใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทย เพื่อการสื่อความหมายอย่างถูกต้อง ทักษะทางภาษาไทยสำหรับครู เกี่ยวกับข่าวในชีวิตประจำวัน สารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สารจากสื่อบุคคล การอ่านสารในชีวิตประจำวัน การเลือกสารจากวารสาร นิตยสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาและหนังสือพิมพ์ การสื่อความหมาย การใช้ภาษาและวัฒนธรรมไทยเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ การฝึกทักษะการถ่ายทอด</p> <p>ความรู้ ความคิด ด้วยการพูด บรรยาย อธิบายและการเขียนอย่างเป็นทางการสำหรับครู ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตน</p>	
ETP102	เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ Technology for Learning	2(1-2-3)
	<p>ความรู้ ความสำคัญ หลักการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ การวางแผน การบริหารจัดการสถานศึกษา สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน</p>	
ETP103	จิตวิทยาพัฒนาการ Developmental Psychology	3(3-0-6)
	<p>ความสำคัญของจิตวิทยาพัฒนาการ หลักการทั่วไปของพัฒนาการมนุษย์วิถี การศึกษาพัฒนาการ ทฤษฎีพัฒนาการ พัฒนาการมนุษย์ตั้งแต่วัยเด็กถึงวัยรุ่น ลักษณะงานที่เหมาะสมในแต่ละวัย ความแตกต่างระหว่างบุคคล อิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมต่อพัฒนาการมนุษย์ปัญหาพัฒนาการมนุษย์ช่วงวัยเรียน</p>	
ETP201	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)
	<p>ความสำคัญของจิตวิทยาในการเรียนการสอน กระบวนการทางจิตวิทยาเพื่อสืบค้นความรู้ ทฤษฎีจิตวิทยาพื้นฐาน จิตวิทยาการเรียนรู้ และจิตวิทยาการศึกษา เป้าหมายการเรียนรู้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ องค์ประกอบที่ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดสภาพแวดล้อมและการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การประยุกต์จิตวิทยาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ ความรู้และหลักการเบื้องต้นในการแนะแนวและการให้คำปรึกษา กระบวนการแนะแนวและการปรึกษาเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนด้านการเรียนรู้และเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น</p>	

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP202	<p>การศึกษาและจรรยาบรรณความเป็นครูวิชาชีพ Education and Ethic of Professional Teachers</p> <p>ความหมายและความสำคัญของการศึกษา แผนการศึกษา ปรัชญาการศึกษา กฎหมายและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับครู ความเป็นครู และคุณลักษณะครูดี พัฒนาการของวิชาชีพครู การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพ สมรรถภาพ ความเป็นครูและศรัทธาในวิชาชีพครู เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู สภาพงานครู คุณลักษณะ และมาตรฐานวิชาชีพครู การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ หลักธรรมาภิบาล และความซื่อสัตย์สุจริต การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู</p>	3(2-2-5)
ETP203	<p>การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development</p> <p>ประวัติความเป็นมาและระบบการจัดการศึกษาไทย วิสัยทัศน์และแผนพัฒนา การศึกษาแห่งชาติพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร วิวัฒนาการของหลักสูตร ในประเทศไทย หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการพัฒนา หลักสูตรท้องถิ่น การบริหารและจัดการหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพ ท้องถิ่นและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น การเรียนการสอนแบบเรียนรวมโดยปรับให้เอื้อสำหรับเด็ก พิเศษ การจัดการประสบการณ์และกิจกรรมให้สอดคล้องกับหลักสูตรการประเมินหลักสูตรปัญหาและ แนวโน้มการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน</p>	3(2-2-5)
ETP204	<p>การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน Management of Student Development Activities</p> <p>หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชมรม และการ จัดการชมรมในสถานศึกษา การวางแผนและเขียนโครงการจัดกิจกรรม การดำเนินการจัด กิจกรรมและการประเมินผลการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน กิจกรรมรู้จักเข้าใจและเห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น กิจกรรมแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ กิจกรรมการตัดสินใจและแก้ปัญหา กิจกรรมการปรับตัวและดำรงชีวิต กิจกรรมลูกเสือเนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ รักษาดินแดน กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม กิจกรรมทางศาสนา และกิจกรรมอื่นๆ ตามความถนัดและความสนใจ</p>	2(1-2-3)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP221	<p>การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด Thinking Process Skill Development</p> <p>ความหมายและความสำคัญของการคิด และการพัฒนาการทางสติปัญญา แนวคิด ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการคิดแบบต่างๆ ลักษณะการคิดการนำเสนอความคิดและแผนผังความคิด การส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานและขั้นสูง ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างวิจารณ์ญาณ และทักษะการแก้ปัญหา การออกแบบและวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิด เครื่องมือและการประเมินผลทักษะกระบวนการคิดฝึกปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิด</p>	3(3-0-6)
ETP222	<p>การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา Utilization of Community Resources for Education</p> <p>ความหมาย ขอบข่ายและคุณค่าของแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การสำรวจแหล่งเรียนรู้และการใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาการจัดระบบฐานข้อมูลและการบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาการศึกษา</p>	3(2-2-5)
ETP223	<p>จิตวิทยาการแนะแนว Guidance Psychology</p> <p>ความหมาย ประวัติ ปรัชญา หลักการของจิตวิทยาการแนะแนว จรรยาบรรณของนักแนะแนวกระบวนการและเทคนิคในการให้บริการแนะแนว รูปแบบของการจัดบริการแนะแนว การจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล บทบาทของบุคลากรในงานแนะแนว การบริหารงานแนะแนว และการประเมินผลการจัดบริการแนะแนว</p>	3(2-2-5)
ETP301	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับครู English Language for Teachers</p> <p>ภาษาต่างประเทศเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูทักษะทางภาษาอังกฤษสำหรับครู การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของผู้เรียน การเข้าใจรากฐานทางวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การอ่านและสรุปความจากตำรา งานวิจัย เอกสารทางวิชาการ และสื่อต่างๆ การสื่อความหมายของครูด้านการฟังการพูดการอ่าน และการเขียน ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้ทักษะการฟังการพูดการอ่านการเขียนภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อความหมายอย่างถูกต้องในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตนและพัฒนาตนเพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน</p>	2(1-2-3)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP302	การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ Learning Assessment ความหมาย แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ จุดมุ่งหมาย หลักการ รูปแบบและเทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทั้งในระดับชาติและระดับชั้นเรียน ศึกษากระบวนการสร้างและใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การออกแบบการสร้างแบบทดสอบและการประเมินผลการเรียนรู้ การประเมินตามสภาพจริง การนำผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานความแตกต่างของผู้เรียน และการฝึกปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
ETP303	การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน Learning and Classroom Management ความหมายความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์คิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหาได้ระบบการจัดการเรียนรู้ จุดประสงค์ การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ยุทธศาสตร์และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวางแผน การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการวิเคราะห์ผลการจัดการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา	3(2-2-5)
ETP304	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา Innovation and Educational Information Technology หลักการแนวคิด ทฤษฎี พัฒนาการ ประเภท การประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ วิธีการและกระบวนการสื่อความหมาย ประเภทของสื่อการสอน การเลือก การผลิต การใช้ การประเมินผลและการเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ การนำไปใช้และการประเมินนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา การเลือกนวัตกรรม เทคโนโลยีการศึกษาและสารสนเทศที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติและชั้นเรียนรวมที่มีเด็กพิเศษอยู่ด้วย ฝึกปฏิบัติการออกแบบนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP321	การศึกษาแบบเรียนรวม Inclusive Education ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบเรียนรวม ความรู้เกี่ยวกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การปรับเปลี่ยนเพื่อการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม เทคนิคการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน บทบาทครูในการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม การจัดการบริการสนับสนุนสำหรับชั้นเรียนรวม	3(3-0-6)
ETP322	การศึกษาในอาเซียน Education in ASEAN วิวัฒนาการของการจัดการศึกษาของประเทศต่างๆ ในอาเซียน ปรัชญาการศึกษา ระบบการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจการเมือง สังคมและบริบทท้องถิ่น ตลอดจนการบริหารและการประกันคุณภาพทางการศึกษาของประเทศในกลุ่มอาเซียน	3(3-0-6)
ETP323	การวิจัยทางการศึกษา Educational Research ความหมาย วิวัฒนาการ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของการวิจัยทางการศึกษา ความสำคัญของการวิจัยทางการศึกษา จรรยาบรรณนักวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องรูปแบบการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การเลือกปัญหาในการวิจัย การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตัวแปรและสมมติฐาน การออกแบบการวิจัยทางการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การแปลผลและสรุปผล การเขียนเค้าโครงการวิจัยและรายงานการวิจัยทางการศึกษา การอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิดและความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัย	3(2-2-5)
ETP324	จิตวิทยาเด็กพิเศษ Psychology for Exceptional Children ลักษณะของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ปัญหาที่มีต่อการพัฒนาจิตใจของเด็กและบุคคลในครอบครัวของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ แนวทางการปฏิบัติต่อเด็กที่มีความต้องการพิเศษ แหล่งบริการและการช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP325	<p>การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา Planning and Educational Project Management</p> <p>หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนและการบริหารโครงการ แนวทางเขียนโครงการพัฒนาทางการศึกษาการฝึกการวางแผนการพัฒนาการศึกษาอย่างเป็นระบบการจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาสถานศึกษา การจัดทำโครงการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน และการประเมินผลโครงการ</p>	3(3-0-6)
ETP401	<p>การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development</p> <p>ความหมายและความสำคัญของการวิจัยเพื่อพัฒนาการ วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ รูปแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การเขียนโครงการวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ วิธีการหรือนวัตกรรมที่แก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และแนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้</p>	3(2-2-5)
ETP402	<p>การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา School Management and Educational Quality Assurance</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ ทฤษฎี และหลักการบริหารการศึกษา การจัดระบบภายในหน่วยงานทางการศึกษาการพัฒนาคณะกร การบริหารจัดการชั้นเรียน การบริหารจัดการโครงการศึกษาหลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ บทบาทของครูในการประกันคุณภาพการศึกษา</p>	3(2-2-5)
ETP411	<p>การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1 Practicum 1</p> <p>การศึกษาสังเกตสภาพทั่วไปของโรงเรียน งานในหน้าที่ครูผู้สอน งานครูประจำชั้น พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ สภาพทั่วไปของนักเรียนในโรงเรียน สภาพชุมชน และความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน งานบริหารและบริการของโรงเรียน พัฒนาชั้นเรียน วิเคราะห์ผู้เรียนการจัดทำรายงานการศึกษาสังเกต และสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>	1(45)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP412	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพรู 2 Practicum 2	1(45)
	<p>การฝึกปฏิบัติการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การผลิตสื่อ การวัดผลประเมินผล การทดลองสอนบทเรียนในรายวิชาเฉพาะด้านในโรงเรียน วิเคราะห์ผลการเรียนและปัญหาของผู้เรียน ตลอดจนหาทางแก้ไขและพัฒนา และสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>	
ETP413	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(540)
	<p>การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในวิชาเฉพาะโดยใช้ระบบนิเทศติดตามช่วยเหลือ การบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริงในทุกด้าน การจัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการในสถานศึกษา การมีส่วนร่วมในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาและการนำไปใช้ การจัดทำโครงการ/กิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนร่วมกับสถานศึกษา การประชุมสัมมนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู</p>	
ETP414	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(540)
	<p>การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในวิชาเฉพาะ การบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริงในทุกด้าน การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้สามารถปฏิบัติให้เกิดผลได้จริง การเลือกใช้ ปรับปรุงและพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้อของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาที่รับผิดชอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาการในสถานศึกษา การจัดทำโครงการวิชาการ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนร่วมกับสถานศึกษา การประชุมสัมมนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู</p>	

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
ETP421	<p>การสัมมนาทางการศึกษา Seminar in Education</p> <p>ความมุ่งหมาย รูปแบบกระบวนการของการสัมมนา การวางแผนการจัดการสัมมนา การวิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวโน้มของการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ การฝึกทักษะการวิเคราะห์ปัญหาด้วยกระบวนการกลุ่ม การอภิปรายและการแสดงความคิดเห็น การวางแผนการพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แสวงหาแนวคิดใหม่จากแหล่งข้อมูลต่างๆ</p>	3(2-2-5)
ETP422	<p>ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ Skills and Techniques of Learning Management</p> <p>ความหมาย ขอบข่ายและความสำคัญของทักษะและเทคนิคการสอน ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน การสร้างความสนใจ การตั้งคำถาม การใช้สื่อการเรียนการสอน การเล่าเรื่อง การเสริมแรง การใช้กิริยาท่าทางและวาจา การอธิบายยกตัวอย่างและการสรุปบทเรียน การสอนกลุ่มใหญ่ การสอนกลุ่มย่อย การสอนรายบุคคล การใช้เพลงประกอบการเรียน การสอนบทบาทสมมติ เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วม เทคนิคการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด เทคนิคการสอนสำหรับชั้นเรียนรวม เทคนิคการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ฝึกปฏิบัติการสอนโดยใช้ทักษะและเทคนิคการสอนที่จำเป็นสำหรับครู</p>	3(2-2-5)
ETP423	<p>การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Production and Development of Computer Assisted</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ หลักการและการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน กระบวนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อดีข้อจำกัดของโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนต่างๆ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาสร้างบทเรียนวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฝึกปฏิบัติการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การประเมินผล การหาประสิทธิภาพและวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p>	3(2-2-5)
SBT104	<p>ชีววิทยา 1 Biology 1</p> <p>หลักชีววิทยาพื้นฐาน สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต สมบัติของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต การจำแนกประเภทของสิ่งมีชีวิต</p>	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT105	<p>ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1</p> <p>ปฏิบัติการเรื่องคุณสมบัติของคาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน กรดนิวคลีอิก วิตามิน การใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์ การแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต การเจริญเติบโต และการจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต</p>	1(0-3-2)
SBT106	<p>ชีววิทยา 2 Biology 2</p> <p>เมตาบอลิซึม การแลกเปลี่ยนสาร เอนไซม์ การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจ ระดับเซลล์ การขนส่งและการคายน้ำ สมดุลภายในเซลล์ การทำงานของระบบต่างๆ พันธุศาสตร์ พฤติกรรม และการปรับตัว สิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม</p>	3(3-0-6)
SBT107	<p>ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2</p> <p>ปฏิบัติการการแลกเปลี่ยนสาร เช่นการแพร่ ออสโมซิส เอนไซม์ การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจ การขนส่ง การคายน้ำ การทำงานของระบบต่างๆ เช่นระบบกล้ามเนื้อ ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบประสาท ฮอร์โมนสัตว์ ฮอร์โมนพืช พันธุศาสตร์ พฤติกรรม การปรับตัว ระบบนิเวศ การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม</p>	1(0-3-2)
SBT201	<p>พันธุศาสตร์ Genetics</p> <p>กฎเมนเดล กลไกการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม พันธุศาสตร์ของเซลล์ พันธุศาสตร์ปริมาณและประชากร พันธุศาสตร์โมเลกุล และพันธุวิศวกรรม</p>	3(3-0-6)
SBT206	<p>สัตววิทยา Zoology</p> <p>ชีววิทยาของสัตว์ เซลล์ เนื้อเยื่อ การจำแนกประเภท การศึกษาค้นคว้าด้าน สันฐานวิทยา กายวิภาค สรีรวิทยา การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต นิเวศวิทยาของสัตว์ วิวัฒนาการ การรวบรวมและการเก็บตัวอย่างสัตว์ การศึกษาภาคสนาม</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT208	<p>สรีรวิทยาทั่วไป</p> <p>General Physiology</p> <p>ความรู้พื้นฐานทางสรีรวิทยาของสิ่งมีชีวิต กระบวนการต่างๆ ที่สำคัญ เช่น การสังเคราะห์แสง การหายใจ การขนส่งและการลำเลียง ความสมดุลของน้ำและเกลือแร่ กลไกการประสานงานและควบคุมการทำงานของระบบต่างๆ</p>	3(2-2-5)
SBT209	<p>พฤกษศาสตร์</p> <p>Botany</p> <p>ชีววิทยาของพืช เซลล์ เนื้อเยื่อ สัณฐานวิทยา กายวิภาคของพืชมีดอก สรีรวิทยา นิเวศวิทยาของพืช วิวัฒนาการ การจำแนกประเภท การรวบรวมเก็บตัวอย่างพืช การศึกษาภาคสนาม</p>	3(2-2-5)
SBT211	<p>สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง</p> <p>Invertebrate</p> <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง การจำแนกประเภทตั้งแต่โปรโตซัวจนถึงโพรโทคอร์เดต ศึกษาสัณฐานวิทยา สรีรวิทยา นิเวศวิทยา การรวบรวมและการเก็บตัวอย่าง</p>	3(2-2-5)
SBT212	<p>จุลชีววิทยาทั่วไป</p> <p>General Microbiology</p> <p>ความรู้พื้นฐานของจุลชีววิทยา ลักษณะทางสัณฐานวิทยา โครงสร้าง การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต อาหารเลี้ยงเชื้อ เมแทบอลิซึมและอนุกรมวิธานของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ บทบาทของจุลินทรีย์ทางการเกษตร อุตสาหกรรม การแพทย์ และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเทคนิคพื้นฐานในการศึกษาจุลินทรีย์</p>	3(2-2-5)
SBT301	<p>อนุกรมวิธาน</p> <p>Taxonomy</p> <p>ความรู้พื้นฐานในการจำแนกสิ่งมีชีวิต หลักเกณฑ์การจำแนกประเภท ปฏิบัติการจำแนกสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ การสร้างไดโคโทมัสคีย์ (Dichotomous Key) จากตัวอย่างในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม การรวบรวมและเก็บตัวอย่าง การศึกษาภาคสนาม</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT320	<p>วิทยาศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น</p> <p>Introduction to Marine Science</p> <p>ขอบเขตของวิทยาศาสตร์ทางทะเล ประกอบด้วย สมุทรศาสตร์ เคมีสภาวะสมุทรศาสตร์ธรณี และสมุทรชีววิทยา รวมทั้งความสัมพันธ์ของแขนงวิชาต่างๆ ที่มีต่อกัน นอกจากนี้ยังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในทะเลด้วย</p>	3(2-2-5)
SBT324	<p>นิเวศวิทยา</p> <p>Ecology</p> <p>ความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ พลังงาน ปัจจัยจำกัด วัฏจักรของสารประชากรชุมชน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ การกระจาย มลพิษ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมการใช้เทคโนโลยีทางนิเวศวิทยาป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนาม</p>	3(2-2-5)
SBT325	<p>วิวัฒนาการ</p> <p>Evolution</p> <p>ความหมายของวิวัฒนาการ หลักฐานต่างๆ สนับสนุนทฤษฎีวิวัฒนาการ ได้แก่ คัพภวิทยา สรีรวิทยา การวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบ ชีวเคมี โบราณวิทยา พันธุศาสตร์และอื่นๆ ความสัมพันธ์ของอนุกรมวิธานกับวิวัฒนาการ</p>	3(3-0-6)
SBT326	<p>ชีววิทยาของเซลล์</p> <p>Cell Biology</p> <p>โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์โพรคาริโอตและยูคาริโอตระดับโมเลกุล วัฏจักรของเซลล์ การแบ่งเซลล์ เมแทบอลิซึมของเซลล์ สารพันธุกรรมในเซลล์ เซลล์โพรคาริโอติก และเซลล์ยูคาริโอต การแสดงออกของยีน (gene expression)</p>	3(2-2-5)
SBT327	<p>ชีววิทยาของการเจริญ</p> <p>Developmental Biology</p> <p>การพัฒนาด้านชีวภาพ เคมี และสรีรวิทยาของเซลล์สืบพันธุ์ การปฏิสนธิของไข่ ภายหลังการผสม การเจริญของอวัยวะต่างๆ ของพืชและสัตว์</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT333	<p>สัตว์มีกระดูกสันหลัง</p> <p>Vertebrate Zoology</p> <p>ลักษณะทางสัณฐานวิทยา การวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา วงจรชีวิต (Life cycle) ความเป็นอยู่ ความสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อม การเจริญเติบโตของตัวอ่อน และการแบ่งหมวดหมู่ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง</p>	3(2-2-5)
SBT334	<p>พันธุศาสตร์ในหมู่ประชากร</p> <p>Population Genetics</p> <p>การถ่ายทอดพันธุกรรมในหมู่ประชากร อัตราการเปลี่ยนแปลงจีโนไทป์ (Genotype) และฟีโนไทป์ (Phenotype) ในหมู่ประชากร การนำกฎของเมนเดลมาใช้ การเปลี่ยนแปลงของประชากรเนื่องด้วยสาเหตุต่างๆ และการสมดุลงของประชากร</p>	3(3-0-6)
SBT434	<p>พฤติกรรมของสัตว์</p> <p>Animal Behavior</p> <p>ประเภท วิวัฒนาการ การปรับตัว และเหตุปัจจัยในด้านพฤติกรรมของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง และมีกระดูกสันหลัง</p>	3(2-2-5)
SBT440	<p>เทคนิคทางชีววิทยา</p> <p>Biotechnology</p> <p>การใช้เทคนิคและวิธีการในการปฏิบัติการทางชีววิทยา การเก็บตัวอย่างพันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์ การอัดแห้ง การดอง การสตีฟสด์ การทำสไลด์ชั่วคราวและสไลด์ถาวร การถ่ายรูปผ่านกล้องจุลทรรศน์</p>	3(2-2-5)
SBT448	<p>ปัญหาพิเศษชีววิทยา</p> <p>Special Problem of Biology</p> <p>ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลประเด็นปัญหาเฉพาะเรื่องของแต่ละแขนง</p>	1(0-2-1)
SCH104	<p>เคมี 1</p> <p>Chemistry 1</p> <p>สารและการจำแนก เทคนิคการแยกสารให้บริสุทธิ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สมดุลเคมี กรด เบส เกลือ บัฟเฟอร์ และอุณหพลศาสตร์</p>	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SCH105	<p>ปฏิบัติการเคมี 1 Laboratory in Chemistry 1</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการชั่งสาร การแยกของผสม การแยกสารโดยโครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การเตรียมสารละลาย เทคนิคการไทเทรต การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมี การหาผลึกน้ำเลี้ยงในสารประกอบ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเคมี 1 (SCH104)</p>	1(0-3-2)
SCH106	<p>เคมี 2 Chemistry 2</p> <p>จลนพลศาสตร์ เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์ การจำแนกสารประกอบเคมีอินทรีย์ ไฮบริไดเซชัน พันธะเวเลนซ์ในสารประกอบอินทรีย์ และเคมีสิ่งแวดล้อม</p>	3(3-0-6)
SCH107	<p>ปฏิบัติการเคมี 2 Laboratory in Chemistry 2</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับสมดุลเคมี เซลล์ไฟฟ้าเคมี การหาจุดเดือดและจุดหลอมเหลว การตกผลึก เทคนิคการสกัดสารเคมี การแยกสารโดยวิธีโครมาโทกราฟี การวิเคราะห์ปริมาณออกซิเจนในน้ำ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเคมี 2 (SCH106)</p>	1(0-3-2)
SDM208	<p>วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก และพิบัติภัยธรรมชาติ Earth Sciences and Natural Disasters</p> <p>กำเนิดโลก สัณฐานของโลกและองค์ประกอบ ความหมายของแร่ การเกิดแร่ ระบบผลึกของแร่ และสมบัติของแร่ ความสัมพันธ์ของแร่และหิน ลักษณะและการจำแนกประเภทของหิน หินอัคนี หินตะกอน และหินแปร ทฤษฎีทวีปเลื่อน การแยกตัวของเปลือกโลกได้มหาสมุทร ทฤษฎีธรณีแปรสัณฐาน และผลของธรณีแปรสัณฐานต่อประเทศไทย ธรณีประวัติ การลำดับเวลาทางธรณีกาล หลักการหาอายุ ฤดูกาลของโลก การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศจากการโคจรของโลก โครงสร้างของชั้นบรรยากาศ พลังงานจากดวงอาทิตย์และสมดุลพลังงาน การหมุนเวียนของบรรยากาศ เมฆ อุตุนิยมวิทยาในชีวิตประจำวัน ทะเลและมหาสมุทร กระแสน้ำอุ่น-กระแสน้ำเย็น วัฏจักรของน้ำ พืชภัยธรรมชาติ แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด น้ำท่วม แผ่นดินถล่ม พายุ การปฏิบัติตัวในภาวะฉุกเฉินเมื่อมีพิบัติภัยธรรมชาติ</p>	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES110	<p>พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science Foundation</p> <p>ความหมาย และขอบเขตของวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มิติสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ ความสมดุลในธรรมชาติ สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน</p>	3(2-2-5)
SMS101	<p>แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1</p> <p>เรขาคณิตว่าด้วยเส้นตรง ภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่องอนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์และหลักเกณฑ์โลปีตาล ปริพันธ์</p>	3(3-0-6)
SPY104	<p>ฟิสิกส์ 1 Physics 1</p> <p>การเคลื่อนที่ในหนึ่งและสองมิติ แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนตัมงานและพลังงาน การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก คลื่น กลศาสตร์ของไหล และ อุณหพลศาสตร์</p>	3(3-0-6)
SPY105	<p>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1</p> <p>ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ 1</p>	1(0-3-2)
SPY106	<p>ฟิสิกส์ 2 Physics 2</p> <p>ไฟฟ้าแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น และ นิวเคลียร์ฟิสิกส์</p>	3(3-0-6)
SPY107	<p>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2</p> <p>ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ 2</p>	1(0-3-2)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY202	ดาราศาสตร์และอวกาศ Astronomy and Space ธรรมชาติและสมบัติของแสงบางประการที่จะนำไปสู่ความเข้าใจลักษณะบางประการของวัตถุบนท้องฟ้า ระบบพิกัดทางดาราศาสตร์ ทรงกลมท้องฟ้า ระบบสุริยะ ทัศนอุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ ศึกษาลักษณะและปรากฏการณ์ต่างๆ ของวัตถุในท้องฟ้า เริ่มตั้งแต่ วัตถุในท้องฟ้าที่อยู่ใกล้โลกที่สุดไปยังจุดที่ไกลที่สุด ของเอกภพ ยานอวกาศกับความก้าวหน้าทางดาราศาสตร์ในปัจจุบัน	2(1-2-3)
SPY214	ไฟฟ้าและพลังงาน Electricity and Energy แหล่งกำเนิดไฟฟ้า การเปลี่ยนรูปพลังงานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าและการออกแบบวงจรไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าและการคิดค่าพลังงาน พลังงานทดแทน วิธีการใช้พลังงานอย่างประหยัดและปลอดภัย	2(2-0-4)

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)				
						2561	2562	2563	2564	2565
1	นายกานนสมร่าง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2526	12	12	12	12	12
			ประกาศนียบัตรทางพฤกษศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2523					
			กศ.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2518					
2	นางสาวศรัณยา ฤกษ์ชำ	อาจารย์	วท.ม.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553	12	12	12	12	12
			วท.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2540					
3	นายธำปนา จ้อยเจริญ	อาจารย์	วท.ม.(สัตววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552	12	12	12	12	12
			ศศ.บ.(ประวัติศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2552					
			ค.บ.(มัธยมศึกษา-ชีววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549					
4	นางสาวศุภมัย พรหมแก้ว	อาจารย์	วท.ม.(วิทยาศาสตร์ทางทะเล)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552	12	12	12	12	12
			ประกาศนียบัตรวิชาชีพรู	มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย	2548					
			วท.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2544					
5	นายเมษานวลศรี	อาจารย์	ค.ด.(การวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2560	12	12	12	12	12
			ค.ม.(วิจัยการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551					
			ศศ.บ.(ไทยคดีศึกษา)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2558					
			ศษ.บ.(การวัดและประเมินผลทางการศึกษา)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2555					
			ร.บ.(ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและการเมืองการปกครองเปรียบเทียบ)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2552					
			ค.บ.(มัธยมศึกษา-ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป) เกียรตินิยมอันดับ 2	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549					
6	นายจิตเจริญ ศรขวัญ	อาจารย์	วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2544	12	12	12	12	12
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2535					
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2532					

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)				
						2561	2562	2563	2564	2565
1	นายกานนสมร่าง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2526	12	12	12	12	12
			ประกาศนียบัตรทางพฤกษศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2523					
			กศ.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2518					
2	นางสาวศรัณยา ฤกษ์ขำ	อาจารย์	วท.ม.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553	12	12	12	12	12
			วท.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2540					
3	นายธำปนา จ้อยเจริญ	อาจารย์	วท.ม.(สัตววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552	12	12	12	12	12
			ศศ.บ.(ประวัติศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2552					
			ค.บ.(มัธยมศึกษา-ชีววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549					
4	นางสาวศุภมัย พรหมแก้ว	อาจารย์	วท.ม.(วิทยาศาสตร์ทางทะเล)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552	12	12	12	12	12
			ประกาศนียบัตรวิชาชีพรู	มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย	2548					
			วท.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2544					
5	นายเมฆา นวลศรี	อาจารย์	ค.ด.(การวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2560	12	12	12	12	12
			ค.ม.(วิจัยการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551					
			ศศ.บ.(ไทยคดีศึกษา)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2558					
			ศษ.บ.(การวัดและประเมินผลทางการศึกษา)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2555					
			ร.บ.(ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและการเมืองการปกครองเปรียบเทียบ)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2552					
			ค.บ.(มัธยมศึกษา-ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป) เกียรตินิยมอันดับ 2	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549					
6	นายจิตเจริญ ศรขวัญ	อาจารย์	วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2544	12	12	12	12	12
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2535					
			วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2532					

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพจัดเป็นมาตรฐานหนึ่งของการผลิตครู ตามประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษาเพื่อการประกอบวิชาชีพ พ.ศ.2557 ดังนั้น หลักสูตรได้กำหนดกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นวิชาบังคับ จำนวน 4 รายวิชา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 มีทักษะการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน มีประสบการณ์ตรงด้านการประกอบวิชาชีพครูในสถานศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร

4.1.2 มีทักษะการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มีการสอนในสถานศึกษาเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา

4.2 ช่วงเวลา

4.2.1 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน มีประสบการณ์ตรงด้านการประกอบวิชาชีพครูในสถานศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร ในภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

4.2.2 การฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีการสอนในสถานศึกษาเต็มเวลา ในภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 5

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

4.3.1 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนมีแนวทางการจัดดังนี้

1) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1 จัดในภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4 โดยนักศึกษาศึกษาและสังเกตในสถานศึกษาสัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 8 ชั่วโมง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ (ระดับประถมศึกษา 6 สัปดาห์ และระดับมัธยมศึกษา 6 สัปดาห์) รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศ สัมมนาภาค และปัจฉิมนิเทศ

2) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 2 จัดในภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4 โดยนักศึกษาเข้าชั้นเรียนเพื่อพบอาจารย์ประจำสาขาวิชา ตลอดภาคการศึกษา และปฏิบัติงานวิชาชีพ (ทดลองสอน) ในสถานศึกษาที่เป็นเครือข่ายประสบการณ์วิชาชีพครู เป็นเวลา 10 สัปดาห์ กิจกรรมในขณะปฏิบัติงานในสถานศึกษา ได้แก่ การสังเกตการสอนของครูในวิชาเฉพาะด้าน การทดลองสอนในวิชาเอก รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศ สัมมนาภาค และปัจฉิมนิเทศ

4.3.2 การฝึกปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รวมถึงการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การศึกษารายกรณี การทำโครงการพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาสถานศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 5

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การศึกษารายกรณี การทำโครงการพัฒนาผู้เรียน และพัฒนาสถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อนำผลการศึกษามาพัฒนาการเรียนการสอน ผู้เรียน และสถานศึกษาดำเนินการโดยให้นักศึกษาทำการศึกษารายกรณี ทำโครงการพัฒนาผู้เรียน และโครงการพัฒนาสถานศึกษาในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ในชั้นปีที่ 5 และทำการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ภาคการศึกษาที่ 2 ในชั้นปีที่ 5

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน สามารถทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และเขียนรายงานผลการวิจัยเพื่อการสื่อสารได้

5.2.2 มีทักษะในการสังเกตและหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน

5.2.3 นำผลการศึกษามาพัฒนาการเรียนการสอน พัฒนาผู้เรียนและพัฒนาสถานศึกษา

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของชั้นปีที่ 5

5.4 จำนวนหน่วยกิต

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 จำนวน 6 หน่วยกิต

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 จำนวน 6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 มีการปฐมนิเทศนักศึกษาเพื่อทำความเข้าใจในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

5.5.2 มีการแต่งตั้งอาจารย์นิเทศของคณะ และครูพี่เลี้ยงให้คำแนะนำช่วยเหลือตลอดระยะเวลาการฝึกปฏิบัติการ

5.5.3 มีการอบรมนักศึกษาเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลโดยอาจารย์นิเทศ ครูพี่เลี้ยง และผู้บริหารสถานศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1.1 ความสามารถด้านการสอน	สอนให้นักศึกษาเกิดความสนใจใฝ่รู้ ใฝ่เรียน เข้าใจธรรมชาติของนักเรียน และสามารถบูรณาการองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามาในการวิเคราะห์ ออกแบบ วิธีการสอนให้เหมาะสมกับสภาพชั้นเรียน โดยสอดแทรกในรายวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป นวัตกรรมการสอนชีววิทยา
1.2 ความสามารถด้านวิชาการ	สอนให้นักศึกษาเฝ้าหาความรู้ใหม่ๆ มีความสามารถในการวิจัย การวัด การประเมิน วิเคราะห์หลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรนำความรู้ไปประยุกต์กับสาขาวิชาที่นักศึกษาเชี่ยวชาญได้ ซึ่งสอดแทรกไปในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน เป็นต้น
1.3 ด้านคุณธรรมจริยธรรม ความพอเพียงและลักษณะความเป็นไทย	ส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีความอดทน อดกลั้น ซื่อสัตย์สุจริต และมีศีลธรรม โดยสอดแทรกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และวิชาอื่นๆ ในหลักสูตร รวมทั้งจัดเป็นกิจกรรมเสริมให้กับนักศึกษา
1.4 ด้านบุคลิกภาพ	สอดแทรกทักษะทางสังคมให้นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้ สอนให้นักศึกษา เป็นคนดี มีน้ำใจ เอื้ออาทรต่อศิษย์ รักงานสอน ใฝ่ความก้าวหน้า รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน แต่งกายเหมาะสมมีจิตสาธารณะมีความเสมอต้นเสมอปลาย และสอนให้นักศึกษาสามารถบริหารจัดการงานของตนเองได้ ซึ่งสอดแทรกไปในรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตร
1.5 มีจิตวิญญาณความเป็นครู	ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจิตวิญญาณความเป็นครูในแต่ละรายวิชาในหลักสูตร และจัดโครงการพัฒนาจิตวิญญาณความเป็นครู

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง
- 2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- 3) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่นเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้
- 4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพครู
- 5) มีภาวะความเป็นผู้นำและปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) เกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ และประสบการณ์ที่นักศึกษาได้เผชิญในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครู โดยเน้นให้นักศึกษาวิเคราะห์และสะท้อนพฤติกรรมของตนเองและของผู้อื่นในสถานการณ์เหล่านั้น หรืออภิปรายเกี่ยวกับความขัดแย้งทางความคิดเพื่อให้เห็นค่านิยมของตนเองได้ชัดเจนขึ้น
- 2) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและความพอเพียงในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาตามหลักสูตร และจัดเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยปลูกฝังให้นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครูตามหลักคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู ซึ่งดำเนินการโดยจัดให้มีการประเมินทุกภาคการศึกษา โดยใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรมที่กำหนด มีสมุดบันทึกความดีและมีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนความประพฤติของนักศึกษา
- 3) เสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มให้รู้บทบาทและหน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น
- 4) ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาจิตสาธารณะ มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น กิจกรรมค่ายอาสา กิจกรรมพี่สอนน้อง กิจกรรมการจัดฐานวิทยาศาสตร์ กิจกรรมชมรม เพื่อบูรณาการความรู้พื้นฐานกับคุณธรรม จริยธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 5) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการมีคุณธรรม จริยธรรม และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในฐานะครูวิทยาศาสตร์

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) เกี่ยวกับเผชิญในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครู และสถานการณ์ต่างๆ และประสบการณ์ที่นักศึกษาได้ผลสะท้อนพฤติกรรมของนักศึกษาขณะที่มีการอภิปรายกลุ่ม

2) ประเมินความตรงต่อเวลาของนักศึกษาจากการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม

3) ประเมินจากสภาพจริงในด้านของควมมีจิตวิญญาณของความเป็นครูในขณะที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

4) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

5) ประเมินจากพฤติกรรมความซื่อสัตย์สุจริตในการทำงานและการสอบ

6) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน

2) มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง

3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในรายวิชาที่เรียน

4) ใช้ความรู้รอบรู้ในศาสตร์ต่างๆที่เรียนไปประยุกต์กับการดำรงชีวิตและการประกอบ

วิชาชีพครู

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) จัดการเรียนการสอนโดยการเชื่อมโยงเนื้อหาหรือข้อมูลใหม่กับความรู้และประสบการณ์เดิมของนักศึกษาโดยใช้วิธีการสอนในหลากหลายรูปแบบ

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน ด้วยการเชิญวิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ มาถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในห้องเรียน หรือจัดกิจกรรมศึกษานอกสถานที่เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ตลอดจนฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครูในสภาพแวดล้อมจริง

3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย โดยให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลโดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) ประเมินจากการทดสอบย่อย

2) ประเมินจากการสอบกลางภาคและ/หรือปลายภาคเรียน

3) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

4) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

5) ประเมินจากโครงการวิจัย

6) ประเมินจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

7) ประเมินจากแบบสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา

8) ประเมินจากการทำแฟ้มสะสมงาน

9) ประเมินจากการบันทึกการเรียนรู้

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ
- 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 3) นำความรู้ทางสาขาไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนในสาขาวิชาชีพวิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไปได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสร้างสรรค์

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา โดยใช้การอภิปรายกลุ่ม กรณีตัวอย่าง สถานการณ์จำลอง และการสะท้อนกระบวนการคิดของตนเอง
- 2) จัดเวทีสัมมนาวิชาการเชิญผู้มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูมาเรียน/ถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานให้นักศึกษาได้เรียนรู้
- 3) จัดให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงโดยให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการสอนจริงในสถานศึกษาเพื่อเป็นการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
- 4) การเรียนรู้จากต้นแบบ (Role Model)
- 5) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- 6) การวิจัยในชั้นเรียนและวิจัยเชิงปฏิบัติการ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การประเมินจากชิ้นงาน
- 2) ประเมินจากบันทึกสะท้อนความคิด
- 3) ประเมินจากแบบทดสอบหรือการสัมภาษณ์
- 4) ประเมินจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์
- 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม
- 3) สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ และวัฒนธรรมองค์กร
- 4) มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องและปฏิบัติต่อผู้เรียนด้วยความเข้าใจและเป็นมิตร

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือการสังเกตจากครูหรือบุคลากรทางการศึกษา ฝึกทักษะการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนในระหว่างการเรียนรู้ และฝึกทักษะการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานในบทบาทของผู้นำและผู้ร่วมทีม โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบดังนี้

- 1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- 4) มนุษย์สัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- 5) มีภาวะผู้นำ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน

2) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม

3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวม สืบค้น และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) จัดให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการใช้สถิติพื้นฐานและสถิติเพื่อการวิจัย การใช้ภาษาพูด เขียน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับและการให้ความช่วยเหลือ

2) เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงในชั้นเรียนและห้องปฏิบัติการ โดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ การสื่อสารแบบ On-line และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล

3) เรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา (Problem-based Learning) จากการวิเคราะห์กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง และการวิจัยในชั้นเรียน

4) สร้างชิ้นงานโดยใช้เทคโนโลยีในรูปแบบต่างๆ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอรายงานหรือทำงานวิจัย โดยใช้ทฤษฎีหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องรองรับ
- 2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย และเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ในการทำงานวิจัย
- 3) ประเมินจากชิ้นงานการอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

2.6 ทักษะการจัดการเรียนรู้

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

- 1) แสดงความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไปที่มีรูปแบบที่หลากหลายทั้งที่เป็นทางการ (formal) กึ่งทางการ (non-formal) และไม่เป็นทางการ (informal) อย่างสร้างสรรค์
- 2) แสดงความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการวิจัยทางวิทยาศาสตร์
- 3) แสดงความเชี่ยวชาญในการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ในศาสตร์สาขาวิชาอย่างมืออาชีพ

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านการจัดการเรียนรู้

- 1) จัดให้นักศึกษาได้ฝึกการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และนำแผนการจัดการเรียนรู้นั้นไปฝึกปฏิบัติสอนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน (Peer-teaching)
- 2) จัดให้นักศึกษาได้สังเกตการสอนของครูประจำการในโรงเรียนเพื่อให้นักศึกษาได้นำประสบการณ์มาปรับใช้ในการวางแผนการสอน
- 3) จัดให้นักศึกษาได้เรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและปรับปรุงการสอนของตนเอง

2.6.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านการจัดการเรียนรู้

- 1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการทดลองสอน จากการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน รวมถึงการสอบประมวลความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน จิตวิทยาการศึกษา การวัดและประเมินผล และการวิจัยทางการศึกษา
- 2) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง จากการสะท้อนความคิดในห้องเรียนผ่านเครือข่ายสังคม เว็บไซต์และจากการสังเกตการจัดการเรียนรู้ระหว่างทดลองจัดการเรียนรู้
- 3) ตรวจสอบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้
- 4) นิเทศการจัดการเรียนรู้และประเมินทักษะและสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้และคุณลักษณะความเป็นครู
- 5) ตรวจสอบประเมินแฟ้มสะสมงานและชิ้นงาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการ จัดการเรียนรู้		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
1. ESC301 ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●		●			●	●	●		●			○	○				●	●		●	
2. ESC302 วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น	●	●			●	●			○		●			●	●				●			
3. ESC303 วิทยาศาสตร์ใน ชีวิตประจำวัน	●				○	●			○	●			●	○	●				●			
4. ESC304 การสอนวิทยาศาสตร์ ทั่วไป	●		●	●		○	●	●	●	○		●		●		●		●	●	●	●	●
5. ESC407 นวัตกรรมการสอนเคมี	●		●	●		○	●	●	●	○		●		●		●	●		○	●	●	●
6. ESC308 การพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์	●						●				●		●	●				●		●		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการ จัดการเรียนรู้			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	
7. ESC401 การพัฒนา ความสามารถทางการสืบสอบทาง วิทยาศาสตร์	●						●			●				●			●	●				●	
8. ESC402 การสอนสิ่งแวดล้อม ศึกษาในโรงเรียน		●	●				●			●				●					●				●
9. ESC404 การวิจัยปฏิบัติการในชั้น เรียนวิทยาศาสตร์			●			●		●			●		●						●			●	
10. ESC409 สัมมนาวิทยาศาสตร์ ศึกษา	●		●	●		●	●	●		●			●					●	●	○	●	○	
11. ETP101 ภาษาและวัฒนธรรม ไทยสำหรับครู	●					●	●				●		●					●		●	●		
12. ETP102 เทคโนโลยีเพื่อการ เรียนรู้		●				●				●			●					●			●		
13. ETP103 จิตวิทยาพัฒนาการ	●					●	●				●			●				●		●			
14. ETP201 จิตวิทยาสำหรับครู	●					●	●				●			●				●		●			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการจัดการเรียนรู้			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	
15. ETP202 การศึกษาและจรรยาบรรณความเป็นครูวิชาชีพ	●						●				●						●						
16. ETP203 การพัฒนาหลักสูตร	●					●	●				●		●				●				●		
17. ETP204 การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		●				●	●				●			●			●				●		
18. ETP221 การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด		●				●				●			●				●	●			●	●	
19. ETP222 การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อการศึกษา		●				●				●			●					●				●	
20. ETP223 จิตวิทยาการแนะแนว	●					●	●				●		●					●			●		
21. ETP301 ภาษาอังกฤษสำหรับครู	●					●	●				●		●					●			●	●	
22. ETP302 การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้	●					●				●			●				●				●		
23. ETP303 การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน		●				●	●				●		●				●				●	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการจัดการเรียนรู้		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
24. ETP304 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา		●				●				●				●			●	●			●	
25. ETP321 การศึกษาแบบเรียนรวม	●					●	●				●		●					●		●	●	
26. ETP322 การศึกษาในอาเซียน	●					●	●				●		●					●		●	●	
27. ETP323 การวิจัยทางการศึกษา	●						●			●				●			●	●		●		
28. ETP324 จิตวิทยาเด็กพิเศษ	●					●	●				●			●				●		●		
29. ETP325 การวางแผนและการบริหารโครงการพัฒนาการศึกษา	●					●	●				●		●					●		●	●	
30. ETP401 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	●					●				●				●			●	●		●		
31. ETP402 การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	●									●				●								
32. ETP411 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู 1	●					●	●				●		●					●		●	●	
33. ETP412 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ ครู 2	●					●	●				●		●					●		●	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการ จัดการเรียนรู้		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
34. ETP413 การปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา 1	●					●	●				●		●					●		●	●	
35. ETP414 การปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา 2	●					●	●				●		●					●		●	●	
36. ETP421 การสัมมนาทาง การศึกษา	●						●				●		●				●					
37. ETP422 ทักษะและเทคนิคการ จัดการเรียนรู้		●				●	●			●		●	●				●	●		●	●	
38. ETP423 การผลิตและพัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน		●				●				●							●	●			●	
39. SBT104 ชีววิทยา 1	●					●				●			○				○					
40. SBT105 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	●					●				●			○				○					
41. SBT106 ชีววิทยา 2	●					●				●			○				○					
42. SBT107 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	●					●				●			○				○					
43. SBT201 พันธุศาสตร์	●					●				●				○				○				

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการ จัดการเรียนรู้			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	
44. SBT206 สัตววิทยา	●					●	○			●				●				●					
45. SBT208 สรีรวิทยาทั่วไป	●					●				●			○					○					
46. SBT209 พฤกษศาสตร์	●					●				●			○					○					
47. SBT211 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	●					●				●			○					○					
48. SBT212 จุลชีววิทยาทั่วไป	●					●				●			○					○					
49. SBT301 อนุกรมวิธาน	●					●				●			○					○					
50. SBT320 วิทยาศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น	●					●				●			○					○					
51. SBT324 นิเวศวิทยา	●					●				●			○					○					
52. SBT325 วิวัฒนาการ	●					●				●			○					○					
53. SBT326 ชีววิทยาของเซลล์	●					●				●			○					○					
54. SBT327 ชีววิทยาการเจริญ	●					●				●			○					○					
55. SBT333 สัตว์มีกระดูกสันหลัง	●					●				●			○					○					

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการจัดการเรียนรู้		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
56. SBT334 พันธศาสตร์ในหมู่ประชากร	●					●				●			○				○					
57. SBT434 พฤติกรรมสัตว์	●					●				●			○				○					
58. SBT440 เทคนิคหาชีววิทยา	●					●				●			○				○					
59. SBT448 ปัญหาพิเศษชีววิทยา	●					●				●			○				○					
60. SCH104 เคมี 1	●	●				●	○			●	○		○	●			●	○				
61. SCH105 ปฏิบัติการเคมี 1	●	●				●	○			●	○		○	●			●	○				
62. SCH106 เคมี 2	●	●				●	○			●	○		○	●			●	○				
63. SCH107 ปฏิบัติการเคมี 2	●	●				●	○			●	○		○	●			●	○				
64. SDM208 วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลกและพิบัติภัยธรรมชาติ	●	●				●	●			●	●		●	●			●	●				
65. SES110 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	●					●				●				○			○					
66. SMS101 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	●	○				●	○			●	○		○	●			●	○				

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการจัดการเรียนรู้		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
67. SPY104 ฟิสิกส์ 1	●	●				●	●			●	●		●	●			●	●				
68. SPY105 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	●	●				●	●			●	●		●	●			●	●				
69. SPY106 ฟิสิกส์ 2	●	●				●	●			●	●		●	●			●	●				
70. SPY107 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	●	●				●	●			●	●		●	●			●	●				
71. SPY202 ดาราศาสตร์และอวกาศ	●	●				●	●			●	●		●	●			●	●				
72. SPY214 ไฟฟ้าและพลังงาน	●	●				●	●			●	●		●	●			●	●				

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดให้มีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบ การประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัด ปทุมธานี ซึ่งผู้ประเมินภายในจะต้องสามารถตรวจสอบได้ ดังนี้

2.1.1 การทวนสอบในระดับหลักสูตร โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร/สาขาวิชาตรวจสอบ ความสอดคล้องระหว่าง มคอ.2 มคอ.3 และการปฏิบัติโดยพิจารณาจากแผนที่การกระจายความ รับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชากับการปฏิบัติ พร้อมพิจารณาควบคู่ไปกับการเรียนการสอนใน ห้องเรียน

2.1.2 การทวนสอบในระดับรายวิชา โดยนักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา ผ่านเว็บไซต์หรือแบบสอบถามของคณะ

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

กำหนดกลวิธีในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เน้นการทำวิจัยและ สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต โดยทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมา ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของ หลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับชาติ โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการณ์มีงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษาในด้าน ของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการ ประกอบการงานอาชีพ

2.2.2 การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทำโดยการสัมภาษณ์หรือส่งแบบสอบถามเพื่อ ประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ และการ ประเมินตำแหน่ง หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.3 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสใน ระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตจะสำเร็จการศึกษา และศึกษาต่อในระดับปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ

2.2.4 การประเมินจากศิษย์เก่าที่ไปประกอบอาชีพครู ในด้านของความพร้อมและความรู้จาก สาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วยความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรืออาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนรู้
คุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏ
วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและ
ปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 กำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าโครงการปฐมนิเทศ เรื่อง บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ คุณค่าความเป็นอาจารย์ รายละเอียดของหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF) ตลอดจนให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะและของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี รวมทั้งเข้าโครงการพัฒนาอาจารย์ของคณะครุศาสตร์

1.2 สำหรับอาจารย์ใหม่ที่ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา ให้มีการจัดประชุมอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นประจำทุกปีการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจในจุดมุ่งหมาย โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา และการพัฒนานักศึกษา เพื่อให้สามารถให้คำแนะนำนักศึกษาและการพัฒนานักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 กำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตวิธีการสอนของอาจารย์ผู้มีประสบการณ์ในหลักสูตร

1.4 จัดระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) แก่อาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 สนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับการอบรมหรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร เพื่อเพิ่มพูนทักษะในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการ

2.1.2 สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการ ในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 พัฒนาอาจารย์ด้านวิชาการและวิชาชีพ และตำแหน่งทางวิชาการ ได้แก่ ด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการทำผลงานเพื่อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

2.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการอบรม การประชุมสัมมนา และดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในสถานศึกษาหรือองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

2.2.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ ผลิตและนำเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ ในการประชุมวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดังนี้

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1.1 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

1.1.2 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

1.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

2. บัณฑิต

จัดให้มีการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีคุณลักษณะบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

2.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้บัณฑิตมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 คือ

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.2 ด้านความรู้

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

โดยสำรวจจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ภาคพิเศษ ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา เมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

3. นักศึกษา

3.1 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

3.1.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ยังมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

3.1.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

3.2 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) ให้เตรียมครูรุ่นใหม่เพื่อทดแทนครูที่ขาดแคลนจนถึงปี พ.ศ. 2570 ได้มีการสำรวจไว้ว่า จะมีจำนวนข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาสายงานการสอนที่ครบเกษียณอายุราชการใน 15 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2570 จะมีครูเกษียณทั้งสิ้น 288,233 คน โดยเป็นครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งสิ้น 270,332 คน และพบว่ามีความต้องการครูเพื่อทดแทนครูเกษียณอายุราชการในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 14,189 คน และสาขาวิชาเคมี จำนวน 11,674 คน

(ที่มา : ชนิตา รัชพลเมืองและคณะ (ม.ป.ป.). รายงานโครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาสภาพและปัญหาการผลิต การใช้ และการพัฒนาครูการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอดคล้องกับความต้องการในอนาคต. ทุนสนับสนุนจากสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา)

3.3 การประกันคุณภาพด้านนักศึกษา

3.3.1 การรับนักศึกษา

เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกนักศึกษาที่มีความโปร่งใส ชัดเจนและสอดคล้องกับคุณสมบัติของนักศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร มีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือก ข้อมูล หรือวิธีการคัดเลือกนักศึกษาให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิต ความมุ่งมั่นที่จะเรียน และมีเวลาเรียนเพียงพอเพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบ กลไกในการคัดเลือกนักศึกษา
- 2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ /ดำเนินการ
- 3) มีการประเมินกระบวนการ
- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนา กระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

3.3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบและกลไกในการพัฒนานักศึกษา

- 2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินการ
- 3) มีการประเมินกระบวนการ
- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

3.3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

ผลที่เกิดกับนักศึกษามีรายงานผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) การคงอยู่ของนักศึกษา
- 2) การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา
- 3) ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

4. อาจารย์

4.1. การบริหารคณาจารย์

4.1.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

4.1.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.1.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติให้กับนักศึกษา ดังนั้นคณะฯ ต้องกำหนดนโยบายว่าให้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา และมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น และอาจารย์พิเศษจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาโท หากมีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี และให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เรื่อง เกณฑ์การพิจารณาและการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

4.2 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

4.2.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์ดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบและกลไกในการบริหารและพัฒนาอาจารย์
- 2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน
- 3) ประเมินกระบวนการดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์

- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนา/ บูรณาการ กระบวนการจากผลการประเมิน
- 4.2.2 คุณภาพอาจารย์
 - อาจารย์มีผลงานวิชาการ
- 4.2.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์
 - มีการรายงานผลการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ดังนี้
 - 1) การคงอยู่ของอาจารย์
 - 2) ความพึงพอใจของอาจารย์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลผู้เรียน

5.1 การบริหารหลักสูตร

หลักสูตรมีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะ โดยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตรทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนและบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตร มีดังนี้

5.1.1 มีการบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF)

5.1.2 มีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะครุศาสตร์ คือ คณบดี รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ บริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานเลขานุการคณะทำหน้าที่ประสานงานอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนการบริหารทรัพยากรการจัดการ

5.1.3 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย แผนงานและแผนปฏิบัติการดังต่อไปนี้

1) กำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนามหาวิทยาลัย โดยยึดมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในระดับอุดมศึกษา

2) กำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะบัณฑิตและพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ

3) ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพ อีกทั้งแปลงหลักสูตรสู่กระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลการใช้หลักสูตร

4) เสนออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่เหมาะสมและเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาทำการประเมินประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

5) ส่งเสริม สนับสนุนอาจารย์ในหลักสูตรให้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

6) รับผิดชอบในการกำหนดแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เหมาะสม จัดอาจารย์จัดอาจารย์นิเทศ เตรียมความพร้อมของนักศึกษา และการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

7) จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติงบประมาณ ในการสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการ วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์และอื่นๆ อันจะเอื้อต่อการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

5.2 การบริหารจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดการเรียนการสอน

1) แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา
2) หลักสูตรมอบหมายผู้สอนเตรียมความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียนการสอน สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ รวมทั้งการติดตามผลการเรียนการสอนและการจัดทำรายงาน

5.2.2 การติดตามการจัดการเรียนการสอน

1) สาขาวิชาจัดทำระบบสังเกตการณ์จัดการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบปัญหา อุปสรรค และขีดความสามารถของผู้สอน

2) สาขาวิชานับสนุนให้ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความใฝ่รู้ของผู้เรียน และใช้สื่อประสมอย่างหลากหลาย

3) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน สาขาวิชา/มหาวิทยาลัยจัดทำระบบการประเมินผล ผู้สอน โดยผู้เรียน ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง และผู้สอนประเมินผลรายวิชา

4) เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา สาขาวิชา ติดตามผลการประเมินคุณภาพการสอน การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

5) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปี สาขาวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี ซึ่งประกอบด้วยผลการประเมินคุณภาพการสอน รายงานรายวิชา ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เสนอต่อคณบดี

6) คณะกรรมการประจำหลักสูตรจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิเคราะห์ผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี และใช้ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนทักษะของอาจารย์ผู้สอน ในการใช้กลยุทธ์ การสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรเสนอคณบดี

5.3 การติดตามประเมินผลหลักสูตร

5.3.1 จัดทำมาตรฐานขั้นต่ำของการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาให้บังเกิดประสิทธิผล

5.3.2 มีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตก่อนสำเร็จการศึกษา

5.3.3 มีระบบการประเมินอาจารย์ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

5.3.4 มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ทุกภาคการศึกษา

5.3.5 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของ สกอ. เพื่อให้มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของ บัณฑิตมาประกอบการพิจารณา

5.4 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

5.4.1 สารระของรายวิชาในหลักสูตร

ดำเนินการเกี่ยวกับสารระของรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้

1) หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าของวิชาการสาขา

2.1) มีระบบ กลไกในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

2.2) มีการนำระบบกลไกสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

2.3) ประเมินกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

2.4) ปรับปรุง/พัฒนา/บูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน

5.4.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ดำเนินการเกี่ยวกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1) กำหนดผู้สอน

2) การกำกับติดตาม และตรวจสอบการทำ มคอ.3 – 4

3) กำกับกระบวนการเรียนการสอน

4) จัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติในระดับปริญญาตรี

5) บูรณาการพันธกิจต่างๆ เข้ากับการเรียนการสอน โดย

ดำเนินการดังต่อไปนี้

1) มีระบบกลไกเกี่ยวกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

2) นำระบบกลไกสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

3) ประเมินกระบวนการ

4) ปรับปรุงบูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน

5) ดำเนินการตามวงจร PDCA

5.4.3 การประเมินผู้เรียน

ดำเนินการประเมินผู้เรียนดังนี้

1) ประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2) ตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

3) กำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6

และมคอ.7)

โดยดำเนินการดังนี้

3.1) มีระบบกลไกเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน

3.2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

3.3) ประเมินกระบวนการในการประเมินผู้เรียน

3.4) ปรับปรุง พัฒนา บูรณาการ กระบวนการจากผลการประเมิน

3.5) เรียนรู้โดยดำเนินการตามวงจร PDCA

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

6.1.1 การบริหารงบประมาณ

คณะฯ จัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.1.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะฯ มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้คณะฯ มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

1) สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การสอน การปฏิบัติการและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย มีดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	ห้องสำหรับการเรียนการสอน	22
2	สถานศึกษาเครือข่ายสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ผ่านตามเกณฑ์ของคุรุสภา	188
3	เครื่องคอมพิวเตอร์	120
4	Notebook	13
5	LCD Projector	24
6	ห้องปฏิบัติการสอนวิทยาศาสตร์ศึกษา	1
7	ลำโพงขยาย	15

2) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย มีแหล่งความรู้ที่สนับสนุนวิชาการทาง ซึ่งมีหนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทั่วไปมากกว่า 140,000 เล่ม และมีวารสารวิชาการต่าง ๆ กว่า 1,800 รายการ มีตำราที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยกว่า 2,000 เล่ม ดวีดีรอมการศึกษา 300 เรื่อง และซีดีรอม 5,400 แผ่น เพื่อเป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติม

6.1.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดซื้อหนังสือ และตำรา ที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบาง

รายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย

ในส่วนของคุณฯฯ จะต้องจัดซื้อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ และเครื่องฉายสไลด์

6.1.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร คุณฯฯ มีเจ้าหน้าที่ประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านไอทีที่สนับสนุน ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความเพียงพอและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

6.2 การประกันคุณภาพด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดังนี้

6.2.1 ดำเนินงานโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.2.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

6.2.3 ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน ดังนี้

- 1) มีระบบกลไกในการประเมินผู้เรียน
- 2) นำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนิน
- 3) ประเมินกระบวนการประเมินผู้เรียน
- 4) ปรับปรุง พัฒนา บูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) เรียนรู้โดยดำเนินการตามวงจร PDCA

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5	6
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5	6
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X	X

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 ช่วงก่อนการสอนให้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับภาควิชาและ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน และกำหนดให้คณาจารย์เขียน มคอ.3 ทุกรายวิชาที่สอน และให้ปรับปรุงให้ปัจจุบันทุกภาคการศึกษา

1.1.2 ส่วนช่วงหลังการสอน คณะจัดให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

1.1.3 การนำผลการประเมินไปปรับปรุง ทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และกำหนดประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

1.2.1 นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ทุกคนเมื่อสิ้นสุดรายวิชาผ่านทางเว็บไซต์ของ มหาวิทยาลัย

1.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน

1.2.3 คณะรวบรวมผลการประเมินที่เป็นความต้องการในการปรับปรุงทักษะการสอน และวางแผนการพัฒนาให้สอดคล้องกับกลยุทธ์การสอน หรือปรับปรุงให้เหมาะสมกับรายวิชาและสถานการณ์ของคณะ

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 นักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่

2.2 ผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจาก มหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูลจากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิและจาก มคอ.7 พร้อมทั้งวิเคราะห์ทบทวนโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร /ประธานหลักสูตรจะทำให้ทราบ

ปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชากรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี
พ.ศ. 2557



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี
พ.ศ. 2557**

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551 เพื่อให้การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 12/2557 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2558 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอน ในหลักสูตร ไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีหลักสูตรระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ที่นักศึกษาสังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ

“คณะกรรมการวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการวิชาการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการคณะที่นักศึกษาสังกัด

“คณะกรรมการประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ให้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานทะเบียนของนักศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาแต่ละหมู่เรียน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า อาจารย์ที่สังกัดในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและศึกษาเป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิต ในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“ภาคการศึกษาปกติ” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ที่มีการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาปัจจุบัน และก่อนภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาถัดไป

“รายวิชา” หมายความว่า วิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี โดยเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น

“หน่วยกิต” หมายความว่า มาตรฐานที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา

“การเทียบโอนผลเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยและให้หมายความรวมถึงการนำเนื้อหาวิชาของรายวิชา กลุ่มวิชาจากหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้ศึกษาแล้ว และการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาใช้

โดยไม่ต้องศึกษารายวิชาหรือชุดวิชาใดวิชาหนึ่งในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

“แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)” หมายความว่า เอกสารหลักฐานที่แสดงว่ามีความรู้ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 4 บรรดากฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

หมวด 1

ระบบการบริหารงานวิชาการ

ข้อ 6 มหาวิทยาลัยจัดการบริหารงานวิชาการ โดยให้มีหน่วยงาน บุคคล และคณะบุคคล ดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

- 6.1 สภาวิชาการ
- 6.2 คณะกรรมการวิชาการ
- 6.3 คณะกรรมการวิชาการคณะ
- 6.4 คณะกรรมการประจำหลักสูตร
- 6.5 อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ 7 การแต่งตั้งสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

ข้อ 8 อำนาจหน้าที่ของสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

ข้อ 9 ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ ประกอบด้วย

- 9.1 อธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน
- 9.2 คณบดีทุกคณะและหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกรรมการ
- 9.3 นายทะเบียน เป็นกรรมการ
- 9.4 ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

9.5 รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน 1 คน เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 10 ให้คณะกรรมการวิชาการมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

10.1 พิจารณากลับกรองร่างประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาก่อนนำเสนอสภาวิชาการ

10.2 พิจารณากลับกรองบุคคลเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

10.3 กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และนโยบายของมหาวิทยาลัย

10.4 พิจารณากลับกรองแผนการรับนักศึกษา

10.5 พิจารณากลับกรองผู้สำเร็จการศึกษาและเสนอชื่อผู้ที่มีคุณสมบัติจะสำเร็จ การศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีต่อสภาวิชาการ

10.6 พิจารณาแผนพัฒนาหลักสูตรและกลับกรองโครงการพัฒนาหลักสูตร

10.7 ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ 11 ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งบริหาร งานวิชาการโดยคณบดีและคณะกรรมการวิชาการคณะ ซึ่งคณะกรรมการวิชาการคณะประกอบด้วย

11.1 คณบดี เป็นประธาน

11.2 ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรทุกหลักสูตร เป็นกรรมการ

11.3 รองคณบดีที่ดูแลงานวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ

11.4 หัวหน้าสำนักงานคณบดี เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 12 ให้คณะกรรมการวิชาการคณะมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

12.1 พิจารณากลับกรองหลักสูตรการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล การศึกษา

12.2 พิจารณากลับกรองโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา และสื่อประกอบการเรียนการสอน

12.3 พิจารณาและกลับกรองรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของ ประสพการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4) รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงานผลการดำเนินการ ของประสพการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ. 7) ทุกสาขาวิชา

12.4 พิจารณากลับกรองอัตรากำลังผู้สอน

12.5 พิจารณากลับกรองการขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และ อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

12.6 พิจารณากลับกรองการเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

12.7 พิจารณากลับกรองการเสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตาม
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

12.8 พิจารณากลับกรองการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของ
มหาวิทยาลัย

12.9 พิจารณากลับกรองการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา

12.10 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 13 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตร จากอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ 14 คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

14.1 พัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับอุดมศึกษาหรือประกาศอื่นใดของกระทรวงศึกษาธิการหรือสภาวิชาชีพ

14.2 จัดทำโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา สื่อ ประกอบการเรียน
การสอน และจัดทำแนวการสอน รายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของประสบการณ์
ภาคสนาม (มคอ. 4) ทุกรายวิชา

14.3 พิจารณาและกลับกรองรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงาน
ผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ
หลักสูตร (มคอ. 7) ทุกสาขาวิชา

14.4 จัดทำอัตรากำลังผู้สอนเสนอต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.5 เสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ผู้ประสานงาน
รายวิชา

14.6 เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.7 เสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของ
หลักสูตร

14.8 ดำเนินการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของ
มหาวิทยาลัย

14.9 ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

14.10 ดำเนินงานตามประกาศมาตรฐานภาระงานของคณะกรรมการประจำ
หลักสูตร

14.11 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 15 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคคลเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่
ให้คำปรึกษาดูแล สนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน แผนการเรียน และให้มีส่วนในการ
ประเมินผลความก้าวหน้าในการศึกษาของนักศึกษา และภารกิจอื่นที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

หมวด 2 ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 16 การจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี ใช้ระบบทวิภาคโดย 1 ปี การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 โดยแต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ต่อจากภาคการศึกษาที่ 2 โดยให้มีจำนวนชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

ข้อ 17 การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา ให้กำหนดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

17.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ 18 การจัดการศึกษา มีดังนี้

18.1 การศึกษาแบบเต็มเวลา (Full Time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และภาคฤดูร้อน ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.2 การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อน ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.3 การศึกษาแบบเฉพาะบางช่วงเวลา (Particular Time Period Education) เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.4 การศึกษาแบบทางไกล (Distance Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายสารสนเทศต่าง ๆ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.5 การศึกษาแบบชุดวิชา (Module Education) เป็นการจัดการศึกษาเป็นชุดรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.6 การศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Block Course Education) เป็นการจัดการศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษาเรียนครั้งละรายวิชาตลอดหลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.7 การศึกษาแบบนานาชาติ (International Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมดซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือของสถานศึกษาหรือหน่วยงานในประเทศ หรือต่างประเทศ และมีการจัดการให้มีมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรสากล

18.8 การศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต (Pre-degree Education) เป็นการศึกษาแบบรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิตในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.9 การศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา (Dual Bachelor's Degree Program) เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ผู้เรียนศึกษาในระดับปริญญาตรีพร้อมกัน 2 หลักสูตร โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้ง 2 หลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.10 การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีปริญญาที่ 2 (The Second Bachelor's Degree Program) เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ผู้เรียนที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วมาศึกษาในระดับปริญญาตรีเพื่อรับปริญญาที่ 2 ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.11 การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า (Bachelor's Honors Program) เป็นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านสติปัญญา ความรู้ความสามารถ ได้ศึกษาตามศักยภาพ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.12 การศึกษารูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 3

หลักสูตรการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ 19 หลักสูตรการศึกษาจัดไว้ 2 ระดับ ดังนี้

19.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา 3 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

19.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรีซึ่งจัดไว้ 3 ประเภท ดังนี้

19.2.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

19.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

19.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ข้อ 20 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

20.1 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

20.1.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

20.1.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

20.1.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 10 ปีการศึกษา

20.1.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 4 ปีการศึกษา

20.2 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลาให้ใช้เวลากการศึกษา ดังนี้

20.2.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 9 ปีการศึกษา

20.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 14 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 12 ปีการศึกษา

20.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 17 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 15 ปีการศึกษา

20.2.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

20.3 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนแบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 4

การรับนักศึกษาและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ 21 การรับสมัคร การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา และการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ และวิธีการ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 22 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

22.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี 4 ปี และปริญญาตรี 5 ปี ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

22.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

22.3 ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

22.4 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

22.5 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 23 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาสะสมหน่วยกิต

23.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

23.2 ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

23.3 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

23.4 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 5

การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ 24 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

24.1 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะมีสภาพเป็นนักศึกษา

24.2 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาไม่มารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

ข้อ 25 ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

25.1 นักศึกษาเต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

25.2 นักศึกษาไม่เต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

ข้อ 26 การลงทะเบียนเรียน

26.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษาหากพ้นกำหนดจะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่มีการชำระเงินเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

26.2 กำหนดการลงทะเบียนเรียน วิธีการลงทะเบียนเรียน และการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.3 การลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในกรณีการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

หรือภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา หรือนักศึกษาที่ขอยกเว้นการลงทะเบียนรายวิชา สามารถลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า 9 หน่วยกิตได้

ในกรณีที่มีความจำเป็นหรือกรณีจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 25 หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต และไม่เกิน 12 หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร ก่อนการลงทะเบียน

การเปิดสอนรายวิชาใดในภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีเวลาการจัดการศึกษาให้จัดเวลาการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ แต่ไม่เกิน 12 สัปดาห์ ในกรณีมีความจำเป็นอาจจัดเวลาการเรียนการสอน 6 สัปดาห์ โดยต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาเท่ากันกับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาที่เรียนแบบเต็มเวลาอาจลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

26.3.1 วิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาที่หลักสูตรให้เปิดสอนในภาคฤดูร้อน และจะต้องมีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 10 คน

26.3.2 วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ จะเปิดสอนให้แก่นักศึกษาที่เคยเรียนวิชานั้นมาก่อนและมีผลการประเมินไม่ผ่านเท่านั้น

26.3.3 วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี ให้เปิดสอนได้ตามความจำเป็นโดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

26.3.4 วิชาที่ต้องศึกษาเป็นภาคการศึกษาสุดท้าย เพื่อให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร

26.3.5 วิชาอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.4 นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถูกปรับค่าลงทะเบียนเรียนล่าช้าเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.5 เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายก่อนหมดกำหนดการลงทะเบียนเรียน

26.6 นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรหนึ่ง สามารถขอลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรอื่นได้อีกหนึ่งหลักสูตร และขอรับปริญญาได้ทั้งสองหลักสูตร ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.7 นักศึกษามีสิทธิ์ขอเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.8 นักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว จะลงทะเบียนเรียนอีกไม่ได้ เว้นแต่ศึกษา

อยู่ในระยะเวลาตามที่หลักสูตรกำหนด หรือเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรเพื่อขออนุมัติ
2 ประโยชน์

26.9 ในกรณีที่มีเหตุอันควร มหาวิทยาลัยอาจดสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง หรือ
จำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

26.10 นักศึกษาต้องตรวจสอบสถานสภาพการเป็นนักศึกษา ก่อน ถ้าไม่มีสิทธิใน
การลงทะเบียนเรียน แต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไปแล้ว จะไม่มีสิทธิขอ
ค่าธรรมเนียมการศึกษานั้น ๆ คืน

26.11 ผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน หากผู้พ้นสภาพการ
เป็นนักศึกษาลงทะเบียนเรียน ให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนนั้นไม่สมบูรณ์

26.12 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนต่างมหาวิทยาลัยได้ โดยความเห็นชอบ
ของมหาวิทยาลัย

ข้อ 27 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite)

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับและได้ผลการเรียนไม่ต่ำกว่า
D หรือ P ก่อนลงทะเบียนรายวิชาต่อเนื่อง มิฉะนั้นให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็น
โมฆะ เว้นแต่บางหลักสูตรที่มีลักษณะเฉพาะหรือภายใต้การควบคุมขององค์กรวิชาชีพให้เป็นไปตาม
มาตรฐานของหลักสูตรนั้นอาจมีผลการเรียนเป็น F ได้ ยกเว้นการลงทะเบียนในภาคการศึกษาสุดท้าย
เพื่อให้ครบตามโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อ 28 การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

28.1 รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ D⁺ หรือ D นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้
ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัด โดยจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของ
รายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

28.2 นักศึกษาที่ได้ F หรือ NP ในรายวิชาบังคับ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา
นั้นซ้ำอีก จนกว่าจะได้รับผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D หรือ P

28.3 นักศึกษาที่ได้รับ F หรือ NP ในรายวิชาเลือกหมวดวิชาเฉพาะ สามารถลงทะเบียน
เรียนรายวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกันแทนได้ เพื่อให้ครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

28.4 นักศึกษาที่ได้รับ F หรือ NP ในรายวิชาเลือกเสรี สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชา
อื่น ๆ แทนได้ ทั้งนี้หากเรียนครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว จะไม่เลือกรายวิชาเรียนแทน
ก็ได้

ข้อ 29 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

29.1 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต หมายถึง การลงทะเบียน
เรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้ากับจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตตาม
หลักสูตร

29.2 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

29.3 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ นักศึกษาเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยทั้งนี้ต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาเช่นเดียวกับนักศึกษาที่เรียนแบบไม่เต็มเวลา

ข้อ 30 การขอเปิดหมู่เรียนพิเศษ

มหาวิทยาลัยเปิดหมู่เรียนพิเศษที่เปิดสอนนอกเหนือแผนการเรียน ให้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

30.1 เป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา แต่รายวิชาที่จะเรียนตามโครงสร้างของหลักสูตรไม่เปิดสอนหรือเปิดสอนแต่นักศึกษาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนได้

30.2 รายวิชาดังกล่าวจะไม่มีเปิดสอนอีกเลย ตลอดแผนการเรียน

30.3 รายวิชาที่ขอเปิดจะต้องมีเวลาเรียนและเวลาสอบไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น ๆ ในตารางเรียนปกติ

30.4 นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอเปิดหมู่พิเศษภายในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษา

ข้อ 31 การขอเพิ่ม ขอลถอน และขอยกเลิกรายวิชา

31.1 การขอเพิ่ม ขอลถอน และขอยกเลิกรายวิชาต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา

31.2 การขอเพิ่มหรือขอลถอนรายวิชาต้องกระทำภายใน 3 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากมีความจำเป็นอาจขอเพิ่มหรือขอลถอนรายวิชาได้ภายใน 6 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อ 26.3 แต่จำนวนหน่วยกิตที่คงเหลือจะต้องไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

31.3 การขอยกเลิกรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

ข้อ 32 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

32.1 นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกมหาวิทยาลัยสั่งให้พักการเรียน จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยมิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

32.2 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกจากวันเปิดภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาวิชา ให้เป็นไปตามหมวด 7 การวัดและการประเมินผล

หมวด 6

การเรียน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

ข้อ 34 การเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ให้ยื่นคำร้องขอมีสิทธิ์สอบพร้อมหลักฐานแสดงเหตุจำเป็นของการขาดเรียนต่ออาจารย์ผู้สอน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการวิชาการคณะของรายวิชานั้น ๆ ก่อนการสอบปลายภาคการศึกษา 1 สัปดาห์ สำหรับนักศึกษาที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 60 ให้ได้รับผลการเรียนเป็น F หรือ NP

ข้อ 35 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

35.1 นักศึกษาต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ถ้าผู้ใดปฏิบัติไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์

35.2 ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา นักศึกษาจะต้องประพฤติตนตามระเบียบและปฏิบัติตามข้อกำหนดทุกประการ หากฝ่าฝืน อาจารย์นิเทศหรือพี่เลี้ยงในหน่วยงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาอาจพิจารณาส่งตัวกลับและดำเนินการให้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาใหม่

หมวด 7

การวัดและการประเมินผล

ข้อ 36 ให้มีการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น 2 ระบบ ดังนี้

36.1 ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	0

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาที่บังคับเรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าได้รับการประเมินผ่านต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดต่ำกว่า “D” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกถ้าได้ระดับคะแนน F สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้ ส่วนการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา และรายวิชาสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

36.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผล ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
PD (Pass with Distinction)	ผลการประเมินผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผลการประเมินผ่าน
NP (No Pass)	ผลการประเมินไม่ผ่าน
W (Withdraw)	การยกเลิกการเรียนโดยได้รับอนุมัติ
T (Transfer of Credits)	การยกเว้นการเรียนรายวิชา
I (Incomplete)	ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์
Au (Audit)	การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิต

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม หรือใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนรายวิชา โดยไม่นับหน่วยกิต

กรณีรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มถ้าได้ผลการประเมินไม่ผ่าน (NP) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะผ่าน

ข้อ 37 ข้อกำหนดเพิ่มเติมตามสัญลักษณ์ต่างๆ มีดังนี้

37.1 Au (Audit) ใช้สำหรับการประเมินผ่านในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

37.2 W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกเรียนวิชานั้น โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและใช้ในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

37.3 T (Transfer of Credits) ใช้สำหรับบันทึกการยกเว้นการเรียนรายวิชา

37.4 I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่ผลการเรียนไม่สมบูรณ์เมื่อสิ้นภาคการศึกษา นักศึกษาที่ได้ “I” จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป การเปลี่ยนระดับคะแนน “I” ให้ดำเนินการดังนี้

37.4.1 กรณีนักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์ ไม่ติดต่อผู้สอนหรือไม่สามารถส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F” เว้นแต่กรณีที่มิใช่ความบกพร่องของนักศึกษา อธิการบดีอาจให้ขยายเวลาต่อไปได้

37.4.2 กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค และได้รับอนุญาตให้สอบ แต่ไม่มาสอบภายในเวลาที่กำหนด หรือสำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F”

ข้อ 38 รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ให้ได้รับผลการประเมินเป็น “T” และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคิดค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 39 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นได้รับอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

ข้อ 40 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาตามโครงสร้างของหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการประเมินผลการเรียนว่าผ่านเท่านั้น

ข้อ 41 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 42 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่ศึกษาทั้งหมดเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 43 รายวิชาที่ได้ผลการศึกษาเป็น F ให้นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยหรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 44 ผลการศึกษาระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหารแต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 45 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาได้ I ให้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ I เท่านั้น

ข้อ 46 เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.80 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 2.00 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมที่ได้รับผลการศึกษาเป็น D⁺ หรือ D หรือเลือกเรียนรายวิชาใหม่เพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ถึง 2.00 กรณีเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมให้ฝ่ายทะเบียนนำค่าระดับคะแนนทุกรายวิชามาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และต้องอยู่ในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ 47 ในกรณีที่มีความจำเป็นอันไม่อาจกล่าววงเสียได้ ที่อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถประเมินผลการศึกษาได้ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อประเมินผลการศึกษาในรายวิชานั้น

หมวด 8

การย้ายคณะ การเปลี่ยนหลักสูตร และการรับโอนนักศึกษา

ข้อ 48 การย้ายคณะหรือการเปลี่ยนหลักสูตร

48.1 นักศึกษาที่จะขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรเดิมไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาและมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.50 ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียนและไม่เคยได้รับอนุมัติให้ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรมาก่อน

48.2 ในการยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร นักศึกษาต้องแสดงเหตุผลประกอบ และผ่านการพิจารณา หรือดำเนินการตามที่หลักสูตร หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

48.3 การย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

48.4 รายวิชาต่าง ๆ ที่นักศึกษาย้ายคณะ เรียนมา ให้เป็นไปตามหมวดที่ 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

48.5 ระยะเวลาเรียน ให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะหรือหลักสูตรเดิม

48.6 การพิจารณาอนุมัติการขอย้ายให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

48.7 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรที่ย้ายไปไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษาจึงจะขอสำเร็จการศึกษาได้ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียน

48.8 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 49 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

49.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณบดี และขออนุมัติจากมหาวิทยาลัย

49.2 คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

49.2.1 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 22

49.2.2 ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิมด้วยมีกรณีความผิดทางวินัย

49.2.3 ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้พักการเรียน และต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

49.2.4 นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องส่งใบสมัครถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้นพร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

49.2.5 นักศึกษาที่โอนมาต้องมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปี การศึกษา โดยการเทียบโอนผลการเรียนและการขอยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามหมวด 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

หมวด 9

การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 50 ผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

50.1 กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งของมหาวิทยาลัยแล้วโอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร

50.2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีที่ 2

50.3 ผ่านการศึกษาในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

50.4 เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 51 การพิจารณาเทียบโอนผลการเรียน

51.1 ต้องเป็นรายวิชาที่ศึกษาจากมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่โอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือก

51.2 ต้องเป็นรายวิชาที่มีคำอธิบายรายวิชาเดียวกันหรือสัมพันธ์และเทียบเคียงกันได้

51.3 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

ข้อ 52 ผู้มีสิทธิได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

52.1 สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

52.2 ผ่านการศึกษาหรืออบรมในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

52.3 ขอย้ายสถานศึกษามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

52.4 ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือ ประสบการณ์ทำงานและต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี

52.5 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาและเข้าศึกษา ปริญญาตรีใบที่ 2 สามารถยกเว้นการเรียนรายวิชาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต และต้องเรียนเพิ่มรายวิชาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 53 การพิจารณาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1 การเรียนจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา

53.1.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

53.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่า สามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือได้ ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับ และได้ผลการประเมิน ผ่านในรายวิชาที่ไม่ประเมินผลเป็นค่าระดับไม่ต่ำกว่า P ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น กำหนด

53.1.4 จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาแล้วต้องไม่เกิน สามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่กำลังศึกษา

53.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกใน ใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษร T

53.1.6 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

53.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ เทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ ตามหลักสูตรที่ได้รับความ เห็นชอบแล้ว

53.1.8 กรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อ 53.1.1 – 53.1.7 ให้อยู่ในดุลยพินิจของ คณะกรรมการประจำหลักสูตร

53.2 การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบ

53.2.1 การเทียบความรู้จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย ประสบการณ์ทำงาน จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอน ในมหาวิทยาลัย

53.2.2 การประเมินการเทียบความรู้และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอก ระบบการศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบให้คณะกรรมการประเมิน

การยกเว้นการเรียนรายวิชาใช้วิธีการอย่างไรอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมิน

- (1) การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Tests)
 - (2) การทดสอบที่คณะ หรือหลักสูตรจัดสอบเอง (Credits from Examination)
 - (3) การประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ (Credits from Training)
 - (4) การเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from Portfolio)
- ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าคะแนน C หรือ ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนน และไม่มีการนำมาคิดค่าระดับคะแนน หรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

53.2.3 ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมินดังนี้

- (1) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกเป็น “CS” (Credits from Standardized Tests)
- (2) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่คณะหรือหลักสูตรจัดสอบเองให้บันทึกเป็น “CE” (Credits from Examination)
- (3) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึกเป็น “CT” (Credits from Training)
- (4) หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกเป็น “CP” (Credits from Portfolio)

53.2.4 นักศึกษาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจะต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา จึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา

53.2.5 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ประกอบด้วย

- (1) คณบดีคณะที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นประธาน
- (2) อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญในหลักสูตรที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจำนวนอย่างน้อยหนึ่งคนแต่ไม่เกินสามคนโดยคำแนะนำของคณบดีตาม (1) เป็นกรรมการ
- (3) ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรของรายวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นกรรมการและเลขานุการ

เมื่อคณะกรรมการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ให้รายงานผลการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อเสนอให้มหาวิทยาลัยอนุมัติต่อไป

ข้อ 54 กำหนดเวลาการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาหรือกลุ่มวิชา จะต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยภายใน 6 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดี แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 ภาคการศึกษา โดยมีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาได้เพียงครั้งเดียว

ข้อ 55 การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

55.1 นักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาให้นับจำนวนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

55.2 นักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

ข้อ 56 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 10

การลาพักการเรียน การลาออก และการฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 57 การลาพักการเรียน

57.1 นักศึกษาอาจยื่นคำขอลาพักการเรียนได้ในกรณีต่อไปนี้

57.1.1 ถูกเกณฑ์หรือเรียกระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

57.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

57.1.3 เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

57.1.4 เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้อยคำเรียนมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

57.1.5 เหตุผลอื่นตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

57.2 นักศึกษาที่ต้องลาพักการเรียนให้ยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ 3 ของภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียน โดยการอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้เป็นอำนาจของคณบดี

นักศึกษามีสิทธิ์ขอลาพักการเรียนโดยขออนุมัติต่อคณบดีไม่เกิน 1 ภาคการศึกษา ถ้านักศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องลาพักการเรียนมากกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือเมื่อครบกำหนดพักการเรียนแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องขอพักการเรียนใหม่และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

57.3 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนเข้าร่วมในระยะเวลาการศึกษาด้วย

57.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน เมื่อจะกลับเข้าเรียนจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ และเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีแล้วจึงจะกลับเข้าเรียนได้

ข้อ 58 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นหนังสือลาออก และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน การลาออกจึงจะสมบูรณ์

ข้อ 59 การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

59.1 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

59.2 ได้รับอนุมัติให้ลาออก

59.3 ไม่รักษาสภาพนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

59.4 ได้ระดับคะแนนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา หรือรายวิชาสหกิจศึกษา ต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ 2 ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒินุปริญญาในสาขาเดียวกัน

59.5 ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นปีการศึกษาปกติที่ 1 หรือมีผลการประเมินได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นปีการศึกษาปกติที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน และในทุก ๆ ปีการศึกษาปกติถัดไป ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒินุปริญญาในสาขาเดียวกัน

สำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นำภาคฤดูร้อนมารวมเป็นภาคการศึกษาด้วย

ในกรณีที่ภาคการศึกษานั้นมีผลการเรียน “1” ไม่ต้องนำมาคิด ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเฉพาะรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนน

59.6 ใช้เวลาการศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด

59.7 ขาดคุณสมบัติตามข้อ 22 ใดๆอย่างหนึ่ง

59.8 ตาย

ข้อ 60 นักศึกษาฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากการไม่รักษาสภาพนักศึกษาสามารถยื่นคำร้อง พร้อมแสดงเหตุผลอันสมควร ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงิน ค่าธรรมเนียมขอการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 11 การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 61 นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

61.1 มีความประพฤติดี

61.2 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินผล

61.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

61.4 สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

61.5 ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

61.6 มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 62 การขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

62.1 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยมหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ยื่นความจำนงขอสำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ 61 และต้องไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ไม่ติดค้างวัสดุสารสนเทศ หรืออยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัย เพื่อขออนุมัติอนุปริญญาหรือปริญญาตรี

62.2 คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าครบถ้วนตามข้อบังคับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และให้ถือวันที่คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติว่าครบถ้วนเป็นวันสำเร็จการศึกษา

ในกรณีที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี และจำเป็นต้องยุติการศึกษา สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของแต่ละหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต ประกอบด้วยวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต วิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต วิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 หรือ

กรณีศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 4 ปี สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 1.75 สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของแต่ละหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 63 นักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและจะได้รับเกียรติคุณ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

63.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี หรือปริญญาตรี 5 ปี เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับสอง

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และได้รับระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.25 ขึ้นไป และเรียนครบ

หลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

63.2 สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้ “NP” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

63.3 มีระยะเวลาเรียนดังนี้

63.3.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลา ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลา ใช้เวลาไม่เกิน 12 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.3.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลา ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 10 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลา ใช้เวลาไม่เกิน 15 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.3.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลา ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 4 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลา ใช้เวลาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.4 ต้องไม่เคยขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ยกเว้นกรณีการเทียบโอนผลการเรียนของมหาวิทยาลัย

63.5 นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ 64 การให้รางวัลเหรียญทองซึ่งมีรูปร่างลักษณะและขนาดตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

64.1 ได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.75

64.2 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีเดียวกันในแต่ละคณะ

หมวด 12
การควบคุมคุณภาพ

ข้อ 65 ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง และให้นำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ 66 ให้คณะและหลักสูตรมีการวิจัยเพื่อติดตาม และประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ภายใน 5 ปี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 24 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2557



(นายจรูญ ถาวรจักร์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ข
หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ปรับปรุง พ.ศ. 2559

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : วิชาศึกษาทั่วไป

ภาษาอังกฤษ : General Education

2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

งานวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

3. ความเป็นมาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2559

กระทรวงศึกษาธิการได้มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในข้อ 8.1 ให้ความหมายวิชาศึกษาทั่วไปไว้ว่า “วิชาศึกษาทั่วไป หมายถึงวิชาที่มุ่งพัฒนา ผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมาย ได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทย และของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี” สำหรับวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เดิมมีการใช้หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปหลักสูตรกลางของสถาบันราชภัฏ ในปี พ.ศ. 2549 ได้มีการพัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปใช้ในมหาวิทยาลัย และในปี พ.ศ. 2556 ได้พัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปขึ้นมาใหม่ เพื่อให้เข้าสู่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา TQF โดยให้สอดคล้องกับกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ที่ระบุไว้ว่า มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชา หรือลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยให้ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาษาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยมีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

วิชาศึกษาทั่วไปตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น มีลักษณะบูรณาการศาสตร์เนื้อหาวิชาต่างๆ (Integrated) อันได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวม 5 รายวิชา รายวิชาละ 6 หน่วยกิต รวม 30 หน่วยกิต โดยจัดการเรียนการสอนแบบเน้นกิจกรรม (Active Learning) ให้นักศึกษาได้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Skills) ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริง เรียนรู้จากเหตุการณ์สถานการณ์จริงนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตอาสา ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากกระบวนการวิจัย (Research-based) และทำโครงการต่างๆ (Project-based) ให้นักศึกษานำมาอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (Discussions) โดยให้อาจารย์สอนเป็นทีม (Team Teaching) ลดการสอนแบบบรรยาย นอกจากนี้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากเอกสารประกอบการสอน เว็บไซต์ บทเรียนออนไลน์ และการฝึกทักษะภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนออนไลน์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณลักษณะและ

ความรู้ของนักศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพต่อไปในบริบทของสังคมไทยและสังคมโลกได้ โดยมีความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย สำหรับอาจารย์ผู้สอน มหาวิทยาลัยได้พิจารณาคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนและจัดอบรมอาจารย์ผู้สอนให้มีความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างหลักสูตร และกระบวนการจัดการเรียนรู้

หลังจากที่ใช้หลักสูตรดังกล่าวมาเป็นเวลา 2 ปี คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้จัดประชุมเพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับข้อดี-ข้อเสียของหลักสูตร และแนวทางในการแก้ปัญหาพบว่ายังขาดการฝึกทักษะบางส่วน ซึ่งอาจส่งผลต่อนักศึกษาในอนาคต จึงเห็นควรปรับปรุงแก้ไขโดยจัดทำเป็นเอกสารสมอ.08 นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย และสภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติในการประชุมครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2559 ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. การเปิดเสรีทางการค้าเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และการสอบวัดมาตรฐานภาษาอังกฤษ ทำให้นักศึกษามีความจำเป็นต้องเรียนรู้ และมีทักษะด้านภาษาทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น ได้บูรณาการวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้ในรายวิชา GE101 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้เน้นหนักไปในทางบูรณาการ ไม่ได้ฝึกทักษะของภาษาอย่างโดดเด่นจริงจัง รวมถึงไม่มีรายวิชาด้านภาษาปรากฏในใบรายงานผลการเรียน ซึ่งอาจส่งผลต่อการศึกษาต่อหรือการทำงานในอนาคต คณะกรรมการบริหารจึงเห็นควรให้เพิ่มรายวิชา ภาษาไทย 1 รายวิชา และภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา เพื่อให้การฝึกทักษะชัดเจนขึ้น และปรากฏในใบรายงานผลการเรียน

2. การเรียนรู้เกี่ยวกับพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับพระราชประวัติ พระอัจฉริยภาพ และการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้น รายวิชาตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น ได้บูรณาการรวมกับความเป็นพลเมือง จิตอาสา และหลักสูตรโตไปไม่โกง ของสำนักงานป้องกัน และปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ ทำให้การเรียนรู้ และฝึกทักษะตามรอยเบื้องพระยุคลบาทไม่ชัดเจน

3. การเพิ่มรายวิชา 4 รายวิชา จึงจำเป็นต้องปรับลดจำนวนหน่วยกิตบางรายวิชาลงเพื่อให้จำนวนหน่วยกิต รวมไม่เกิน 30 หน่วยกิต

4. จากการประชุมคณบดี และประธานหลักสูตร เพื่อปรับรหัสวิชาของทุกรายวิชาในมหาวิทยาลัยให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจะส่งผลให้สามารถจำแนกสังกัดของรายวิชา รวมถึงระดับความยากง่ายเพื่อให้สามารถจัดแผนการเรียนได้สะดวกขึ้น ที่ประชุมดังกล่าวมีมติให้ปรับตัวอักษรนำหน้าวิชาจาก GE เป็น VGE ประกอบกับการเพิ่มรายวิชา ตามข้อ 1 และ 2 งานวิชาศึกษาทั่วไปจึงได้ปรับรหัสรายวิชาใหม่ ให้สอดคล้องตามมติที่ประชุม

5. จากการประชุมคณบดี และประธานหลักสูตร เพื่อปรับปรุงการพัฒนาผลการเรียนรู้ 5 ด้านของทุกหลักสูตรในมหาวิทยาลัย หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจึงมีความจำเป็นต้องปรับกระบวนการพัฒนาผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ให้สอดคล้องตามมติของที่ประชุม

4. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญา

เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ รู้ เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม มีความรักและความปรารถนาดี พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทย และสังคมโลก

4.2 วัตถุประสงค์

วิชาศึกษาทั่วไปมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

4.2.1 มีความรู้พื้นฐานการดำรงชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม ได้แก่ การรู้จักตนเอง รู้จักท้องถิ่น รู้จักประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก รู้เท่าทันเทคโนโลยี

4.2.2 มีความสามารถคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคม และธรรมชาติ

4.2.3 มีทักษะในการดำรงชีวิต การใช้ภาษา การติดต่อสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต

4.2.4 ใช้คุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต น้อมนำแนวทางการดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีจิตอาสา มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาพัฒนาสังคม

5. กำหนดการเปิดสอน

เปิดสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2559 ตั้งแต่ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป

6. อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอนมีทั้งอาจารย์ประจำจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คณาจารย์คณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี และอาจารย์พิเศษที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องเป็นผู้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และเข้ารับการอบรมวิธีการจัดการเรียนการสอน แบบ Active Learning และกิจกรรมเป็นฐาน (Project Based Learning : PBL) ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จไปเป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเดียวกัน จะต้องร่วมกันจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) เพื่อให้การสอนเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

7. นักศึกษา

นักศึกษาทุกคนที่เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2559 จะต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปปรับปรุงเล็กน้อย พ.ศ.2559 ให้ครบตามโครงสร้าง ซึ่งถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรของสาขาวิชานั้น

8. หลักสูตร และคำอธิบายรายวิชา

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในข้อ 8.1สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่มวิทยาศาสตร์ กับคณิตศาสตร์ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

8.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า **30 หน่วยกิต**

8.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็น 4 รายวิชา และ 5 ชุดการเรียนรู้ บัณฑิตเรียนทั้งหมด ดังนี้

8.2.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร **11 หน่วยกิต**

VGE102 การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร
Critical Thai Language for Communication 3(2-2-5)

VGE103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
English for Communication 2(1-2-3)

VGE104 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน
English for Study Skills Development 2(1-2-3)

VGE105 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ
Language, Communication and Information Technology 4(2-4-6)

8.2.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ **11 หน่วยกิต**

VGE101 ตามรอยพระยุคลบาท
To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King 3(2-2-5)

VGE108 ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน
และประชาคมโลก
Internationalization for Living in the ASEAN and
Global Communities 4(2-4-6)

VGE109 อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์
VRU Identities 4(2-4-6)

8.2.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี **8 หน่วยกิต**

VGE106 นวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์
Innovation and Scientific Thinking 4(2-4-6)

VGE107 สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต
Health for Quality of Life 4(2-4-6)

8.3 คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VGE101	<p>ตามรอยพระยุคลบาท</p> <p>To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King</p> <p>พระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช พระอัจฉริยภาพ พระจริยวัตร หลักการทรงงาน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจ และสังคม โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทศพิธราชธรรมในการปกครองระบอบประชาธิปไตย</p>	3(2-2-5)
VGE102	<p>การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร</p> <p>Critical Thai Language for Communication</p> <p>ความสำคัญของภาษาไทย การสื่อสาร พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ทักษะการสรุปความ การขยายความ การแปลความ การตีความ การพิจารณาสาร การนำเสนอสารด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร อย่างมีวิจารณญาณ และ การใช้สื่อผสมในทางวิชาการ และสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน</p>	3(2-2-5)
VGE103	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</p> <p>English for Communication</p> <p>ฝึก และพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ โดยเน้นการฟัง การพูด ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงบริบทของสังคมไทย และสากล การแนะนำตนเอง และผู้อื่น การทักทาย การกล่าวลา การถามข้อมูล การซื้อสินค้า การบอกทิศทาง และสถานที่ตั้ง การนัดหมาย และการขอร้อง</p>	2(1-2-3)
VGE104	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน</p> <p>English for Study Skills Development</p> <p>ฝึก และพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน โดยเน้นการอ่าน เพื่อหาหัวเรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ และรายละเอียด การเขียนสรุปความเรื่องที่อ่านจากสื่อต่างๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงทักษะในการสืบค้นข้อมูล เป็นต้น</p>	2(1-2-3)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VGE105	<p>ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ Language, Communication and Information Technology</p> <p>ส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในชีวิตประจำวัน และการทำงาน เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า และนำเสนองานในรูปแบบต่างๆ มีทักษะการสื่อสาร การสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอย่างรู้เท่าทัน ตระหนักถึงความเสี่ยงในสังคมออนไลน์ ตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้ภาษา และเทคโนโลยี ตลอดจนมีทักษะการรู้สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต</p>	4(2-4-6)
VGE106	<p>นวัตกรรม และการคิดทางวิทยาศาสตร์ Innovation and Scientific Thinking</p> <p>ส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดแนวคิดในการเลือกใช้ที่เหมาะสม รู้เท่าทัน มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดอย่างมีเหตุผล มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีความรู้พื้นฐานการคำนวณทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	4(2-4-6)
VGE107	<p>สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต Health for Quality of Life</p> <p>ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีพฤติกรรมการสร้างสุขภาพกาย จิต และสังคม มีทักษะชีวิต มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพผู้บริโภค การชื้อยา การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับเพศ และวัย ป้องกันอุบัติเหตุ และเตรียมความพร้อมในภาวะฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถรับรู้ถึงความงาม ความรู้สึกสุนทรีย์ในงานศิลปะ และสภาพแวดล้อมในชีวิตประจำวัน และชีวิตการทำงาน</p>	4(2-4-6)
VGE108	<p>ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก Internationalization for Living in the ASEAN and Global Communities</p> <p>ศึกษาความหมาย ที่มาของความเป็นสากล ตลอดจนความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากการเข้าสู่ความเป็นสากล เช่น ประชาคมอาเซียน ประชาคมโลก เรียนรู้ และปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจากการเข้าสู่ความเป็นสากล รู้และเข้าใจในอิทธิพลของโลกนี้มีผลต่อความเปลี่ยนแปลงในสังคมไทย</p>	4(2-4-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VGE109	อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ VRU Identities	4(2-4-6)

ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีความภาคภูมิใจในความเป็น “วไลยอลงกรณ์” มีจิตอาสา มีคุณธรรม จริยธรรม เคารพกฎระเบียบ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง มหาวิทยาลัย และสังคม มีทักษะชีวิตความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีบทบาทความเป็นผู้นำ และผู้ตาม มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา พัฒนาสังคม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

9. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

9.1 คุณธรรม จริยธรรม

9.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง
- 2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

9.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง
- 2) กำหนดกติกาในห้องเรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การแต่งกายที่เป็นไประเบียบของมหาวิทยาลัย
- 3) จัดทำโครงการและกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ใน และนอกสถาบันการศึกษา โดยให้นักศึกษามีโอกาสคิด ตัดสินใจดำเนินการด้วยตนเอง
- 4) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม สอดแทรกในโครงการที่นักศึกษาทำ โดยอาจารย์ เป็นผู้ชี้ให้นักศึกษาสามารถคิดตาม

9.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังเรียน
- 2) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา
- 3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 4) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการจัดกิจกรรม
- 5) ประเมินผลจากโครงการที่ทำ และการรายงานผลโครงการ รวมทั้งการอภิปราย
- 6) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

9.2 ความรู้

9.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในหลักการแนวคิดทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน
- 2) มีความเข้าใจ และสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง

9.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity Based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างผลงาน สร้างผลผลิต สร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ โดยผ่านกระบวนการและวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น

- 1) การจัดทำโครงการ/โครงการประจำวิชา (Project Based Learning)
- 2) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ และวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry, Inquiry Cycle)
- 3) อภิปรายเป็นกลุ่มโดยให้ผู้สอนตั้งคำถามตามเนื้อหา โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- 4) ศึกษาออกสถานที่ เช่น ศึกษาดูงาน เข้าร่วมโครงการกับหน่วยงานอื่น การทำโครงการร่วมกับชุมชน การศึกษาพื้นที่จริงก่อนทำโครงการ

9.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน
- 2) ตรวจสอบงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วนถูกต้อง
- 3) ประเมินจากการรวบรวมข้อมูลประกอบโครงการ
- 4) การนำเสนอผลงานของนักศึกษา
- 5) ผลการทดสอบของนักศึกษา

9.3 ทักษะทางปัญญา

9.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณอย่างสม่ำเสมอ
- 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

9.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การถามตอบ กรณีเนื้อหาภาคทฤษฎี โดยเน้นให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์จากสถานการณ์จริง หรือใช้กรณีศึกษา
- 2) จัดกิจกรรมอภิปราย ระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยงความรู้และสรุปผลการเรียนรู้ เชื่อมโยงสู่การนำไปใช้จริง
- 3) จัดทำโครงการ โดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำปรึกษา และควบคุมดูแล

9.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากใบกิจกรรม การเขียนรายงานประกอบโครงการ และการนำเสนอโครงการ
- 2) ประเมินจากการอภิปราย และการนำเสนอผลที่ได้จากการอภิปรายในแต่ละครั้ง
- 3) ประเมินจากผลงานโครงการที่ได้รับมอบหมาย

9.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

9.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์
- 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม

9.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) มอบหมายงานเป็นกลุ่มย่อยหรือโครงการ และแบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบ
- 2) การจัดกิจกรรมของกลุ่ม

9.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) ให้ผู้เรียนประเมินซึ่งกันและกัน และประเมินตนเอง
- 2) สังเกตพฤติกรรมในการเรียน ความรับผิดชอบ การแสดงบทบาท ผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิก และความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน
- 3) ประเมินจากผลของงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) การจัดกิจกรรมสะท้อนความคิด (Reflection)

9.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

9.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม

9.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) บูรณาการ การใช้ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเรียนการสอนและกิจกรรมในชั้นเรียน
- 2) มอบหมายให้สืบค้นข้อมูลในรูปแบบต่างๆ จาก หนังสือ เอกสาร งานวิจัย อินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่างๆ
- 3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ

9.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินผลจากการการใช้ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินโครงการ
- 2) ประเมินจากการสืบค้นข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการวิเคราะห์เชิงตัวเลขต่างๆ
- 3) ผลงานการทำรายงาน และการนำเสนองาน

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ที่	รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้		ทักษะ ทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ		ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	VGE101 ตามรอยพระยุคลบาท	●	●	●			●	●	●		●
2	VGE102 การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร	●		●		●		●	●		●
3	VGE103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●		●			●	●	●		●
4	VGE104 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน	●		●			●	●	●		●
5	VGE105 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	●			●	●	●	●	●	●	●
6	VGE106 นวัตกรรม และความคิดทางวิทยาศาสตร์	●			●	●			●	●	
7	VGE107 สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต	●			●	●	●	●	●		●
8	VGE108 ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก	●			●	●	●	●	●		●
9	VGE109 อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์	○	●	○	●	○	●	●	●	○	●

ภาคผนวก ค
คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ที่ 1956/2560
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุง หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีพศึกษาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ที่ ๑๙๕๕/๒๕๖๐
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ด้วย คณะครุศาสตร์ จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป ดังนี้

๑. อาจารย์ศุภมัย	พรหมแก้ว	ประธาน	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๒. อาจารย์ ดร.ชนินันท์	พฤกษ์ประมุข	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. อาจารย์ ดร.พิรุณ	ศิริศักดิ์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. นางรัชณี	ยุตวิรินทร์	กรรมการ	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๕. อาจารย์จิตเจริญ	ศรขวัญ	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานน	สมร่าง	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๗. อาจารย์ ดร.เมษา	นวลศรี	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๘. อาจารย์ฐาปนา	จ้อยเจริญ	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๙. อาจารย์ศรัณยา	ฤกษ์ขำ	กรรมการและ เลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คงสิทธิ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ง
รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป

**รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ครั้งที่ 18/2560**

วันที่ 22 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

ณ ห้องประกันคุณภาพ คณะครุศาสตร์

กรรมการผู้มาประชุม

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. อาจารย์ศุภมัย พรหมแก้ว | ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 2. อาจารย์ ดร.เมษา นวลศรี | กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานน สมร่าง | กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 4. อาจารย์จิตเจริญ ศรีขวัญ | กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 5. อาจารย์ศรัณยา ฤกษ์ขำ | กรรมการและเลขานุการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |

กรรมการที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)

ไม่มี

ผู้เข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)

1. อาจารย์ธัญญา จ้อยเจริญ

เริ่มประชุม เวลา 16.00 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 ผลการตรวจประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไปเมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2560 โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.บังอร เสรีรัตน์ ประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ ละลอกน้ำ กรรมการ และอาจารย์ดวงเดือน วัฏฐานุรักษ์ กรรมการและเลขานุการ ในปีนี้หลักสูตรได้คะแนน 3.26 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาคือ 2.98 ขอขอบคุณ กรรมการบริหารหลักสูตรทุกท่านที่ช่วยกันทำให้ผลการประเมินในปีดีขึ้น

1.2 ต้อนรับอาจารย์ธัญญา จ้อยเจริญ กลับจากการลาศึกษาต่อ เพื่อมาปฏิบัติงานในภาคการศึกษาที่ 1/2560 นี้เป็นต้นไป และเป็นกำลังสำคัญของหลักสูตร

มติที่ประชุม: รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว

อาจารย์ศุภมัย พรหมแก้ว ประธานหลักสูตร ฯ ได้เสนอร่างรายงานประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 17/2560 วันที่ 18 กรกฎาคม 2560 ให้ที่ประชุมพิจารณา

มติที่ประชุม: พิจารณาแล้วรับรองรายงานการประชุมโดยไม่มี การแก้ไข
ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว
 ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

4.1 หลักสูตรชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป และหลักสูตรเคมีและวิทยาศาสตร์ทั่วไป ร่วมกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย มีโครงการจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษา ในโครงการครูพี่เลี้ยง โรงเรียน ณ โถงเรียนวัดพิชนิมิต ในวันพุธที่ 23 สิงหาคม 2560 โดยมีอาจารย์ ดร.เมษา นวลศรี ประธานกรรมการดำเนินโครงการ ฯ ซึ่งแจ้งดังนี้ ในการจัดโครงการครั้งนี้ดำเนินภายใต้โครงการ ฯ ครูพี่เลี้ยงโรงเรียน ครั้งนี้ดำเนินการร่วมกัน 3 หลักสูตร โดยมีอาจารย์ศุภมัย พรหมแก้ว และ อาจารย์จิตตรี จิตแจ้งเป็นวิทยากรหลักในการอบรมครู ในหัวข้อเรื่องการเขียนแผนการจัดการ เรียนรู้สะเต็มศึกษา อาจารย์คันทรส ภาผล ร่วมกับนักศึกษาเป็นวิทยากรหลักในการจัดกิจกรรมให้ นักเรียนระดับชั้นอนุบาล และตัวแทนนักศึกษาหลักสูตรชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป และ หลักสูตรเคมีและวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นปีที่ 4 จำนวน 22 คน ร่วมกันเป็นวิทยากรจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษาระดับประถมศึกษาสำหรับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6

มติที่ประชุม: รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

5.1 อาจารย์ศุภมัย พรหมแก้ว กล่าวว่าสืบเนื่องจากการประชุมขอให้หลักสูตรดำเนิน เสนอรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์หลักสูตร ภายในวันที่ 25 สิงหาคม 2560 โดยมี ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิมีความเชี่ยวชาญสอดคล้องกับสาขา จำนวน 2 ท่าน และผู้แทนองค์กรวิชาชีพ 1 ท่าน โดยรอง ฯ วิชาการ เสนอนางรัชณี ยุตรินทร์ ผู้อำนวยการ กลุ่มรับรองความรู้และความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ (กรช.) จึงให้กรรมการร่วมเสนอ รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในครั้งนี้

อาจารย์ฐาปนา จ้อยเจริญ เสนอรายชื่อกรรมการ 2 ท่านคือ อาจารย์ ดร.ชนินันท์ พฤษ ประมูล อาจารย์ประจำศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และ อาจารย์ ดร.พิรุณ ศิริศักดิ์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนราชินีบน

อาจารย์ศุภมัย พรหมแก้ว สรุปรายชื่อกรรมการผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร ฯ ดังนี้

ประธานกรรมการ	อาจารย์ศุภมัย พรหมแก้ว
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	อาจารย์ ดร.พิรุณ ศิริศักดิ์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	อาจารย์ ดร.ชนินันท์ พฤษประมูล
กรรมการผู้แทนองค์กรวิชาชีพ	นางรัชณี ยุตรินทร์
กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานน สมร่าง
กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร	อาจารย์ ดร.เมษา นวลศรี
กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร	จิตเจริญ ศรีขวัญ
กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร	อาจารย์ฐาปนา จ้อยเจริญ

กรรมการและเลขานุการ

อาจารย์ศรีธัญญา ฤกษ์ขำ

มติที่ประชุม: เห็นด้วยตามเสนอ โดยมอบหมายให้อาจารย์ธัญญา จ้อยเจริญ ติดต่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 2 ท่าน และมอบหมายอาจารย์ศรีธัญญา ฤกษ์ขำ ดำเนินการส่งบันทึกข้อความรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการคณะภายในวันที่ 25 สิงหาคม 2560

5.2 อาจารย์ศุภมัย พรหมแก้ว ประธานกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ฯ เสนอ (ร่าง) หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 ให้ที่ประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ พิจารณา

มติที่ประชุม: ที่ประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ เสนอให้ปรับแก้ (ร่าง) หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 ดังนี้

เดิม	แก้ไข
<p><u>หน้าที่ 5</u> (หัวข้อ 1.1 ปรัชญา)</p> <p>หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป มุ่งผลิตครูวิชาชีพชั้นสูงที่มีความสามารถด้านองค์ความรู้ทางวิชาชีพ ทักษะการจัดการเรียนรู้ จิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และดำเนินชีวิตด้วยความดีและปัญญา สามารถบูรณาการองค์ความรู้แห่งวิชาชีพครูชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป ไปสู่การจัดการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีสติปัญญา ความสามารถ และอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นได้อย่างมีความสุข รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถเผชิญปัญหาหรือวิกฤตได้ด้วยสติปัญญา และมีความสามารถประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปพัฒนาตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อม และชุมชนท้องถิ่น ตลอดจนการสร้างองค์ความรู้และกระบวนการเรียนรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป มุ่งสู่การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p>	<p>หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป มุ่งผลิตครูวิชาชีพชั้นสูงที่มีความรู้ทางวิชาชีพครู วิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีทักษะการจัดการเรียนรู้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพครู จิตวิทยาศาสตร์ จิตอาสาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น และสามารถบูรณาการความรู้ทางวิชาชีพสู่การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p>

เดิม	แก้ไข
<p>หน้า 6</p> <p>(หัวข้อ 1.3 วัตถุประสงค์)</p> <p>1.3.1 มีทักษะและเทคนิคในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และสามารถนำความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานวิทยาศาสตร์ทั่วไปและเคมี กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งจิตวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์หรือวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>1.3.2 มีทักษะและเทคนิควิธีการในการแสวงหาความรู้ การแก้ปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ในสถานศึกษา ตลอดจนสามารถนำไปใช้พัฒนาและ/หรือแก้ปัญหาของท้องถิ่นอย่างเหมาะสม</p> <p>1.3.3 ศรัทธาต่อวิชาชีพครู สามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ตลอดจนมีความสนใจและใฝ่หาความรู้ให้ทันกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงของโลก มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และประกอบวิชาชีพอย่างมีจรรยาบรรณและจริยธรรม</p> <p>1.3.4 สามารถใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ ตลอดจนมีทักษะในการปฏิบัติการ ค้นคว้าและวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการวิจัยทางการศึกษา</p> <p>1.3.5 มีภาวะผู้นำในการทำกิจกรรมด้านต่างๆ ของโรงเรียน</p> <p>1.3.6 มีความรู้และสามารถบูรณาการความรู้ระหว่างวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไปกับวิชาอื่นและนำความรู้ความสามารถทางด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์ไปพัฒนาตนเอง สังคม ชุมชน</p>	<p>1.3.1 ศรัทธาต่อวิชาชีพครู สามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ตลอดจนมีความสนใจและใฝ่หาความรู้ให้ทันกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงของโลก มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และประกอบวิชาชีพอย่างมีจรรยาบรรณและจริยธรรม</p> <p>1.3.2 มีความรู้ด้านวิชาชีพครู วิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป และสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง ชุมชนท้องถิ่น และสิ่งแวดล้อม รวมถึงมีพื้นฐานที่ดีในการศึกษาต่อทางสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์และสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้</p> <p>1.3.3 มีทักษะการแสวงหาความรู้ การแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษา ตลอดจนสามารถนำไปใช้พัฒนาหรือแก้ปัญหาของท้องถิ่นอย่างเหมาะสม</p> <p>1.3.4 มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม ตลอดจนมีภาวะผู้นำในการทำกิจกรรมด้านต่างๆ</p> <p>1.3.5 สามารถใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ ตลอดจนมีทักษะในการปฏิบัติการ ค้นคว้าและวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการวิจัยทางการศึกษา</p> <p>1.3.6 มีทักษะการจัดการเรียนรู้และนำความรู้ทางชีววิทยา และ วิทยาศาสตร์ทั่วไป กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งจิต</p>

ท้องถิ่น และสิ่งแวดล้อม รวมถึงมีพื้นฐานที่ดีในการศึกษาต่อทางสาขาวิชาการศึกษา	วิทยาศาสตร์ไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์หรือวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมี																																																																																																																																																																																																												
เดิม	แก้ไข																																																																																																																																																																																																												
วิทยาศาสตร์และสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้	ประสิทธิภาพ																																																																																																																																																																																																												
<p>หน้า 14-15</p> <p>(หัวข้อ 2.2.1 เรียงลำดับรหัสวิชา ตามตัวอักษร)</p> <table border="0"> <tr> <td>SPY104</td> <td>ฟิสิกส์ 1</td> <td>3(3-0-6)</td> <td>SBT104</td> <td>ชีววิทยา 1</td> <td>3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Physics 1</td> <td></td> <td></td> <td>Biology 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SPY105</td> <td>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1</td> <td>1(0-3-2)</td> <td>SBT105</td> <td>ปฏิบัติการชีววิทยา 1</td> <td>1(0-3-2)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Physics Laboratory 1</td> <td></td> <td></td> <td>Biology Laboratory 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SPY106</td> <td>ฟิสิกส์ 2</td> <td>3(3-0-6)</td> <td>SBT106</td> <td>ชีววิทยา 2</td> <td>3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Physics 2</td> <td></td> <td></td> <td>Biology 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SPY107</td> <td>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2</td> <td>1(0-3-2)</td> <td>SBT107</td> <td>ปฏิบัติการชีววิทยา 2</td> <td>1(0-3-2)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Physics Laboratory 2</td> <td></td> <td></td> <td>Biology Laboratory 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SPY214</td> <td>ไฟฟ้าและพลังงาน</td> <td>2(2-0-4)</td> <td>SCH104</td> <td>เคมี 1</td> <td>3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Electricity and Energy</td> <td></td> <td></td> <td>Chemistry 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SCH104</td> <td>เคมี 1</td> <td>3(3-0-6)</td> <td>SCH105</td> <td>ปฏิบัติการเคมี 1</td> <td>1(0-3-2)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Chemistry 1</td> <td></td> <td></td> <td>Laboratory in</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SCH105</td> <td>ปฏิบัติการเคมี 1</td> <td>1(0-3-2)</td> <td></td> <td>Chemistry 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Laboratory in</td> <td></td> <td>SCH106</td> <td>เคมี 2</td> <td>3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Chemistry 1</td> <td></td> <td></td> <td>Chemistry 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SCH106</td> <td>เคมี 2</td> <td>3(3-0-6)</td> <td>SCH107</td> <td>ปฏิบัติการเคมี 2</td> <td>1(0-3-2)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Chemistry 2</td> <td></td> <td></td> <td>Laboratory in</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SCH107</td> <td>ปฏิบัติการเคมี 2</td> <td>1(0-3-2)</td> <td></td> <td>Chemistry 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Laboratory in</td> <td></td> <td>SDM208</td> <td>วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก</td> <td>3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Chemistry 2</td> <td></td> <td></td> <td>และพิบัติภัยธรรมชาติ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SBT104</td> <td>ชีววิทยา 1</td> <td>3(3-0-6)</td> <td></td> <td>Earth Sciences and</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Biology 1</td> <td></td> <td></td> <td>Natural Disasters</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SBT105</td> <td>ปฏิบัติการชีววิทยา 1</td> <td>1(0-3-2)</td> <td>SMS101</td> <td>แคลคูลัสและเรขาคณิต</td> <td>3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Biology Laboratory 1</td> <td></td> <td></td> <td>วิเคราะห์ 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SBT106</td> <td>ชีววิทยา 2</td> <td>3(3-0-6)</td> <td></td> <td>Calculus and Analytic</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Biology 2</td> <td></td> <td></td> <td>Geometry 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SBT107</td> <td>ปฏิบัติการชีววิทยา 2</td> <td>1(0-3-2)</td> <td>SPY104</td> <td>ฟิสิกส์ 1</td> <td>3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Biology Laboratory 2</td> <td></td> <td></td> <td>Physics 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SPY202</td> <td>ดาราศาสตร์และอวกาศ</td> <td>2(1-2-3)</td> <td>SPY105</td> <td>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1</td> <td>1(0-3-2)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Astronomy and</td> <td></td> <td></td> <td>Physics Laboratory 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Space</td> <td></td> <td>SPY106</td> <td>ฟิสิกส์ 2</td> <td>3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td>SDM208</td> <td>วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก</td> <td>3(3-0-6)</td> <td></td> <td>Physics 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>และพิบัติภัยธรรมชาติ</td> <td></td> <td>SPY107</td> <td>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2</td> <td>1(0-3-2)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Physics Laboratory 2</td> <td></td> </tr> </table>	SPY104	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	SBT104	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)		Physics 1			Biology 1		SPY105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)	SBT105	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-2)		Physics Laboratory 1			Biology Laboratory 1		SPY106	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)	SBT106	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)		Physics 2			Biology 2		SPY107	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)	SBT107	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-2)		Physics Laboratory 2			Biology Laboratory 2		SPY214	ไฟฟ้าและพลังงาน	2(2-0-4)	SCH104	เคมี 1	3(3-0-6)		Electricity and Energy			Chemistry 1		SCH104	เคมี 1	3(3-0-6)	SCH105	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-2)		Chemistry 1			Laboratory in		SCH105	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-2)		Chemistry 2			Laboratory in		SCH106	เคมี 2	3(3-0-6)		Chemistry 1			Chemistry 2		SCH106	เคมี 2	3(3-0-6)	SCH107	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-2)		Chemistry 2			Laboratory in		SCH107	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-2)		Chemistry 2			Laboratory in		SDM208	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	3(3-0-6)		Chemistry 2			และพิบัติภัยธรรมชาติ		SBT104	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)		Earth Sciences and			Biology 1			Natural Disasters		SBT105	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-2)	SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิต	3(3-0-6)		Biology Laboratory 1			วิเคราะห์ 1		SBT106	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)		Calculus and Analytic			Biology 2			Geometry 1		SBT107	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-2)	SPY104	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)		Biology Laboratory 2			Physics 1		SPY202	ดาราศาสตร์และอวกาศ	2(1-2-3)	SPY105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)		Astronomy and			Physics Laboratory 1			Space		SPY106	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)	SDM208	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	3(3-0-6)		Physics 2			และพิบัติภัยธรรมชาติ		SPY107	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)					Physics Laboratory 2		
SPY104	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	SBT104	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)																																																																																																																																																																																																								
	Physics 1			Biology 1																																																																																																																																																																																																									
SPY105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)	SBT105	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-2)																																																																																																																																																																																																								
	Physics Laboratory 1			Biology Laboratory 1																																																																																																																																																																																																									
SPY106	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)	SBT106	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)																																																																																																																																																																																																								
	Physics 2			Biology 2																																																																																																																																																																																																									
SPY107	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)	SBT107	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-2)																																																																																																																																																																																																								
	Physics Laboratory 2			Biology Laboratory 2																																																																																																																																																																																																									
SPY214	ไฟฟ้าและพลังงาน	2(2-0-4)	SCH104	เคมี 1	3(3-0-6)																																																																																																																																																																																																								
	Electricity and Energy			Chemistry 1																																																																																																																																																																																																									
SCH104	เคมี 1	3(3-0-6)	SCH105	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-2)																																																																																																																																																																																																								
	Chemistry 1			Laboratory in																																																																																																																																																																																																									
SCH105	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-2)		Chemistry 2																																																																																																																																																																																																									
	Laboratory in		SCH106	เคมี 2	3(3-0-6)																																																																																																																																																																																																								
	Chemistry 1			Chemistry 2																																																																																																																																																																																																									
SCH106	เคมี 2	3(3-0-6)	SCH107	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-2)																																																																																																																																																																																																								
	Chemistry 2			Laboratory in																																																																																																																																																																																																									
SCH107	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-2)		Chemistry 2																																																																																																																																																																																																									
	Laboratory in		SDM208	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	3(3-0-6)																																																																																																																																																																																																								
	Chemistry 2			และพิบัติภัยธรรมชาติ																																																																																																																																																																																																									
SBT104	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)		Earth Sciences and																																																																																																																																																																																																									
	Biology 1			Natural Disasters																																																																																																																																																																																																									
SBT105	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-2)	SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิต	3(3-0-6)																																																																																																																																																																																																								
	Biology Laboratory 1			วิเคราะห์ 1																																																																																																																																																																																																									
SBT106	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)		Calculus and Analytic																																																																																																																																																																																																									
	Biology 2			Geometry 1																																																																																																																																																																																																									
SBT107	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-2)	SPY104	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)																																																																																																																																																																																																								
	Biology Laboratory 2			Physics 1																																																																																																																																																																																																									
SPY202	ดาราศาสตร์และอวกาศ	2(1-2-3)	SPY105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)																																																																																																																																																																																																								
	Astronomy and			Physics Laboratory 1																																																																																																																																																																																																									
	Space		SPY106	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)																																																																																																																																																																																																								
SDM208	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	3(3-0-6)		Physics 2																																																																																																																																																																																																									
	และพิบัติภัยธรรมชาติ		SPY107	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)																																																																																																																																																																																																								
				Physics Laboratory 2																																																																																																																																																																																																									

Earth Sciences and Natural Disasters	SPY202	ดาราศาสตร์และอวกาศ Astronomy and	2(1-2-3)
เดิม		แก้ไข	
SMS101 แคลคูลัสและเรขาคณิต วิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1	3(3-0-6)	Space SPY214 ไฟฟ้าและพลังงาน Electricity and Energy	2(2-0-4)
<u>หน้าที่ 16</u> (หัวข้อ 2 วิชาเอกชีววิทยา)			
SBT203 จุลชีววิทยา Microbiology	3(3-0-6)	SBT212 จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	3(2-2-5)
<u>หน้าที่ 16</u> (หัวข้อ 2.2.2 การสอนวิชาเอก เรียงลำดับรหัส วิชา ตามตัวอักษร)			
ESC308 การพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์ Science Curriculum Development	3(2-2-5)	ESC301 ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี Nature of Science and Technology	3(2-2-5)
ESC301 ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี Nature of Science and Technology	3(2-2-5)	ESC304 การสอนวิทยาศาสตร์ ทั่วไป Teaching General Science	3(2-2-5)
ESC304 การสอนวิทยาศาสตร์ ทั่วไป Teaching General Science	3(2-2-5)	ESC308 การพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์ Science Curriculum Development	3(2-2-5)
ESC411 การสอนชีววิทยา Teaching in Biology	3(2-2-5)	ESC411 นวัตกรรมการสอน ชีววิทยา Innovative Teaching in Biology	3(2-2-5)
<u>หน้าที่ 17</u> (หัวข้อ 2.2.3 วิชาเอกเลือก เรียงลำดับรหัสวิชา ตามตัวอักษร)			
ESC401 การพัฒนา ความสามารถทางการ สืบสอบในวิชา วิทยาศาสตร์ Development of	3(2-2-5)	ESC302 วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น Local Science	3(2-2-5)
		ESC303 วิทยาศาสตร์ใน ชีวิตประจำวัน Science in Daily Life	3(3-0-6)

inquiry abilities through science ESC402 การสอนสิ่งแวดล้อม ศึกษาในโรงเรียน	3(2-2-5)	ESC401 การพัฒนา ความสามารถทางการ สืบสอบในวิชา วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
เดิม		แก้ไข	
Teaching Environmental Education in Schools ESC404 การวิจัยปฏิบัติการใน ชั้นเรียนวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	Development of inquiry abilities through science ESC402 การสอนสิ่งแวดล้อม ศึกษาในโรงเรียน	3(2-2-5)
Science Classroom Action Research ESC409 สัมมนาวิทยาศาสตร์ ศึกษา	3(2-2-5)	Teaching Environmental Education in School ESC404 การวิจัยปฏิบัติการใน ชั้นเรียนวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
Seminar in Science Education ESC303 วิทยาศาสตร์ใน ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	Science Classroom Action Research ESC409 สัมมนาวิทยาศาสตร์ ศึกษา	3(2-2-5)
Science in Daily Life ESC302 วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น	3(2-2-5)	Seminar in Science Education ESC409 สัมมนาวิทยาศาสตร์ ศึกษา	3(2-2-5)
Local Science SBT211 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	3(2-2-5)	SBT211 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง invertebrate	3(2-2-5)
invertebrate SBT320 วิทยาศาสตร์ทางทะเล	3(2-2-5)	SBT320 วิทยาศาสตร์ทางทะเล เบื้องต้น	3(2-2-5)
เบื้องต้น Introduction to Marine science SBT326 ชีววิทยาของเซลล์	3(2-2-5)	Introduction to Marine science SBT326 ชีววิทยาของเซลล์	3(2-2-5)
Cell Biology SBT333 สัตว์มีกระดูกสันหลัง	3(2-2-5)	Cell Biology SBT333 สัตว์มีกระดูกสันหลัง	3(2-2-5)
Vertebrate SBT334 พันธุศาสตร์ในหมู่	2(2-0-4)	Vertebrate SBT334 พันธุศาสตร์ในหมู่	2(2-0-4)
ประชากร Poppulation Genetics SES110 พื้นฐานทาง	3(2-2-5)	ประชากร Poppulation Genetics SES110 พื้นฐานทาง	3(2-2-5)
วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม Environmental Science Foundation		วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม Environmental Science Foundation	

<p>หน้าที่ 18 (ความหมายของหมวดวิชาและหมู่วิชาในหลักสูตร)</p>							
ETP	หมู่วิชาชีพครู			ESC	หมู่วิชาการสอนวิทยาศาสตร์		
ESC	หมู่วิชาการสอนวิทยาศาสตร์			ETP	หมู่วิชาชีพครู		
เดิม				แก้ไข			
SPY	หมู่วิชาฟิสิกส์			SBT	หมู่วิชาชีววิทยา		
SCH	หมู่วิชาเคมี			SCH	หมู่วิชาเคมี		
SBT	หมู่วิชาชีววิทยา			SDM	หมู่วิชาการจัดการภัยพิบัติและบรรเทาสาธารณภัย		
SDM	หมู่วิชาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก			SES	หมู่วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		
SES	หมู่วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม			SMS	หมู่วิชาคณิตศาสตร์		
SMS	หมู่วิชาคณิตศาสตร์			SPY	หมู่วิชาฟิสิกส์		
VGE	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			VGE	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
<p>หน้าที่ 19-20 (หัวข้อ 3.1.4 การจัดแผนการศึกษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตั้รหัสวิชาและชื่อวิชาออก และระบุจำนวน หน่วยกิต)</p>							
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGE101	ตามรอยพระยุคลบาท	3(2-2-5)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGExxx	ให้เลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป	7
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGE105	ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ	4(2-4-6)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGExxx	ให้เลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป	7
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGE102	การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสารนวัตกรรมและการคิด	3(2-2-5)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGExxx	ให้เลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป	7
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGE106	และการคิดทางวิทยาศาสตร์	4(2-4-6)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGExxx	ให้เลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGE103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2(1-2-3)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGExxx	ให้เลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGE107	สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต	4(2-4-6)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGExxx	ให้เลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGE104	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนา	2(1-2-3)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGExxx	ให้เลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป	6


ศึกษา ทั่วไป	ทักษะการ เรียน ความเป็น สากลเพื่อการ	4(2-4-6)	หมวด วิชา ศึกษา ทั่วไป	VGExxx ให้เลือก เรียน รายวิชา ศึกษาทั่วไป	6
เดิม			แก้ไข		
ดำเนินชีวิตใน ประชาคม อาเซียนและ ประชาคม โลก			2 รายวิชา		
<u>หน้าที่ 21</u> (รหัสวิชา) หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป) SPY201 ไฟฟ้าและพลังงาน หมวดวิชาเฉพาะ (การสอนวิชาเอก) ESCxxx การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์			SPY214 ไฟฟ้าและพลังงาน ESC308 การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์		
<u>หน้าที่ 35</u> (ปรับรายวิชา) SBT203 จุลชีววิทยา 3(3-0-6) Microbiology ความรู้พื้นฐานของจุลชีววิทยา ลักษณะ สันฐานวิทยา โครงสร้าง การจัดจำแนกประเภท อาหาร การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต เมแทบอลิ ซิม และวิธีการควบคุมจุลินทรีย์ ตลอดจน ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ในอาหาร อุตสาหกรรม การแพทย์ และสิ่งแวดล้อม			SBT212 จุลชีววิทยาทั่วไป 3(2-2-5) General Microbiology ความรู้พื้นฐานของจุลชีววิทยา ลักษณะ ทางสันฐานวิทยา โครงสร้าง การสืบพันธุ์ การ เจริญเติบโต อาหารเลี้ยงเชื้อ เมแทบอลิซึมและ อนุกรมวิธานของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ บทบาทของจุลินทรีย์ทางการเกษตร อุตสาหกรรม การแพทย์ และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเทคนิค พื้นฐานในการศึกษาจุลินทรีย์		
<u>หน้าที่ 39</u> (คำอธิบายรายวิชา) SPY105 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ 1 จำนวน 10 ปฏิบัติการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ การวัด ความแม่นยำและความเที่ยงตรงในการ วัด หน่วย ปริมาณสเกลาร์ ตำแหน่งและการ เคลื่อนที่ของวัตถุ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน กำลัง พลังงาน กฎการอนุรักษ์ของพลังงาน และโมเมนตัม ความยืดหยุ่นของวัตถุ คลื่นกล ปรัชญาการณทางความร้อน หลักการเบื้องต้น ทางอุณหพลศาสตร์ การขยายตัว การเปลี่ยน สถานะและการถ่ายเทความร้อน			SPY105 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาใน รายวิชาฟิสิกส์ 1		

SPY107 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ 2 จำนวน 10 ปฏิบัติการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ ประจุไฟฟ้า กฎของคูลอมป์ สนามไฟฟ้า กฎของ	SPY102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาใน รายวิชาฟิสิกส์ 2
เดิม	แก้ไข
เกาส์ ศักย์ไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎ ของเคอร์ชอฟฟ์ แรงของลอเรนซ์ สนามแม่เหล็ก อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้า แรงเคลื่อนไฟฟ้า เหนี่ยวนำ สารแม่เหล็ก การแกว่งกวัดของ สนามไฟฟ้า แสงเชิงเรขาคณิต สเปกตรัมของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทฤษฎีสัมพันธภาพพิเศษ โครงสร้างอะตอม กัมมันตภาพรังสี นิวเคลียส และการสลายนิวเคลียส	
หน้าที่ 40 (คำอธิบายรายวิชา) SPY214 ไฟฟ้าและพลังงาน ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ แหล่งกำเนิดไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าและ การ ออกแบบวงจรไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าและการคิด ค่าพลังงาน การเปลี่ยนรูปพลังงาน พลังงาน ทดแทน วิธีการใช้พลังงานอย่างประหยัดและ ปลอดภัย การใช้ประโยชน์จากพลังงานไฟฟ้า	SPY214 ไฟฟ้าและพลังงาน แหล่งกำเนิดไฟฟ้า การเปลี่ยนรูป พลังงานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าและการออกแบบ วงจรไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าและการคิดค่า พลังงาน พลังงานทดแทน วิธีการใช้พลังงาน อย่างประหยัดและปลอดภัย

ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

ไม่มี

ปิดประชุม เวลา 18.00 น.

(ลงชื่อ)..... ..... ผู้บันทึกรายงานการประชุม
(อาจารย์ศรัณยา ฤกษ์ขำ)
กรรมการหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป

(ลงชื่อ)..... ..... ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(อาจารย์ศุภมัย พรหมแก้ว)
ประธานกรรมการหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ภาคผนวก จ
รายงานการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป

รายงานการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
วาระพิเศษ ครั้งที่ 1/2560
วันที่ 6 เดือน กันยายน พ.ศ. 2560
ณ ห้องประกันคุณภาพ อาคาร 6 คณะครุศาสตร์

ผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

1. อาจารย์ศุภมัย พรหมแก้ว	ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. อาจารย์ ดร.ชนินันท์ พงษ์ประมุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. อาจารย์ ดร.พิรุณ ศิริศักดิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. นางรัชณี ยุตรินทร์	กรรมการผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานน สมร่าง	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
6. อาจารย์ธำปนา จ้อยเจริญ	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
7. อาจารย์ ดร.เมษา นวลศรี	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
8. อาจารย์จิตเจริญ ศรีขวัญ	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
9. อาจารย์ศรัณยา ฤกษ์ขำ	กรรมการและเลขานุการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เริ่มการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 9.00 น.

ข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

ข้อเสนอแนะของ อาจารย์ ดร.พิรุณ ศิริศักดิ์ มีดังนี้

- 1) หัวข้อสถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจแนะนำให้วิชาในหลักสูตรควรมีความชัดเจนว่ามีวิชาที่ตอบโจทย์ Education 4.0 และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างไร เช่น มีการเรียนการสอน สะเต็มศึกษา หรือสัมมนาการจัดการเรียนรู้ด้าน Education 4.0รวมทั้งเพิ่มคำสำคัญ คือ อาเซียนด้วย
- 2) หัวข้อสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม แนะนำให้วิชาในหลักสูตรควรมีความชัดเจนว่าเรียนอะไรที่เกี่ยวข้องกับยุคศตวรรษที่ 21 และควรเน้นให้ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้ด้านเทคโนโลยี
- 3) ควรเปลี่ยนชื่อบางรายวิชา เช่น การพัฒนาความสามารถทางการสืบสอบในวิชาวิทยาศาสตร์ Development of inquiry abilities through science น่าจะ

เปลี่ยนเป็น การพัฒนาความสามารถการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ Development of scientific inquiry abilities


ข้อเสนอแนะของ อาจารย์ ดร.ชนินันท์ พุกษ์ประมุข มีดังนี้

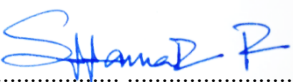
- 1) หัวข้อความสำคัญ ควรปรับใหม่เนื่องจากข้อความเดิมเน้นไปที่ผลผลิตคือ อัตรานักศึกษา แต่ควรเน้นว่าเหตุใดเราจึงต้องมีหลักสูตรนี้ และควรเขียนให้เชื่อมโยงกับนโยบายของประเทศด้วย
- 2) หัวข้อวัตถุประสงค์ ควรเพิ่มทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ทักษะภาษาอังกฤษ เป็นต้น
- 3) ควรต้องมีการปรับแก้คำอธิบายรายวิชา ในบางรายวิชาเพื่อให้เห็นความชัดเจนของเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น ได้แก่ วิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน หรือในบางรายวิชาที่เนื้อหาจะมีความซ้อนทับกัน เช่น จิตวิทยาสำหรับครู กับรายวิชาจิตวิทยาแนะแนว ซึ่งในคำแนะนำในรายวิชาดังกล่าวนี้เป็นรายวิชาของกลุ่มวิชาชีพครูทางหลักสูตรไม่สามารถปรับแก้ได้ ทั้งนี้จึงขอเสนอต่อการประชุมกรรมการบริหารคณะต่อไป

ข้อเสนอแนะของ นางรัชณี ยุตรินทร์ มีดังนี้

โครงสร้างในรายวิชาวิชาชีพครู คำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต ยังไม่สอดคล้องและตอบปรัชญาของหลักสูตรเท่าที่ควร จึงเสนอแนะให้นำรายงานการประชุมนี้ปรึกษาผู้เกี่ยวข้องในการประชุมระดับคณะ

ปิดการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 16.00 น.

(ลงชื่อ)..........ผู้จดยางานการวิพากษ์หลักสูตร
(อาจารย์ศรัณยา ฤกษ์ขำ)
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ)..........ผู้ตรวจรายงานการวิพากษ์หลักสูตร
(อาจารย์ศุภมัย พรหมแก้ว)
ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร
สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ภาคผนวก ฉ
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ กานน นามสกุล สมร่าง

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2526
ประกาศนียบัตร	ประกาศนียบัตรทางพลศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2523
ปริญญาตรี	การศึกษามหาบัณฑิต (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2518

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

กานน สมร่าง. (2556). การผลิตสื่อการสอนวิทยาศาสตร์. สำนักพิมพ์เกษมศรี ซี พี. กรุงเทพฯ

1.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

ไม่มี.

1.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

1.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

1.4 ประสบการณ์ในการสอน

30 ปี

1.5 ภาระงานสอน

1.5.1 วิชาการสอนชีววิทยา

1.5.2 วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา

1.5.3 วิชาการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป

1.5.4 วิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น

1.5.5 วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

2. ชื่อ นางสาวศรัณญา นามสกุล ฤกษ์ขำ

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2540

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

2.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

ภูวดล สุวรรณะ, เบญจรงค์ สังรักษ์, ชนิตา มาละวรรโณ, ชาญชัย เชื่องเต็ม และศรัณญา ฤกษ์ขำ.

(2559). นิเวศวิทยา ประชากรและการแพร่กระจายของเสือปลาในพื้นที่ธรรมชาติ จังหวัด

สงขลา. ทูลสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ศุภกร ปทุมรัตน์ธาร, สุรศักดิ์ ยิ้มประเสริฐ, ภูวดล สุวรรณะ, อนุพงษ์ นวลแพง, ชนิตา มาละวรรณ

โณ, ชาญชัย เชื่องเต็ม, ศรัณญา ฤกษ์ขำ, ปรีดา ศรีสุวรรณ และสมมาตร ย่องแข่ง (2559).

สถานภาพด้านสุขภาพของเสือปลาในพื้นที่ธรรมชาติและในสภาพเพาะเลี้ยง. ทูลสนับสนุน

จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

2.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

2.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

2.4 ประสบการณ์ในการสอน

6 ปี

2.5 ภาระงานสอน

2.5.1 วิชาชีววิทยา 1

2.5.2 วิชาชีววิทยา 2

2.5.3 วิชาวิวัฒนาการ

2.5.4 วิชาสัตววิทยา

2.5.5 วิชาสรีรวิทยา

2.5.6 วิชาอนุกรมวิธาน

2.5.7 วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา

2.5.8 วิชาวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น

2.5.9 วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๑๒๔, ๑๒๖, ๒๖๖ คอ ๑๖

ที่ ศธ ๐๕๕๑.๐๘/๓๐๗

วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

เรื่อง ตอบรับเอกสารคำราเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน อาจารย์ศรัณยา ฤกษ์ชำ

ตามหนังสือที่ สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ ลงวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ เรื่อง ขอมอบตำราวิชาการ อาจารย์ศรัณยา ฤกษ์ชำ อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้จัดทำผลงานทางวิชาการตำรา เรื่อง สถานภาพด้านสุขภาพของเสือปลาในพื้นที่ธรรมชาติของจังหวัดสงขลา และในสภาพการเพาะเลี้ยง Health status of fishing cat (*Prionailurus viverrinus*) in natural habitat at Songkhla Province and captive breeding จำนวน ๑ เล่ม เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการข้างต้น มายัง สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตามรายละเอียดที่แจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับเอกสารดังกล่าวไว้เรียบร้อยแล้ว ในการนี้จะได้นำผลงานดังกล่าวไปเผยแพร่ เพื่อเกิดประโยชน์สำหรับผู้เรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(อาจารย์ไชย มีหนองหว้า)

ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. ชื่อ นายฐาปนา นามสกุล จ้อยเจริญ

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สัตววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552
ปริญญาตรี	ศิลปศาสตรบัณฑิต (ประวัติศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2552
	ครุศาสตรบัณฑิต (มัธยมศึกษา-ชีววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549

3.3 ผลงานทางวิชาการ

3.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

3.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

วารสาร คล่องการ และฐาปนา จ้อยเจริญ. (2556). ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในสระน้ำบริเวณมหาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ใน การประชุมวิชาการ สำหรับฯ และแพลงก์ตอนแห่งชาติ ครั้งที่ 6 (NCAP 2013), 28 – 30 มีนาคม 2556. ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติเอ็มเพรส โรงแรมดิเอ็มเพรส เชียงใหม่. P_D06 หน้า.138

นิตินกร อ่อนโยน, ฐาปนา จ้อยเจริญ และจิราภรณ์ เบญจประกายรัตน์. (2559). การวิจัยประเมินหลักสูตรวิชาการศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2549 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์: กรณีศึกษากลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ปีที่ 11 ฉบับที่ 1: 1-10.

ฐาปนา จ้อยเจริญ และ เมษา นวลศรี. (2559). การวิเคราะห์สมรรถนะของครูไทยตามกรอบสมรรถนะของครูแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในศตวรรษที่ 21: กรณีศึกษาเขตพื้นที่ภาคกลาง. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ปีที่ 10 ฉบับที่ 1. มกราคม- มิถุนายน 2559: 142 – 154.

3.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

3.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

3.4 ประสบการณ์ในการสอน

7 ปี

3.5 ภาระงานสอน

3.5.1 วิชาการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป

3.5.2 วิชาการสอนชีววิทยา

3.5.3 วิชาวิวัฒนาการ

3.5.4 วิชาสัตววิทยา

3.5.5 วิชาสรีรวิทยา

3.5.6 วิชาอนุกรมวิธาน

3.5.7 วิชานิเวศวิทยา

3.5.8 วิชาธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4. ชื่อ นางสาวศุภมัย นามสกุล พรหมแก้ว

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทางทะเล)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552
ปริญญาบัณฑิต	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยมกุฎราช วิทยาลัย	2548
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2544

4.3 ผลงานทางวิชาการ

4.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

นฤมล ธนานันต์, สุธาสินี นิลแสง, พรรณวิภา แพงศรี, ดวงเดือน วัฏฏานุรักษ์, ณัฐพงศ์ เมธินธรังสรรค์, วัฒนา อัจฉริยะโพธา, จิตติมา กอหรั่งกุล และศุภมัย พรหมแก้ว. (2559). บทปฏิบัติการ ๖ การสืบพันธุ์ (reproduction) **คู่มือปฏิบัติการชีววิทยา**. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี.

4.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

อรัญญา สิงหนิสาย วิชาญ สงฆ์คลัง และศุภมัย พรหมแก้ว (2556). ประชาคมของแพลงก์ตอนพืชในบริเวณมหาสมุทรราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี. ใน **การประชุมวิชาการ สำหรับและแพลงก์ตอนแห่งชาติ ครั้งที่ 6 (NCAP 2013)**, 28 – 30 มีนาคม 2556. ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติเอ็มเพรส โรงแรมดิเอ็มเพรส เชียงใหม่. P_D14 หน้า 146.

อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบุรณ์, ศุภมัย พรหมแก้ว, ทิพย์นภา สุวรรณสนิท, ทศนธร ภูมิฤทธิ์, วรพร ธารางกูร, ทัชชา โชคปมิตรกานนท์, หนึ่งฤทัย ยกน้อย, พัฒนวรรณ หมู่ค้อย และปัทมาภรณ์ ชัยมั่ง. (2556). ใน **นิฐฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์, อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบุรณ์, ชาญอุท สุตทองคง, ประเสริฐ ทองหนู่น้อย, วรพร ธารางกูร, ณัฐกิตติ์ โตอ่อน และจิราวรรณ ใจเพิ่ม (บรรณาธิการ). คุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งและป่าชายเลนชุมชนบ้านทุ่งตะเซะ, ความหลากหลายและชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช และความหลากหลายและชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์. บทที่ 2 ผลของการฟื้นฟูป่าชายเลนแบบบูรณาการต่อความหลากหลายทางชีวภาพในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะ จังหวัดตรัง ความหลากหลายทางชีวภาพในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะ จังหวัดตรัง กุมภาพันธ์ 2556. Yves Rocher Foundation ประเทศฝรั่งเศส บริษัทอีพี โรเซ (ประเทศไทย) จำกัด และคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 35 – 169.**

นิฐฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์, อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบุรณ์, ชาญอุท สุตทองคง, ประเสริฐ ทองหนู่น้อย, วรพร ธารางกูร, อิชฌมิกา ศิวายพราหมณ์, ณัฐกิตติ์ โตอ่อน, จิราวรรณ ใจเพิ่ม, ศุภมัย พรหมแก้ว, พัฒนวรรณ หมู่ค้อย, ปัทมาภรณ์ ชัยมั่ง, นภัส มหาสวัสดิ์, หนึ่งฤทัย ยกน้อย, ศิริวรรณ ศิริบุญ, บุศริน บางแก้ว, ชเนตตี มีลินทางกูร, ทิพย์นภา สุวรรณสนิท, ดวงธมลพร นุตเจริญ, ปิย

พรรณ เหมนุกุล, ทศนธร ภูมิยุทธ์, และพรเทพ เขียนดวง. (2556). ใน ธรรมนูญรัตน์ ปภาวสิทธิ์, ศิริวรรณ ศิริบุญ, ชาญยุทธ สุตทองคง, ประเสริฐ ทองหนู่น้อย, วิโรจน์ อธิธนาธร และจิรวรรณ ใจเพิ่ม (บรรณาธิการ). บทที่ 4 ความหลากหลายทางชีวภาพ-ดัชนีบ่งชี้ถึงศักยภาพการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์อันเป็นผลจากการปลูกและฟื้นฟูป่าชายเลน การประเมินความสำเร็จการฟื้นฟูป่าชายเลนแบบบูรณาการในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเซะ จังหวัดตรัง (มีนาคม 2556). Yves Rocher Foundation ประเทศฝรั่งเศส บริษัทอ็อฟ โรเซ (ประเทศไทย) จำกัด และคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 35 – 169.

สนิท อักษรแก้ว, วิโรจน์ อธิธนาธร, สงบ พานิชชาติ, ธรรมนูญรัตน์ ปภาวสิทธิ์, อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์, อิชฌมิกา ศิวยไพเราะหมณ์, เจษฎ์ เกษตระทัต, จิรวรรณ ใจเพิ่ม, พัฒนวรรณ หมู่คู่ย์, นภัส มหาสวัสดิ์, ศิริวรรณ ศิริบุญ, บุศริน บางแก้ว, ชเนตติ มิลินทางกูร, พรเทพ พรรณรักษ์, นิรุชา อุดมวงษ์ยนต์, ณัฐกิตติ์ โตอ่อน และศุภมัย พรหมแก้ว. (2557). ใน ธรรมนูญรัตน์ ปภาวสิทธิ์, อิชฌมิกา ศิวยไพเราะหมณ์, นิรุชา อุดมวงษ์ยนต์, จิรวรรณ ใจเพิ่ม, พัฒนวรรณ หมู่คู่ย์ และนภัส มหาสวัสดิ์ (บรรณาธิการ). **ความสำเร็จในการปลูกและฟื้นฟูป่าชายเลน: การประเมินและตัวชี้วัด**. หน่วยปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางทะเล ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 272 หน้า.

ธรรมนูญรัตน์ ปภาวสิทธิ์, อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์, เจษฎ์ เกษตระทัต, วันวิภาห์ ตุ่มน้อย, พรเทพ พรรณรักษ์, ณัฐกิตติ์ โตอ่อน, ศุภมัย พรหมแก้ว, นภัส มหาสวัสดิ์, พัฒนวรรณ หมู่คู่ย์, ปัทมาภรณ์ ชัยมั่ง และจิรวรรณ ใจเพิ่ม. (2557). **ความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรประมงในพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อพัฒนาพื้นที่ปลอดภัยรอบคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี**. ส่วนชุมชนสัมพันธ์ ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และหน่วยปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 75 หน้า.

ธรรมนูญรัตน์ ปภาวสิทธิ์, อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์, เจษฎ์ เกษตระทัต, พรเทพ พรรณรักษ์, ณัฐกิตติ์ โตอ่อน, ศุภมัย พรหมแก้ว, จิรวรรณ ใจเพิ่ม, พัฒนวรรณ หมู่คู่ย์, นภัส มหาสวัสดิ์, ปัทมาภรณ์ ชัยมั่ง, อับดุลเกาะ สิติ และสุเมธ แก้วน้อย ใน ธรรมนูญรัตน์ ปภาวสิทธิ์, ศิริวรรณ ศิริบุญ, จิรวรรณ ใจเพิ่ม และพัฒนวรรณ หมู่คู่ย์ (บรรณาธิการ) (2557). **บทที่ 4 ที่นี่ยป่าปรมาณ: สายใยอาหารและสายใจแห่งสัมพันธ์. ศูนย์ศึกษาเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนสิรินาถราชินี ...จากคนสร้างป่า สู่ป่าสร้างคน**. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 195 – 458.

ธรรมนูญรัตน์ ปภาวสิทธิ์, อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์, เจษฎ์ เกษตระทัต, พรเทพ พรรณรักษ์, ศุภมัย พรหมแก้ว, ณัฐกิตติ์ โตอ่อน, จิรวรรณ ใจเพิ่ม, พัฒนวรรณ หมู่คู่ย์, นภัส มหาสวัสดิ์, ปัทมาภรณ์ ชัยมั่ง, อับดุลเกาะ สิติ, สุเมธ แก้วน้อย, ทศนธร ภูมิยุทธ์, วิไลรัตน์ เกลียวทอง, กิตตินันท์ ศรีศุภอรอด, ทัชชา โชคปมิตต์กานนท์, จุฑารัตน์ แต่งไทย, พงศ์ธร พูนพิพัฒน์ และอักษร ภัทร ศักดิ์สยาม. (2557). ใน ธรรมนูญรัตน์ ปภาวสิทธิ์, ศิริวรรณ ศิริบุญ, จิรวรรณ ใจเพิ่ม และพัฒนวรรณ หมู่คู่ย์ (บรรณาธิการ) บทที่ 4 **สรรพชีวิตในป่าเล็ก IRPC. ป่าเล็กในเขตอุตสาหกรรมใหญ่: ป่าชายเลนของIRPC**. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 83 – 291.

นิฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์, อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์, เจษฎ์ เกษตรระทัต, พรเทพ พรรณรักษ์, ณัฐกิตติ์ โตอ่อน, ศุภมัย พรหมแก้ว, จิราวรรณ ใจเพิ่ม, พัฒนวรรณ หมุ่มคู่ย์, นภัส มหาสวัสดิ์, ปัทมาภรณ์ ชัยมั่ง, อับดุลเลาะ สิดิ, สุเมธ แก้วน้อย, ทศนธร ภูมิยุทธ์, ทัชชา โชคปมิตต์กานนท์, กัญจน์ภัสร สดลัชนันท์สกุล และมรกต ภาณุศรี. (2558).ใน นิฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์, ศิริวรรณ ศิริบุญ, จิราวรรณ ใจเพิ่ม และพัฒนวรรณ หมุ่มคู่ย์ (บรรณาธิการ) บทที่ 4 ป่าใหญ่ ๑ แผลมใหญ่: แหล่งรวมความหลากหลายของสรรพชีวิตชายฝั่ง. **แผลมใหญ่..สมุทรสงคราม..แหล่งเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลน.** บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 171 – 328.

นิฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์, อัจฉราภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์, เจษฎ์ เกษตรระทัต, พรเทพ พรรณรักษ์, ศุภมัย พรหมแก้ว, ณัฐกิตติ์ โตอ่อน, จิราวรรณ ใจเพิ่ม, พัฒนวรรณ หมุ่มคู่ย์, นภัส มหาสวัสดิ์, ปัทมาภรณ์ ชัยมั่ง, อับดุลเลาะ สิดิ, สุเมธ แก้วน้อย, ทศนธร ภูมิยุทธ์, วิไลรัตน์ เกลียวทอง, กิตตินันท์ ศรีสุภอรอด, ทัชชา โชคปมิตต์กานนท์, จุฑารัตน์ แต่งไทย, พงศ์ธร พูนพิพัฒน์ และอัครภัทร ศักดิ์สยาม. (2558).ใน นิฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์, ศิริวรรณ ศิริบุญ, จิราวรรณ ใจเพิ่ม และพัฒนวรรณ หมุ่มคู่ย์ (บรรณาธิการ) บทที่ 4 ป่าชายเลนฝั่งที่เกื้อกูลสรรพชีวิตชายฝั่ง. **ป่าชายเลนฝั่ง: ป่าต้นแบบ รัฐ เอกชน ร่วมสร้าง.** บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 77 – 214.

4.3.3 บทความทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ไม่มี

4.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ไม่มี

4.4 ประสบการณ์ในการสอน

5 ปี

4.5 ภาระงานสอน

4.5.1 วิชาชีววิทยา 1

4.5.2 วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1

4.5.3 วิชาชีววิทยา 2

4.5.4 วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2

4.5.5 วิชาสรีรวิทยา

4.5.6 วิชาอนุกรมวิธาน

4.5.7 วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา

4.5.8 วิชาการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป

4.5.9 วิชาการสอนชีววิทยา

4.5.10 วิชาธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๑๒๔, ๑๒๖, ๒๖๖ คอ ๑๖

ที่ ศธ ๐๕๕๑.๐๔/๒๙๙

วันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

เรื่อง ตอบรับเอกสารคำราชมงคลผลงานทางวิชาการ

เรียน อาจารย์ศุภมัย พรหมแก้ว

ตามที่ อาจารย์ศุภมัย พรหมแก้ว อาจารย์ประจำหลักสูตรชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้จัดทำผลงานทางวิชาการคำร่า ดังรายการหนังสือต่อไปนี้

๑. ความหลากหลายทางชีวภาพในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเคย จังหวัดตรัง
๒. การประเมินความสำเร็จการฟื้นฟูป่าชายเลนแบบบูรณาการในป่าชายเลนบ้านทุ่งตะเคย จังหวัดตรัง
๓. ความสำเร็จในการปลูกและฟื้นฟูป่าชายเลน : การประเมินและตัวชี้วัด
๔. ศูนย์ศึกษาเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนสิรินาถราชินี...จากคนสร้างป่า สู่ป่าสร้างคน
๕. ป่าเล็กในเขตอุตสาหกรรมใหญ่: ป่าชายเลนของIRPC
๖. แพลมใหญ่...สมุทรสงคราม...แหล่งเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลน
๗. ป่าชายเลนพังราด : ป่าต้นแบบ รัฐ เอกชน ร่วมสร้าง

เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการข้างต้น มายัง สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตามรายละเอียดที่แจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับเอกสารดังกล่าวไว้เรียบร้อยแล้ว ในการนี้จะได้นำผลงานดังกล่าวไปเผยแพร่ เพื่อเกิดประโยชน์สำหรับผู้เรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(อาจารย์ไชย มีหนองหว้า)

ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
355 rue de Siam 10900
Bangkok THAILAND
โทรสาร : +66 (0) 2537 2000
โทรสาร : +66 (0) 2537 3498-9
www.pttplc.com

PTT Public Company Limited
355 Vibhavadi Rangit Rd., Chomuchak,
Bangkok 10900 THAILAND
Tel : +66 (0) 2537 2000
Fax : +66 (0) 2537 3498-9
www.pttplc.com

ที่ 80000011/ 568

12 มีนาคม 2558

เรื่อง ขออนุญาตนำผลงานวิจัยไปใช้เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงาน

เรียน คณะบดีคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สิ่งที่มาด้วย รายงานผลงานวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรประมงในพื้นที่ป่าชายเลน เพื่อพัฒนาพื้นที่ปลูกกล้วยอบคังปีโคเรียมสุราษฎร์ธานี 1 ชุด

ตามที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ให้การสนับสนุนการศึกษาวิจัยเรื่อง "ความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรประมงในพื้นที่ป่าชายเลน เพื่อพัฒนาพื้นที่ปลูกกล้วยอบคังปีโคเรียมสุราษฎร์ธานี" โดยมีรายละเอียดของคณะผู้วิจัยนำโดย รองศาสตราจารย์ ณีฎฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์ จากภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคณะผู้วิจัยจากหน่วยปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางทะเล ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ และคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งทางคณะผู้วิจัยได้จัดส่งรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว นั้น

เพื่อเป็นการสนับสนุนงานด้านวิชาการทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรประมงในพื้นที่ป่าชายเลน ปตท. จึงใคร่ขออนุญาตนำผลงานวิจัยดังกล่าว ไปใช้ในการวางแผนพัฒนาพื้นที่ป่ากรรมสิทธิ์บริเวณคังปีโคเรียมสุราษฎร์ธานีของ ปตท. และ สนับสนุนงานวิชาการทางด้านสิ่งแฉดล้อมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาการนำผลวิจัยไปใช้ในการสนับสนุนงานด้านวิชาการต่างๆ
ักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางปิยานุช เขกฉวงค์)

ผู้จัดการฝ่ายวิชาการเพื่อสังคม

ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม

โทรศัพท์ 0 2537 2524

โทรสาร 0 2537 2174, 0 2537 2184

ที่ ศธ ๐๕๕๓.๐๗/๓๒๘



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประจวบคีรีขันธ์ ปทุมธานี
๓๓๓๘๐

๓๐ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางทะเล ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อ้างถึง หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ ศธ ๐๕๓๒.๑๖/พิเศษ ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๘

ตามที่อ้างถึงหน่วยปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางทะเล ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้มอบเอกสารงานวิจัยเรื่อง “ป่าชายเลนหังวราต: ป่าต้นแบบ รัฐเอกชน ร่วมสร้าง” และ “ป่าเต็งในเขตอุตสาหกรรมใหญ่: ป่าชายเลนของ IRPC” จำนวน ๒ เล่ม ให้กับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์นั้น บัณฑิตทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้รับหนังสือดังกล่าวเรียบร้อยแล้วและได้นำหนังสือไปใช้ประโยชน์ด้านการจัดการเรียนการสอนของคณะต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.ปัทมรัตน์ อกตภักดิ์)

คณบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ ๐-๒๕๖๕-๓๘๕๖๐ และ ๐-๒๕๖๕-๐๖๗๖-๗ ต่อ ๓๖๓

โทรสาร ๐-๒๕๖๕-๓๐๒๕



ที่ ศธ ๐๕๕๓.๐๒/๕๖๘

คณะครูศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ.ประจวบคีรีขันธ์ ปทุมธานี ๓๓๑๘๐

๓๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางทะเล ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตามที่ หน่วยปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางทะเล ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้มอบหนังสือผลงานวิจัยจากหน่วยปฏิบัติการนิเวศวิทยา
ทางทะเล เรื่อง "แหลมใหญ่...สมุทรสงคราม...แหล่งเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลน" และ "ความสำเร็จใน
การปลูกและฟื้นฟูป่าชายเลน: การประเมินและตัวชี้วัด" เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติม

คณะครูศาสตร์ ได้รับหนังสือผลงานวิจัยของท่านเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และขอขอบพระคุณ
ท่านเป็นอย่างสูง ที่ท่านได้มอบผลงานมาให้ใช้ประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิณณ์วิท ดolkakit)

รักษาราชการแทนคณบดีคณะครูศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

สำนักงานคณบดีคณะครูศาสตร์

โทร.๐-๒๕๖๔-๓๐๕๙ , ๐-๒๕๖๔-๔๖๖๕

โทรสาร. ๐-๒๕๖๔-๓๐๕๙ , ๐-๒๕๖๔-๔๖๖๕ ตู้ ๓๓

ที่ ศท ๐๕๕๑.๐๒/๕๖๗



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ.ประจวบคีรีขันธ์ ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางทะเล ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตามที่ หน่วยปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางทะเล ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้มอบหนังสือผลงานวิจัยจากหน่วยปฏิบัติการนิเวศวิทยา
ทางทะเล เรื่อง “ป่าชายเลนฝั่งภาค: ป่าต้นแบบ รัฐ เอกชน ร่วมสร้าง”, และ “ป่าเล็กในเขตอุตสาหกรรม
ใหญ่: ป่าชายเลนของ IRPC” เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติม

คณะครุศาสตร์ ได้รับหนังสือผลงานวิจัยของท่านเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และขอขอบพระคุณ
ท่านเป็นอย่างสูง ที่ท่านได้มอบผลงานมาให้ใช้ประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิโรณร์ภัส อกสภักดี)
รักษาราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

สำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์

โทร.๐-๒๕๖๑-๓๐๑๑, ๐-๒๕๖๑-๔๓๖๕

โทรสาร. ๐-๒๕๖๑-๓๐๑๑, ๐-๒๕๖๑-๔๓๖๕ ต่อ ๓๓

5. ชื่อนายเมษา นามสกุลนวลศรี

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การวัดผลและประเมินผลการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2560
ปริญญาโท	ครุศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551
ปริญญาตรี	ศิลปศาสตรบัณฑิต (ไทยคดีศึกษา)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2558
	ศึกษาศาสตรบัณฑิต (การวัดและประเมินผลทางการศึกษา)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2555
	รัฐศาสตรบัณฑิต (ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและการเมืองการปกครองเปรียบเทียบ)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2552
	ศึกษาศาสตรบัณฑิต (การวัดและประเมินผลทางการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

5.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

ฐาปนา จ้อยเจริญ และ เมษา นวลศรี. (2559). การวิเคราะห์สมรรถนะของครูไทยตามกรอบสมรรถนะของครูแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในศตวรรษที่ 21: กรณีศึกษาเขตพื้นที่ภาคกลาง. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ปีที่ 10 ฉบับที่ 1. มกราคม- มิถุนายน 2559: 142 – 154.

ธัญวรรณ์ ปิ่นทอง และ เมษา นวลศรี. (2559). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ปีที่ 10 ฉบับที่ 2. กรกฎาคม – ธันวาคม 2559 : 189 – 200.

เมษา นวลศรี. (2558). การวิจัยประเมินหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2549 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์: กรณีศึกษากลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา. ครั้งที่ 5, (40 – 47). ฉะเชิงเทรา: มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

เมษา นวลศรี. (2556). การศึกษาแนวโน้มความต้องการในการเปิดหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ปีที่ 8 ฉบับที่ 1. มกราคม – มิถุนายน 2556: 65 – 73.

นิติกร อ่อนโยน และเมษา นวลศรี (2556). การศึกษาความต้องการในการเพิ่มสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตพื้นที่ จังหวัดปทุมธานี จังหวัดปราจีนบุรีและจังหวัดสระแก้ว. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ปีที่ 8 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2556 : 67-75.

Nuansri. M., and Onyon. N. (2014). A study on need of enhancing competencies of lower secondary school science teachers in the areas of Pratumthani, Prajeenburi, and Sakeaw provinces, Thailand. 2014 *International Symposium on Education and Psychology- Fall Session (Tokyo, November 12 – 14 , 2014) Proceeding*: 64 – 69.

5.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

5.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

5.4 ประสบการณ์ในการสอน

8 ปี

5.5 ภาระงานสอน

5.5.1 วิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

5.5.2 วิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

5.5.3 วิชาการวิจัยทางการศึกษา

6. ชื่อ นายจิตเจริญ นามสกุลศรขวัญ

6.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

6.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2544
	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2535
ปริญญาตรี	การศึกษามหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์- คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2532

6.3 ผลงานทางวิชาการ

6.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

จิตเจริญ ศรขวัญ. (2559). โปรแกรมกลีสเรลสำหรับการวิจัยทางการศึกษา. คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี.

6.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

อรสา จรุงธรรม และจิตเจริญ ศรขวัญ. (2561). การประเมินผลการดำเนินงานของพิพิธภัณฑ์เกษตร
เฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน) ปีงบประมาณ 2556 –
2558. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ปี
ที่ 12 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2561:

6.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

6.4 ประสบการณ์ในการสอน

20 ปี

6.5 ภาระงานสอน

6.5.1 วิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

6.5.2 วิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

6.5.3 วิชาการวิจัยทางการศึกษา

ภาคผนวก ข
รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ
และ
ความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**สรุปผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตจำแนก
ในแต่ละด้านตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ได้ดังนี้

1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

พฤติกรรมที่มุ่งหวัง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ความมีวินัย มีระเบียบ	4.68	0.44
2. ตรงต่อเวลา	4.71	0.47
3. ความซื่อสัตย์สุจริต	4.82	0.36
4. มีความรับผิดชอบต่องาน วิชาชีพลูกและสังคม	4.72	0.52
5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพครู	4.65	0.59
6. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น	4.76	0.42
7. ทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง	4.53	0.53
8. พฤติกรรมการมีจิตอาสาและพัฒนาท้องถิ่น	4.51	0.53
9. จัดการกับปัญหาอย่างผู้รู้	4.54	0.63
10. มีภาวะความเป็นผู้นำ	4.53	0.57
รวม	4.65	0.50

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$ และ $SD = 0.50$)

เมื่อจำแนกรายข้อ พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต มีความซื่อสัตย์สุจริตมากที่สุด ($\bar{X} = 4.82$ และ $SD = 0.36$) รองลงมาคือ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น ($\bar{X} = 4.76$ และ $SD = 0.42$) มีความรับผิดชอบต่องาน วิชาชีพลูกและสังคม ($\bar{X} = 4.72$ และ $SD = 0.52$) ตรงต่อเวลา ($\bar{X} = 4.71$ และ $SD = 0.47$) ความมีวินัย มีระเบียบ ($\bar{X} = 4.68$ และ $SD = 0.44$)

2. ด้านความรู้

พฤติกรรมที่มุ่งหวัง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ	4.45	0.53
2. ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทางเคมีหรือวิทยาศาสตร์ศึกษา	4.46	0.53
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการเรียนรู้	4.62	0.56
รวม	4.51	0.54

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีความรู้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.51$ และ $SD = 0.54$)

เมื่อจำแนกรายข้อ พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการเรียนรู้อย่างมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$ และ $SD = 0.56$)

3. ด้านทักษะทางปัญญา

พฤติกรรมที่มุ่งหวัง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์	4.55	0.56
2. มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	4.58	0.53
3. นำความรู้ทางสาขาไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้	4.67	0.51
รวม	4.60	0.53

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตที่มีทักษะทางปัญญาในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$ และ $SD = 0.53$)

เมื่อจำแนกรายข้อ พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต นำความรู้ทางสาขาไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้มากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$ และ $SD = 0.51$)

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

พฤติกรรมที่มุ่งหวัง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำ และสมาชิกที่ดีของกลุ่ม	4.63	0.56
2. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง	4.71	0.50
3. ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ และวัฒนธรรมองค์กร	4.63	0.48
4. ปฏิบัติต่อผู้เรียนด้วยความเข้าใจและเป็นมิตร	4.81	0.42
รวม	4.70	0.49

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$ และ $SD = 0.49$)

เมื่อจำแนกรายข้อ พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตปฏิบัติต่อผู้เรียนด้วยความเข้าใจและเป็นมิตรอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.81$ และ $SD = 0.42$) รองลงมาคือ มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง ($\bar{X} = 4.71$ และ $SD = 0.50$)

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

พฤติกรรมที่มุ่งหวัง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข	4.37	0.61
2. ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารหรือนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.58	0.54
3. ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารหรือนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.33	0.55
4. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.60	0.54
รวม	4.47	0.56

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.47$ และ $SD = 0.56$)

เมื่อจำแนกรายข้อ พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$ และ $SD = 0.54$) รองลงมาคือ สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารหรือนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.58$ และ $SD = 0.54$)

6. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

พฤติกรรมที่มุ่งหวัง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบที่หลากหลาย	4.56	0.54
2. สอดแทรกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้	4.60	0.56
3. บูรณาการการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้	4.57	0.50
รวม	4.58	0.44

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีทักษะการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$ และ $SD = 0.53$)

เมื่อจำแนกรายข้อ พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตสอดแทรกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้มากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$ และ $SD = 0.56$) รองลงมาคือ สามารถการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบที่หลากหลาย ($\bar{X} = 4.57$ และ $SD = 0.50$) และบูรณาการการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.56$ และ $SD = 0.54$)

จากผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป พบว่า คุณลักษณะบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการเรียงตามลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ 1) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 2) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ 5) ด้านความรู้ และ 6) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

**การศึกษาความต้องการครูชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

จากรายงานการวิจัย เรื่อง การศึกษาสภาพและปัญหาการผลิต การใช้ และการพัฒนาครู การศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอดคล้องกับความต้องการในอนาคต ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์แนวโน้ม ความต้องการครูและการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานในอนาคต โดยใช้การวิเคราะห์แนวโน้มและความต้องการในอนาคต (Trend Analysis) จำนวนความต้องการครู พ.ศ. 2553-2567 เพื่อวิเคราะห์ แนวโน้มจำนวนความต้องการครูเพื่อทดแทนอัตราการเกษียณอายุราชการของครูทั้งประเทศระหว่าง ปี 2558-2567 ผลการวิจัยที่สำคัญ พบว่า มีความต้องการครูเพื่อทดแทนอัตราการเกษียณอายุราชการใน สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 14,189 คน และในสาขาวิชาเคมี จำนวน 11,674 คน ดังตารางข้างล่างนี้

ปี	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาเคมี	สาขาวิชาชีววิทยา
2553	283	233	238
2554	372	306	312
2555	529	436	445
2556	656	540	550
2557	803	660	643
2558	997	821	837
2559	1,141	938	958
2560	1,155	951	969
2561	1,191	979	999
2562	1,176	968	986
2563	1,174	966	985
2564	1,180	971	990
2565	1,177	968	987
2566	1,177	968	987
2567	1,178	969	988
รวม	14,189	11,674	11,874

(ที่มา : ชนิตา รัชกุลเมืองและคณะ (ม.ป.ป.). รายงานโครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาสภาพและ ปัญหาการผลิต การใช้ และการพัฒนาครูการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอดคล้องกับความต้องการในอนาคต. ทูลสนับสนุนจากสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา)

ภาคผนวก ซ
ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

1. เปรียบเทียบชื่อปริญญา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561		เหตุผล
1) ชื่อหลักสูตร		1) ชื่อหลักสูตร		คงเดิม
ภาษาไทย	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป	ภาษาไทย	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป	
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Education Program in Biology and General Science	ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Education Program in Biology and General Science	
2) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา		2) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา		
ภาษาไทย	ชื่อเต็ม: ครุศาสตรบัณฑิต(ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป) ชื่อย่อ: ค.บ. (ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป)	ภาษาไทย	ชื่อเต็ม: ครุศาสตรบัณฑิต(ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป) ชื่อย่อ: ค.บ. (ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป)	
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม: Bachelor of Education (Biology and General Science) ชื่อย่อ: B.Ed. (Biology and General Science)	ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม: Bachelor of Education (Biology and General Science) ชื่อย่อ: B.Ed. (Biology and General Science)	
3) วิชาเอก		3) วิชาเอก		
ภาษาไทย	ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป	ภาษาไทย	ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป	
ภาษาอังกฤษ	Biology and General Science	ภาษาอังกฤษ	Biology and General Science	

2. เปรียบเทียบโครงสร้าง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			เหตุผล
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 173 หน่วยกิต			หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 177 หน่วยกิต			หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 173 หน่วยกิต เปลี่ยนเป็นไม่น้อยกว่า 177 หน่วยกิต ปรับวิชาการสอนวิชาเอก 8 หน่วยกิต เป็น 12 หน่วยกิต
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	11	หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	11	หน่วยกิต	
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์	11	หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์	11	หน่วยกิต	
1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี	8	หน่วยกิต	1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี	8	หน่วยกิต	
2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน	137	หน่วยกิต	2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน	141	หน่วยกิต	
2.1) วิชาชีพครู	55	หน่วยกิต	2.1) วิชาชีพครู	55	หน่วยกิต	
2.1.1) วิชาชีพบังคับ	35	หน่วยกิต	2.1.1) วิชาชีพบังคับ	35	หน่วยกิต	
2.1.2) วิชาชีพเลือก	6	หน่วยกิต	2.1.2) วิชาชีพเลือก	6	หน่วยกิต	
2.1.3) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	14	หน่วยกิต	2.1.3) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	14	หน่วยกิต	
2.2) วิชาเอก	82	หน่วยกิต	2.2) วิชาเอก	86	หน่วยกิต	
2.2.1) วิชาเอกคู่	68	หน่วยกิต	2.2.1) วิชาเอกคู่	68	หน่วยกิต	
2.2.2) วิชาการสอนวิชาเอก	8	หน่วยกิต	2.2.2) วิชาการสอนวิชาเอก	12	หน่วยกิต	
2.2.3) วิชาเอกเลือก	6	หน่วยกิต	2.2.3) วิชาเอกเลือก	6	หน่วยกิต	
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต	3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต	

3. เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (สมอ.08) พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561		เหตุผล		
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป						
SPY201	ไฟฟ้าและพลังงาน Electricity and Energy ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ แหล่งกำเนิดไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าและ การออกแบบวงจรไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าและการคิดค่าพลังงาน การเปลี่ยนรูปพลังงาน พลังงานทดแทน วิธีการใช้พลังงานอย่างประหยัดและปลอดภัย การใช้ประโยชน์จากพลังงานไฟฟ้า	3(3-0-4)	SPY214	ไฟฟ้าและพลังงาน Electricity and Energy แหล่งกำเนิดไฟฟ้า การเปลี่ยนรูปพลังงานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าและการออกแบบวงจรไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าและการคิดค่าพลังงาน พลังงานทดแทน วิธีการใช้พลังงานอย่างประหยัดและปลอดภัย	2(2-0-4)	ปรับรายวิชา
SPY203	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก Earth Sciences ความสำคัญของธรณีวิทยาต่อชีวิตประจำวัน ธรณีประวัติ โดยเริ่มศึกษาตั้งแต่ยุคดึกดำบรรพ์ถึงยุคปัจจุบัน ธรณีวิทยา โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศ การสำรวจทางธรณีวิทยา ธรณีประยุกต์และธรณีวิทยาของประเทศไทย ดาราจักรของเราและเอกภพ ทรงกลม ท้องฟ้า นภา ระบบสุริยะ และมิติที่แท้จริง โครงสร้างและวิวัฒนาการของดวงดาว รวมทั้งความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับดาวเคราะห์ ห้วงใน ห้วงนอก ดวงจันทร์ของดาวเคราะห์ ประวัติการกำเนิดทะเลและมหาสมุทร ลักษณะทางกายภาพ ส่วนประกอบทางเคมี ความสัมพันธ์ ทางด้านชีววิทยาของมหาสมุทร ซึ่งจะก่อให้เกิดผลผลิตทางเศรษฐกิจด้านต่างๆ ทั้งของไทยและโลก	3(3-0-6)	SDM208	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลกและพิบัติภัยธรรมชาติ Earth Sciences and Natural Disaster กำเนิดโลก สันฐานของโลกและองค์ประกอบ ความหมายของแร่ การเกิดแร่ ระบบผลึกของแร่ และสมบัติของแร่ ความสัมพันธ์ของแร่และหิน ลักษณะและการจำแนกประเภทของหิน หินอัคนี หินตะกอน และหินแปร ทัศนวิสัยเปลี่ยนแปลง การแยกตัวของเปลือกโลกได้มหาสมุทร ทัศนวิสัยแปร สันฐาน และผลของธรณีแปรสัณฐานต่อประเทศไทย ธรณีประวัติ การลำดับเวลาทางธรณีกาล หลักการหาอายุ ฤดูกาลของโลก การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศจากการโคจรของโลก โครงสร้างของชั้นบรรยากาศ พลังงานจากดวงอาทิตย์และสมดุลพลังงาน การหมุนเวียนของบรรยากาศ เมฆ อุตุนิมวิทยาในชีวิตประจำวัน ทะเลและมหาสมุทร กระแส	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (สมอ.08) พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561		เหตุผล		
		น้ำอุ่น-กระแสน้ำเย็น วัฏจักรของน้ำ พื้บัตัถยธรรมชาติ แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด น้ำท่วม แผ่นดินถล่ม พายุ การ ปฏิบัติตัวในภาวะฉุกเฉินเมื่อมีพื้บัตัถยธรรมชาติ				
กลุ่มวิชาการสอนวิชาเอก						
ESC301	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Nature of Science and Technology ความหมาย ลักษณะของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการหรือวิธีการได้มาซึ่ง ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ขอบเขตและข้อจำกัดของ วิทยาศาสตร์ ความหมายและความสำคัญของจริยธรรมทาง วิทยาศาสตร์ กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและมนุษย์ สิ่งแวดล้อมอิทธิพลและผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีที่มี ต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในระดับโลกและภูมิภาคอาเซียน กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ ตรวจสอบ สืบค้น ข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ในการ ตัดสินใจที่จะกระทำต่อสถานการณ์บุคคลและสิ่งแวดล้อม	2(1-2-3)	ESC301	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Nature of Science and Technology ความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการ ทำงานของนักวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์ ขอบเขตและข้อจำกัดของ วิทยาศาสตร์ จริยธรรมทางวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์เชิงบวก และเชิงลบระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มนุษย์ และ สิ่งแวดล้อม การใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาด้วยกระบวนการ ออกแบบเชิงวิศวกรรม	3(2-2-5)	ปรับเนื้อหาให้ ทันสมัย
ESC302	วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น Local Science ศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจตรวจสอบภูมิปัญญาท้องถิ่น สภาพ ภูมิศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคมสิ่งแวดล้อม ปัญหา	3(2-2-5)	ESC302	วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น Local Science ศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจตรวจสอบภูมิปัญญาท้องถิ่น สภาพ ภูมิศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคมสิ่งแวดล้อม ปัญหา	3(2-2-5)	ปรับเนื้อหาให้ ทันสมัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (สมอ.08) พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561		เหตุผล
<p>มลพิษที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในท้องถิ่น การแก้ไขมลพิษในท้องถิ่น ศึกษาและวิเคราะห์หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สํารวจตรวจสอบการใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การใช้เทคโนโลยี และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยนำความรู้ด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาสถานศึกษาและท้องถิ่นแบบบูรณาการ</p>		<p>มลพิษที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในท้องถิ่น การแก้ไขมลพิษในท้องถิ่น ศึกษาและวิเคราะห์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สํารวจตรวจสอบการใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การใช้เทคโนโลยี และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยนำความรู้ด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การจัดหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการเรียนรู้</p>		
ESC303	<p>วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)</p> <p>Science in Daily Life</p> <p>ประเด็นปัญหาด้านวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา แหล่งพลังงาน และปัญหาการขาดแคลนพลังงาน พร้อมทั้งบทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อชีวิตประจำวัน</p>	ESC303	<p>วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)</p> <p>Science in Daily Life</p> <p>ประเด็น และปัญหาด้านวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน บทบาทของวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีต่อการดำรงชีวิตประจำวัน แนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม สิ่งแวดล้อม แนวคิดประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ การอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ ด้วยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทั้งฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา การประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
ESC304	<p>การสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป 3(2-2-5)</p> <p>Teaching General Science</p> <p>ความมุ่งหมายของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ความหมายและความสำคัญของรูปแบบ วิธีสอน และเทคนิคการสอนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ทั่วไป ฝึกทักษะในการจัด</p>	ESC304	<p>การสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป 3(2-2-5)</p> <p>Teaching General Science</p> <p>ความมุ่งหมายของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ กลวิธี การสอนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ทั่วไป ทักษะการสอนจุลภาค การออกแบบและการผลิตสื่อการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์</p>	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (สมอ.08) พ.ศ.2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	เหตุผล
<p>กิจกรรม การนำเข้าสู่บทเรียนการเร้าความสนใจการตั้งคำถาม การใช้สื่อการเรียนการสอนและสื่อเทคโนโลยีการเสริมแรงการใช้กิริยาท่าทางและวาจาการใช้กระดานดำการอธิบายยกตัวอย่างและสรุปบทเรียน การออกแบบและการผลิตสื่อการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป การออกแบบการจัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป การประเมินการสอนและแนวทางการพัฒนาการสอนศึกษาและเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไปในภูมิภาคอาเซียน</p>	<p>ทั่วไป การออกแบบการจัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป การประเมินการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป การประเมินการสอนและแนวทางการพัฒนาการสอนศึกษา การศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไปในประชาคมอาเซียน</p>	
<p>ESC304 การสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป 3(2-2-5) Teaching in General Science ความมุ่งหมายของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ความหมายและความสำคัญของรูปแบบ วิธีสอน และเทคนิคการสอนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ทั่วไป ฝึกทักษะในการจัดกิจกรรม การนำเข้าสู่บทเรียนการเร้าความสนใจการตั้งคำถาม การใช้สื่อการเรียนการสอนและสื่อเทคโนโลยีการเสริมแรงการใช้กิริยาท่าทางและวาจาการใช้กระดานดำการอธิบายยกตัวอย่างและสรุปบทเรียน การออกแบบและการผลิตสื่อการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป การออกแบบการจัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป การประเมินการสอนและแนวทางการพัฒนาการสอนศึกษาและ</p>	<p>ESC411 นวัตกรรมการสอนชีววิทยา 3(2-2-5) Innovation Teaching in Biology แนวมโนมของนวัตกรรมการสอนชีววิทยา การออกแบบการจัดการเรียนรู้ในวิชาชีววิทยา การออกแบบและการผลิตสื่อการเรียนรู้ในวิชาชีววิทยา การใช้สอนนวัตกรรมการสอนชีววิทยา การประเมินการเรียนรู้ในวิชาชีววิทยา และฝึกปฏิบัติการสอนในวิชาชีววิทยา</p>	<p>ปรับรายวิชาใหม่ให้ทันสมัย</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (สมอ.08) พ.ศ.2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	เหตุผล
เปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไปในภูมิภาคอาเซียน		
ไม่มี	ESC308 การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ Science Curriculum Development แนวคิด หลักการและกระบวนการพัฒนาหลักสูตร หลักสวิตยา ศาสตร์ในประเทศไทยและต่างประเทศ หลักสูตรอิงมาตรฐาน ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์มาตรฐาน และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กระบวนการ สร้างหลักสูตรระดับรายวิชา การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ การ ประเมินหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการ พัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5) เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ESC401 การพัฒนาความสามารถทางการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ Development of Scientific Inquiry Abilities ความหมายของวิธีสืบสอบ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับการ สืบสอบทางวิทยาศาสตร์ กลวิธีการสอนเพื่อพัฒนา กระบวนการคิดที่จำเป็นต่อการพัฒนาความสามารถในการสืบ สอบทางวิทยาศาสตร์ บทบาทครูและนักเรียนในการสืบสอบ ทางวิทยาศาสตร์ การออกแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ด้วยการสืบสอบ	3(2-2-5) เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ESC402 การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน Teaching Environmental Education in Schools ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา เป้าหมายของสิ่งแวดล้อม ศึกษา ผลกระทบของการพัฒนาเศรษฐกิจที่มีต่อสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5) เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (สมอ.08) พ.ศ.2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	เหตุผล
	<p>สังคม และคุณภาพชีวิต การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยอิง บริบทชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น การประเมินผลการเรียนรู้ ด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p>	
ไม่มี	<p>ESC404 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) Science Classroom Action Research</p> <p>หลักการ แนวคิดในการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและแก้ไขปัญหาในชั้นเรียน ระบุปัญหาการวิจัย หรือคำถามวิจัย ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ออกแบบงานวิจัยปฏิบัติการ การสร้างเครื่องมือและ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและการเลือกใช้สถิติ ผูกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สรุป ผลการวิจัยและอภิปรายผล การเขียนรายงานการวิจัย</p>	เพิ่มรายวิชา
<p>ESC409 สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(1-2-3) Seminar in Science Education</p> <p>การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่มีความสำคัญ แนวโน้มและพัฒนาการของวิทยาศาสตร์ศึกษาในประเทศชั้นนำ ด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์และประเทศเพื่อนบ้านในประชาคม อาเซียน โดยการค้นคว้าตามความสนใจและนำมาอภิปราย พร้อมทั้งฝึกเขียนโครงการการเขียนรายงานและการนำเสนอ</p>	<p>ESC409 สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5) Seminar in Science Education</p> <p>ปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และการประเมินการเรียนรู้ แนวโน้มและพัฒนาการของหลักสูตร การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และการประเมิน การติดตาม งานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักสูตรการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ทั้ง ในและต่างประเทศการนำเสนอและอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (สมอ.08) พ.ศ.2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			เหตุผล
กลุ่มวิชาเอก						
SBT203	จุลชีววิทยา Microbiology ความรู้พื้นฐานของจุลชีววิทยา ลักษณะสัณฐานวิทยา โครงสร้าง การจัดจำแนกประเภท อาหาร การสืบพันธุ์ การ เจริญเติบโต เมแทบอลิซึม และวิธีการควบคุมจุลินทรีย์ ตลอดจนความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ในอาหาร อุตสาหกรรม การแพทย์ และสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	SBT212	จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology ความรู้พื้นฐานของจุลชีววิทยา ลักษณะทางสัณฐานวิทยา โครงสร้าง การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต อาหารเลี้ยงเชื้อ เม แทบอลิซึมและอนุกรมวิธานของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ บทบาทของจุลินทรีย์ทางการเกษตร อุตสาหกรรม การแพทย์ และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเทคนิคพื้นฐานในการศึกษาจุลินทรีย์	3(2-2-5)	ปรับรายวิชา เรียนทั้งทฤษฎี และปฏิบัติ

ภาคผนวก ฅ
แผนบริหารความเสี่ยง
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป

แผนบริหารความเสี่ยง
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561

ระบุความเสี่ยง

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	ปัจจัยเสี่ยง
การจัดการเรียนการสอน	นักศึกษาขาดทักษะด้านภาษาอังกฤษ นักศึกษาขาดทักษะด้านการคำนวณ
การทำวิจัย/ผลงานทางวิชาการของอาจารย์	อาจารย์มีภาระงานจำนวนมาก ซึ่งประกอบด้วย ภาระงานสอนและภาระงานนิเทศ (ทั้งนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 5) ทำให้มีเวลาไม่เพียงพอในการทำวิจัย/ผลงานวิชาการ

หมายเหตุ ความเสี่ยงทั้งหมดมี 4 ด้าน คือ ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (S) ความเสี่ยงด้านการเงิน (F) ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (O) และความเสี่ยงด้านกฎระเบียบ (C) ความเสี่ยงด้านใดมีค่าระหว่าง 20-25 ถือว่าสูงมาก ถ้ามีค่าระหว่าง 10-19 ถือว่าสูง และ มีค่าระหว่าง 1-9 ถือว่าปานกลาง

การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	รายละเอียดความสูญเสีย (ปัจจัยเสี่ยง)	โอกาสที่จะเกิด (1)	ผลกระทบความรุนแรง (2)	คะแนนความเสี่ยง(ระดับความเสี่ยง) (1)×(2)	ระดับความเสี่ยง
การจัดการเรียนการสอน	นักศึกษาขาดทักษะด้านภาษาอังกฤษ	4	3	12	ความเสี่ยงสูง
	นักศึกษาขาดทักษะด้านการคำนวณ	3	3	9	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
การทำวิจัย/ผลงานทางวิชาการของอาจารย์	อาจารย์มีภาระงานจำนวนมาก ซึ่งประกอบด้วย ภาระงานสอนและภาระงานนิเทศ (ทั้งนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 5) ทำให้มีเวลาไม่เพียงพอในการทำวิจัย/ผลงานวิชาการ	5	3	15	ความเสี่ยงสูง

หมายเหตุ ระดับความเสี่ยง 3 มีค่าระหว่าง 20-25 (ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้), 2 มีค่าระหว่าง 10-19 (ความเสี่ยงสูง) และ 1 มีค่าระหว่าง 1-9 (ความเสี่ยงที่ยอมรับได้)

การกำหนดกิจกรรมควบคุมความเสี่ยง

ลำดับ	ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร) (1)	การควบคุมที่ควรจะมี (2)	การควบคุมที่มีอยู่แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีจัดการความเสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
1	นักศึกษาขาดทักษะด้านภาษาอังกฤษ	เน้นการเรียนการสอนแบบบูรณาการภาษาอังกฤษ	○	○	ควบคุม	
2	นักศึกษาขาดทักษะด้านการคำนวณ	เน้นให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด	●	○	ควบคุม	
3	อาจารย์มีภาระงานจำนวนมาก ซึ่งประกอบด้วย ภาระงานสอนและภาระงานนิเทศ (ทั้งนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 5) ทำให้มีเวลาไม่เพียงพอในการทำวิจัย/ผลงานวิชาการ	จำกัดภาระงานสอนให้เป็นไปตามเกณฑ์ภาระงานขั้นต่ำ	○	○	ควบคุม	

หมายเหตุ ช่อง 3 ● หมายถึง มี

ช่อง 4 ● หมายถึง ได้ผลตามที่คาดหวัง

○ หมายถึง มีแต่ไม่สมบูรณ์

○ หมายถึง ได้ผลบ้างแต่ไม่สมบูรณ์

× หมายถึง ไม่มี

× ไม่ได้ผลตามที่คาดหวัง

แผนการดำเนินงานการจัดการความเสี่ยง

กระบวนการปฏิบัติงานโครงการ/ กิจกรรม/ด้านของเรื่องที่ประเมินและ วัตถุประสงค์ของการควบคุม (1)	การควบคุมที่มีอยู่(2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การจัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัย เสี่ยง) (5)	กิจกรรมการควบคุม (แผนการปรับปรุงการ ควบคุม) (6)	กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
นักศึกษาขาดทักษะด้านภาษาอังกฤษ	เน้นการเรียนการสอน แบบบูรณาการ ภาษาอังกฤษ	ความเสี่ยงสูง	ควบคุม	นักศึกษาสอบ ภาษาอังกฤษได้คะแนนต่ำ	จัดโครงการเสริมทักษะ ภาษาอังกฤษ	อาจารย์ประจำ หลักสูตร
นักศึกษาขาดทักษะด้านการคำนวณ	เน้นให้นักศึกษาทำ แบบฝึกหัด	ความเสี่ยง ที่ยอมรับได้	ควบคุม	-	-	
อาจารย์มีภาระงานจำนวนมาก ซึ่ง ประกอบด้วย ภาระงานสอนและภาระ งานนิเทศ (ทั้งนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และ ชั้นปีที่ 5) ทำให้มีเวลาไม่เพียงพอในการ ทำวิจัย/ผลงานวิชาการ	จำกัดภาระงานสอนให้ เป็นไปตามเกณฑ์ภาระ งานขั้นต่ำ	ความเสี่ยงสูง	ควบคุม	-	สนับสนุนให้อาจารย์เข้า ร่วมโครงการพัฒนา ผลงานทางวิชาการของ มหาวิทยาลัย	ประธาน หลักสูตร

ผู้รายงาน ศุภมัย พรหมแก้ว
ประธานกรรมการหลักสูตร.

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ภาคผนวก ญ
ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป
หลักสูตรหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
กับ
มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) พ.ศ. 2554

ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป
หลักสูตรหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
กับ

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) พ.ศ. 2554

รายวิชา	ความสอดคล้องกับองค์ความรู้ใน มคอ.1	
SMS101 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	คณิตศาสตร์	
SPY104 ฟิสิกส์ 1	ฟิสิกส์	
SPY105 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1		
SPY106 ฟิสิกส์ 2		
SPY107 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2		
SCH104 เคมี 1	เคมี	
SCH105 ปฏิบัติการเคมี 1		
SCH106 เคมี 2		
SCH107 ปฏิบัติการเคมี 2		
SBT104 ชีววิทยา 1	ชีววิทยา	
SBT105 ปฏิบัติการชีววิทยา 1		
SBT106 ชีววิทยา 2		
SBT107 ปฏิบัติการชีววิทยา 2		
SBT208 สรีรวิทยาทั่วไป		
SBT301 อนุกรมวิธาน		
SBT320 วิทยาศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น		
SBT325 วิวัฒนาการ		
SBT326 ชีววิทยาของเซลล์		
SBT327 ชีววิทยาการเจริญ		
SBT440 เทคนิคทางชีววิทยา		
SBT448 ปัญหาพิเศษชีววิทยา		
SDM208 วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลกและพิบัติภัยธรรมชาติ		วิทยาศาสตร์โลก
SES110 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
SPY202 ดาราศาสตร์และอวกาศ	ดาราศาสตร์	
SPY201 ไฟฟ้าและพลังงาน	ไฟฟ้าและพลังงาน	
SBT209 พฤกษศาสตร์	พฤกษศาสตร์	

รายวิชา		ความสอดคล้องกับองค์ความรู้ใน มคอ.1
SBT201	พันธุศาสตร์	พันธุศาสตร์
SBT334	พันธุศาสตร์ในหมู่ประชากร	
SBT212	จุลชีววิทยาทั่วไป	จุลชีววิทยา
SBT206	สัตววิทยา	สัตววิทยา
SBT211	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	
SBT333	สัตว์มีกระดูกสันหลัง	
SBT434	พฤติกรรมสัตว์	
SBT324	นิเวศวิทยา	นิเวศวิทยา