



(ร่าง)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
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	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	3
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความ เกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของ มหาวิทยาลัย	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	9
1. ระบบการจัดการศึกษา	9
2. การดำเนินการหลักสูตร	9
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	13
4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	40
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	41
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	41
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	42
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 5	
หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	53
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)	53
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	53
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	53
หมวดที่ 6	
การพัฒนาคณาจารย์	56
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	56
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	56
หมวดที่ 7	
การประกันคุณภาพหลักสูตร	57
1. กำกับมาตรฐาน	57
2. บัณฑิต	57
3. นักศึกษา	58
4. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิต	58
5. อาจารย์	59
6. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลผู้เรียน	60
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	67
หมวดที่ 8	
การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	69
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	69
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	69
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	70
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	70
ภาคผนวก	71
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรม ราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2557	72
ภาคผนวก ข คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎี บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา	100

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ค รายงานประชุมคณะกรรมการ การวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎี บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา	102
ภาคผนวก ง ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	105
ภาคผนวก จ ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับ หลักสูตรที่ปรับปรุง	114
ภาคผนวก ฉ แผนบริหารความเสี่ยง	118

(ร่าง)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
คณะ/วิทยาลัย : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25571531102938
ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Science Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
ชื่อย่อ : ป.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Doctor of Philosophy (Science Education)
ชื่อย่อ : Ph.D. (Science Education)

3. วิชาเอก ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 49 หน่วยกิต และแบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 82 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- 5.1.1 แบบ 1.1 (By Research) เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี
- 5.1.2 แบบ 2.1 (By coursework) เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี
- 5.1.3 แบบ 2.2 (By coursework) เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาโทควบเอก หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2562

สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่/..... เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่/..... เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2564

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 อาจารย์ในสถาบันการศึกษา ได้แก่ โรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย

8.2 นักวิทยาศาสตร์ นักวิชาการ นักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในบริษัทเอกชน หน่วยงานราชการ และรัฐวิสาหกิจ

8.3 ประกอบอาชีพอิสระ

9. ชื่อ ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
1	นางสาว ศศมล ผาสุข	รอง ศาสตราจารย์	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ ศึกษา)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2543
			ค.ม. (การศึกษา วิทยาศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2532
			กศ.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2524
2	นางสาวลิตา ทิศาตลติก	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Science Education)	Oregon State University, Corvallis, USA.	2549
			ศศ.ม. (การสอน วิทยาศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2528
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2522
3	นางสาว ปุณยนุช นิลแสง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Food Engineering and Bioprocess Technology)	สถาบันเทคโนโลยีแห่ง เอเชีย (AIT)	2550
			วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2545
			วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2537

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพของคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ และยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน การพัฒนาที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง คือ พัฒนาภาคเกษตรและอุตสาหกรรมให้มีคุณภาพและยั่งยืนด้วยการใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ สู่อุตสาหกรรมฐานความรู้เชิงสร้างสรรค์และเป็นมิตร

ต่อสิ่งแวดล้อม โดยพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม ให้เป็นพลังขับเคลื่อนการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน เน้นการนำความคิดสร้างสรรค์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพย์สินทางปัญญา วิจัยและพัฒนาไปต่อยอด ถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์ สังคมและชุมชน ซึ่งจำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรในการพัฒนาบุคลากรในประเทศให้มีศักยภาพ ให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและซับซ้อนทั้งภายนอกและภายในประเทศได้อย่างเหมาะสม สามารถพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทยตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ให้สมดุล ทั้งจิตใจ ร่างกาย ความรู้ และทักษะความสามารถเพื่อให้เพียงพอพร้อมทั้งด้านความรู้และคุณธรรม ที่จะนำไปสู่การคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล รอบคอบ ระมัดระวังในการทำกิจกรรมต่างๆ ประกอบกับนโยบายการพัฒนาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ในด้านการพัฒนาและเพิ่มบทบาทในการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น มุ่งพัฒนาบัณฑิตที่มีคุณภาพสามารถปฏิบัติงานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและสังคมตามอัตลักษณ์ได้อย่างชัดเจน รวมทั้งแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ให้เป็นที่ยอมรับระดับชาติและนานาชาติ จัดให้มีการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ สร้างเครือข่ายและแสวงหาระดมทรัพยากรเพื่อสร้างผลงานวิจัย การใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย โดยเน้นการนำความคิดสร้างสรรค์ ภูมิปัญญาท้องถิ่นตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นมาศึกษาวิจัยและพัฒนาต่อยอดเป็นนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น และใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ซึ่งจะช่วยให้เป็นพลังขับเคลื่อนในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมไทยเป็นสังคมที่ยังมีความเชื่อในเรื่องที่อยู่เหนือธรรมชาติและไม่สามารถพิสูจน์ได้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้สังคมไทยพัฒนาช้า เพราะคนในสังคมยังขาดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องวิทยาศาสตร์อยู่มาก

ปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาที่สำคัญและเร่งด่วน คือการขาดกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ในระดับต่างๆ โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา สาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งอาจเนื่องมาจากคิดว่าวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ค่อนข้างยากและยังมองไม่เห็นประโยชน์ที่จะได้จากการเรียนวิทยาศาสตร์อย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้นถ้าครูอาจารย์ที่สอนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะและความสามารถในการใช้ทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาวิจัยสร้างเป็นนวัตกรรมที่จับต้องได้และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม อาจจะทำให้นักเรียน นักศึกษามีความสนใจเรียนวิทยาศาสตร์กันมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้กำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีที่จะไปเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศมีมากขึ้น

นอกจากนี้ประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ รวมทั้งประเทศไทยด้วย ซึ่งเป็นทั้งโอกาสและภัยคุกคามต่อประเทศไทยโดยด้านหนึ่งประเทศไทยมีโอกาสมากขึ้นในการขยายตลาดสินค้าเพื่อสุขภาพและการให้บริการด้านอาหารสุขภาพภูมิปัญญาท้องถิ่น แพทย์พื้นบ้านและสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนระยะยาวของผู้สูงอายุ จึงนับเป็นโอกาสในการนำวิทยาศาสตร์และกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์มาพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทย และนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อจะเป็นสินทรัพย์ทางปัญญา ดังนั้นการส่งเสริมการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ และ

กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่สร้างเป็นนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรมจึงเป็นกลไกอย่างหนึ่ง ของการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาด้านต่างๆ ด้วยความรอบคอบ และเป็นไปตามลำดับขั้นตอนการพัฒนาอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทย สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

คณะกรรมการประจำหลักสูตรทำการพัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล หลักสูตรวิทยาศาสตร์ศึกษาเห็นความสำคัญในการนำต้นทุนที่มีคุณค่าของประเทศไทยคือภูมิปัญญาและทรัพยากรในท้องถิ่นมาส่งเสริมและเพิ่มมูลค่า โดยนำมาศึกษาวิจัยสร้างเป็นนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหา พัฒนาท้องถิ่นและใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้อย่างเป็นรูปธรรมซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของหลักสูตร ดังนั้นในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้จึงมีการประเมินเนื้อหาวิชาในการเรียนการสอน นำมาปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมสอดคล้องกับเอกลักษณ์และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาประเทศของรัฐบาล ตามนโยบาย “ประเทศไทย 4.0” ที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม โดยได้เพิ่มรายวิชาที่ให้ความรู้กับนักศึกษาในเรื่องการจัดการนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้นไปสู่การตลาดและการจดทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งจะช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ให้เป็นแรงขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ และมีการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตลาดแรงงาน คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ มาตรฐานวิชาการ ตลอดจนคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญมาประกอบการพิจารณาหลักสูตร

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี กำหนดเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย เป็นสถาบันที่น้อมนำแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตและกำหนดอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับบัณฑิต ได้แก่ “บัณฑิตจิตอาสา พัฒนาท้องถิ่น” ดังนั้นจึงจำเป็นต้องผลิตบุคลากรทางวิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพในการปฏิบัติงานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและสังคมตามเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการนำความคิดสร้างสรรค์ ภูมิปัญญาท้องถิ่นตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นมาศึกษาวิจัยและพัฒนาต่อยอดเป็นนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ที่บูรณาการศาสตร์สาขาต่างๆ สร้างเป็นนวัตกรรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น และใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ซึ่งจะช่วยให้เป็นพลังขับเคลื่อนในการพัฒนาสังคม ท้องถิ่น และเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน

หมวดวิชาสัมพันธ์

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา เป็นหลักสูตรที่บริหารจัดการโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตคณาจารย์บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ที่มีความคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่นำไปช่วยแก้ปัญหา พัฒนาคุณภาพชีวิตและใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

1.2 ความสำคัญ

เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น สังคมและประเทศชาติอย่างยั่งยืน จึงจำเป็นต้องผลิตบุคลากรที่มีศักยภาพมีความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าวิจัยในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ สร้างนวัตกรรมจากกระบวนการวิจัยและสามารถเชื่อมโยง และบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์กับศาสตร์ในสาขาวิชาอื่นได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการศึกษาวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและบูรณาการกับศาสตร์ในสาขาวิชาอื่นได้อย่างเหมาะสม

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาพัฒนาท้องถิ่นและใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ก้าวทันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ในระดับสากล

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม ประเทศชาติและมีคุณธรรม จริยธรรม

2. แผนปรับปรุง

แผนการปรับปรุง/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรศึกษาให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	1. การปรับปรุงหลักสูตร โดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากลร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาและสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง	1. รายงานการประชุมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

แผนการปรับปรุง/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของหัวหน้างานของนักศึกษาปัจจุบัน ความต้องการของนักศึกษาปัจจุบัน ความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น	2. สำรวจ ติดตามความต้องการของหัวหน้างานของนักศึกษาปัจจุบัน ความต้องการของนักศึกษาปัจจุบัน ความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น ตลอดจนนโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ในการพัฒนาท้องถิ่น สังคมและประเทศ	2. ผลการสำรวจความต้องการของหัวหน้างานของนักศึกษาปัจจุบัน ความต้องการของนักศึกษาปัจจุบัน ความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น 3. แผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และนโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ในการพัฒนาท้องถิ่น สังคมและประเทศ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการ เริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน มิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ผู้ที่เลือกศึกษาแบบ 1.1 และ แบบ 2.1 รับจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.00 จากระบบคะแนนเต็ม 4 คะแนน หรือ

2.2.2 ผู้ที่เลือกศึกษาแบบ 2.2 รับจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีความรู้ทางด้านเคมี ชีววิทยาและฟิสิกส์ ที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.20 จากระบบคะแนนเต็ม 4 คะแนน หรือ

2.2.3 รับนักศึกษาเทียบโอนจากผู้ที่กำลังศึกษา หรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอก จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการ รับรอง ทั้งนี้ การเทียบโอนเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้น การเรียนรายวิชา พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ข)

2.2.4 เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2.2.5 กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ขั้นต่ำ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาเข้าศึกษาได้ เป็น รายๆไป แต่ทั้งนี้ต้องไม่ขัดกับข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2.2.6 สำหรับแบบ 1.1 นักศึกษาต้องเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่สนใจจะศึกษาและเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานทางด้านวิทยาศาสตร์หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องมาแล้วไม่ต่ำกว่า 3 ปี

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ไม่มี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3
ไม่มี

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

2.5.1 แบบ 1.1 และแบบ 2.1

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	7	7	7	7	7
ชั้นปีที่ 2	-	7	7	7	7
ชั้นปีที่ 3	-	-	7	7	7
รวม	7	14	21	21	21
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	7	7

2.5.2 แบบ 2.2

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	3	3	3	3	3
ชั้นปีที่ 2	-	3	3	3	3
ชั้นปีที่ 3	-	-	3	3	3
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	3	3
รวม	3	6	9	12	12
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	3

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
1. ค่าลงทะเบียน	870,000	1,740,000	2,470,000	2,710,000	2,710,000
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	1,718,640	1,804,573	1,894,800	1,989,540	2,089,017
2.1 งบบุคลากร	10,000	20,000	30,000	40,000	40,000
2.2 งบดำเนินการ					
2.3 งบลงทุน	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
2.3.1 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
2.3.2 ค่าครุภัณฑ์					
รวมรายรับ	3,158,640	4,124,573	4,864,800	5,209,540	5,309,017

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
1. งบบุคลากร	1,718,640	1,804,573	1,894,800	2,710,000	2,710,000
2. งบดำเนินการ					
2.1 ค่าตอบแทน	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000
2.2 ค่าใช้สอย	25,000	50,000	75,000	100,000	100,000
2.3 ค่าวัสดุ	10,000	20,000	30,000	40,000	40,000
2.4 ค่าสาธารณูปโภค	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
3. งบลงทุน					
3.1 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
3.2 ค่าครุภัณฑ์	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
4. เงินอุดหนุน					
4.1 การทำวิจัย	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
4.2 การบริการวิชาการ	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
รวมรายจ่าย	2,546,640	2,667,572	2,792,800	2,922,540	3,028,017

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 60,757.85/คน/ปี

2.7 ระบบการศึกษา

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

2.8. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

2.8.1 เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ข)

2.8.2 การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน หลักสูตรกำหนดให้สามารถเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นๆ ในประเทศหรือต่างประเทศที่อยู่ภายใต้สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรองโดยจำนวนหน่วยกิต อาจพิจารณาโอนทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้ ทั้งนี้ให้อยู่กับคณะกรรมการการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่พิจารณา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต แบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 49 หน่วยกิต และแบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 82 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาดังนี้

จำแนกเป็น 3 แบบ คือ แบบ 1.1 และแบบ 2.1 และ แบบ 2.2 โดยโครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาเสริมพื้นฐาน หมวดวิชาสัมพันธ์ หมวดวิชาเฉพาะด้าน และวิทยานิพนธ์ โดยมีจำนวนหน่วยกิต แต่ละหมวดดังนี้

หมวดวิชา	แบบ 1	แบบ 2	
	แบบ 1.1 (หน่วยกิต)	แบบ 2.1 (หน่วยกิต)	แบบ 2.2 (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	ไม่น้อยหน่วยกิต	ไม่น้อยหน่วยกิต	ไม่น้อยหน่วยกิต
2. หมวดวิชาสัมพันธ์	-	3	3
3. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	-	10	31
3.1 วิชาบังคับ	-	7	13
3.2 วิชาเลือก	-	3	18
4. วิทยานิพนธ์	48	36	48
รวมหน่วยกิต	48	49	82

3.1.2.1 แบบ 1.1 (เน้นการวิจัยที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่)

1) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	ไม่น้อยหน่วยกิต
2) หมวดวิชาสัมพันธ์	-
3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน	-
3.1) วิชาบังคับ	-
3.2) วิชาเลือก	-
4) วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต

3.1.2.2 แบบ 2.1 รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 49 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	ไม่น้อยหน่วยกิต
2) หมวดวิชาสัมพันธ์	3 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน	10 หน่วยกิต

3.1) วิชาบังคับ	7	หน่วยกิต
3.2) วิชาเลือก	3	หน่วยกิต
4) วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
3.1.2.3 แบบ 2.2 รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 82 หน่วยกิต		
1) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	ไม่นับหน่วยกิต	
2) หมวดวิชาสัมพันธ์	3	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน	31	หน่วยกิต
3.1) วิชาบังคับ	13	หน่วยกิต
3.2) วิชาเลือก	18	หน่วยกิต
4) วิทยานิพนธ์	48	หน่วยกิต

หมายเหตุ

หากนักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในสาขาวิชาอื่นที่ไม่ใช่สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ให้เรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ (แต่ให้ยกเว้นหรือเทียบโอนได้สำหรับนักศึกษาที่มีผลการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษาที่เทียบโอนได้จากรายวิชาเหล่านี้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SSM501	ปรัชญาและวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ Philosophy and Vision of Science	3(2-2-5)
SSM503	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Innovation in Science and Technology	3(2-2-5)
SSM505	ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับวิทยาศาสตร์เชิงระบบ Local Wisdom and Systematic Science	3(2-2-5)

3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

1) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า ไม่นับหน่วยกิต

แบบ 2.2 เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
VLE501	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา English for Graduate Students	2(1-2-3)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SCS501	คอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาบัณฑิต Computer for Graduate Students	2(1-2-3)
VLE701	ภาษาอังกฤษสำหรับดุษฎีบัณฑิต 1 Professional English for Graduates 1	3(3-0-6)
VLE702	ภาษาอังกฤษสำหรับดุษฎีบัณฑิต 2 Professional English for Graduates 2	3(3-0-6)

แบบ 1.1 และแบบ 2.1 เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
VLE701	ภาษาอังกฤษสำหรับดุษฎีบัณฑิต 1 Professional English for Graduates 1	3(3-0-6)
VLE702	ภาษาอังกฤษสำหรับดุษฎีบัณฑิต 2 Professional English for Graduates 2	3(3-0-6)

ส่วนรายวิชาอื่นๆ ที่ต้องการให้นักศึกษาเรียนเป็นวิชาเสริมพื้นฐาน ให้อยู่ในดุลย
พินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการประจำหลักสูตร

2) หมวดวิชาสัมพันธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

เฉพาะแบบที่ 2.1 และแบบ 2.2 ให้เรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SSD701	กระบวนทัศน์และการวิเคราะห์ปรัชญาวิทยาศาสตร์ Paradigm and Analysis of Science Philosophy	3(2-2-5)

3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน		
แบบ 2.1	จำนวนไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต
3.1) กลุ่มวิชาบังคับ	จำนวนไม่น้อยกว่า	7 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SSD702	ระเบียบวิธีการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Advanced Research Methodology in Science Education	3(2-2-5)
SSD704	การจัดการนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อ การตลาด Management of Innovation in Science and Technology for Marketing	2(1-2-3)
SSD801	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 Seminar in Science Education 1	1(0-3-2)
SSD802	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 Seminar in Science Education 2	1(0-3-2)

3.2) วิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า **3 หน่วยกิต**

เป็นวิชาที่นักศึกษาเลือกเรียนโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้เพิ่มพูนความรู้ความสามารถและทักษะในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา และช่วยส่งเสริมการทำวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วยรายวิชาดังนี้

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SSD803	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Information Technology and Communication in Science Education	3(2-2-5)
SSD804	แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ Concepts of Sufficiency Economy Philosophy for Science Development	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SSD806	การวิจัยวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา Local Science Research for Science Education	3(2-2-5)
SSD809	การพัฒนานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์สู่การจดทรัพย์สินทางปัญญา Development of Innovation in Science to Patent	3(2-2-5)
เฉพาะแบบที่ 2.2 ให้เรียนไม่น้อยกว่า		31 หน่วยกิต

3.1) วิชาบังคับ จำนวนไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SSD702	ระเบียบวิธีการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Advanced Research Methodology in Science Education	3(2-2-5)
SSD704	การจัดการนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการตลาด Management of Innovation in Science and Technology for Marketing	2(1-2-3)
SSD801	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 Seminar in Science Education 1	1(0-3-2)
SSD802	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 Seminar in Science Education 2	1(0-3-2)
SSM501	ปรัชญาและวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ Philosophy and Vision of Science	3(2-2-5)
SSM503	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Innovation in Science and Technology	3(2-2-5)

3.2) วิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

3.2.1 เลือกเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่างๆ ในกลุ่มวิชาเคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์ ดังต่อไปนี้

3.2.1.1) กลุ่มวิชาเคมี จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SCH501	เคมีโคออร์ดิเนชันและออร์แกโนเมทัลลิก Coordination Chemistry and Organometallic	3(2-2-5)
SCH502	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง Advanced Organic Chemistry	3(2-2-5)
SCH503	วิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ทางเคมีวิเคราะห์ New Science and Technology in Analytical Chemistry	3(2-2-5)
SCH504	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติประยุกต์ Applied Natural Product Chemistry	3(2-2-5)
SCH505	เคมีเครื่องสำอางประยุกต์ Applied Cosmetics Chemistry	3(2-2-5)
SCH601	เคมีสารมลพิษในสภาวะแวดล้อม Chemical Pollutants in the Environment	3(2-2-5)
SCH602	เคมีอาหารและการวิเคราะห์ Food Chemistry and Analysis	3(2-2-5)
SCH603	นาโนเทคโนโลยี Nanotechnology	2(2-0-4)
SCH604	เคมีพอลิเมอร์ Polymer Chemistry	2(2-0-4)
SCH605	เทคโนโลยีการยาง Rubber Technology	2(2-0-4)
SCH606	หัวข้อพิเศษทางเคมี Selected topic in Chemistry	2(1-2-3)

3.2.1.2) กลุ่มวิชาชีววิทยา จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT501	พันธุศาสตร์แบบเข้ม Intensive Genetics	3(3-0-6)
SBT502	จุลชีววิทยาประยุกต์ Applied Microbiology	3(3-0-6)
SBT503	ชีววิเคราะห์ Bio-analysis	3(2-2-5)
SBT504	เทคโนโลยีของเอนไซม์ขั้นสูง Advanced Enzyme Technology	3(2-2-5)
SBT601	เทคโนโลยีชีวภาพและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชีวภาพ Biotechnology and Bio-based Industrial Products	3(2-2-5)
SBT602	การใช้เครื่องมือสำหรับจุลชีววิทยาขั้นสูง Instrument Usages for Advanced Microbiology	3(2-2-5)
SBT603	หัวข้อพิเศษทางชีววิทยาประยุกต์ Selected topics in Applied Biology	3(0-6-3)

3.2.1.2) กลุ่มวิชาฟิสิกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY501	ฟิสิกส์เชิงกลศาสตร์และอุณหภูมิจ Classical Mechanics and Thermal Physics	3(3-0-6)
SPY502	ไฟฟ้าแม่เหล็กและโฟโตนิกส์เชิงแนวคิด Conceptual Electromagnetic and Photonics	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY503	กลศาสตร์ควอนตัมเชิงแนวคิด Conceptual Quantum Mechanics	3(3-0-6)
SPY504	เครื่องมือที่ใช้ทดลองทางฟิสิกส์และการวิเคราะห์ข้อมูล Experimental Physics Instrumentation and Data Analysis	3(2-2-5)
SPY505	การวัดและความไม่แน่นอนทางฟิสิกส์ Physics of Measurement	3(2-2-5)
SPY601	อุณหพลศาสตร์เชิงสมดุล Equilibrium Thermodynamics	3(3-0-6)
SPY602	กลศาสตร์ควอนตัมอัมพัทธ์ Nonrelativistic Quantum Mechanics	3(3-0-6)
SPY603	ฟิสิกส์พลังงานขั้นสูง Advanced Energy Physics	3(2-2-5)
SPY604	วิทยาศาสตร์บรรยากาศ Atmospheric Science	3(2-2-5)
SPY605	สิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ Physical Environmental Science	3(2-2-5)
SPY606	หัวข้อพิเศษทางฟิสิกส์ Selected topic in Physics	2(1-2-3)

3.2.2 เลือกเรียนวิชาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จาก รายวิชาต่างๆ ดังต่อไปนี้

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SSD803	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Information Technology and Communication in Science Education	3(2-2-5)
SSD804	แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ Concepts of Sufficiency Economy Philosophy for Science Development	3(2-2-5)
SSD806	การวิจัยวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา Local Science Research for Science Education	3(2-2-5)
SSD809	การพัฒนานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์สู่การจดทรัพย์สินทางปัญญา Development of Innovation in Science to Patent	3(2-2-5)

4) วิทยานิพนธ์

4.1) แบบ 1.1 และ แบบ 2.2 เลือกวิทยานิพนธ์ จำนวน 48 หน่วยกิต

4.2) แบบ 2.1 เลือกวิทยานิพนธ์ จำนวน 36 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SSD807	วิทยานิพนธ์ Thesis	48 หน่วยกิต
SSD808	วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

รหัสรายวิชาประกอบด้วยอักษรภาษาอังกฤษ 3 ตัว ตัวเลข 3 ตัว
อักษรภาษาอังกฤษตัวแรกบ่งบอกถึงคณะ
อักษรภาษาอังกฤษตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงสาขาวิชา
ตัวเลขตัวแรกบ่งบอกถึงระดับความยากง่าย
ตัวเลขตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

ความหมายของหมวดวิชาและหมู่วิชาในหลักสูตร
 SSD หมู่วิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
 SSM หมู่วิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
 SCH หมู่วิชาเคมี
 SPY หมู่วิชาฟิสิกส์
 VLE หมู่วิชาภาษาอังกฤษ

3.1.4 การจัดแผนการศึกษา

1) แบบ 1.1

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	VLE701	ภาษาอังกฤษสำหรับดุษฎีบัณฑิต 1	ไม่นับหน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	SSD704	การจัดการนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเพื่อการตลาด	2(1-2-3)
วิทยานิพนธ์	SSD807	วิทยานิพนธ์	6
รวมหน่วยกิต			8

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	VLE702	ภาษาอังกฤษสำหรับดุษฎีบัณฑิต 2	ไม่นับหน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	SSD801	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1	ไม่นับหน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	SSD807	วิทยานิพนธ์	6
รวมหน่วยกิต			6

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	SSD802	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2	ไม่นับหน่วยกิต
ภาคนิพนธ์	SSD807	วิทยานิพนธ์	6
รวมหน่วยกิต			6

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ภาคนิพนธ์	SSD807	วิทยานิพนธ์	6
รวมหน่วยกิต			6

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ภาคนิพนธ์	SSD807	วิทยานิพนธ์	12
รวมหน่วยกิต			12

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ภาคนิพนธ์	SSD807	วิทยานิพนธ์	12
รวมหน่วยกิต			12

2) แบบ 2.1

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	VLE701	ภาษาอังกฤษสำหรับคหบดีบัณฑิต 1	ไม่นับหน่วยกิต
หมวดวิชาสัมพันธ์	SSD701	กระบวนการทัศน์และการวิเคราะห์ปรัชญา วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			3

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	VLE702	ภาษาอังกฤษสำหรับคหบดีบัณฑิต 2	ไม่นับหน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	SSD702	ระเบียบวิธีการวิจัยขั้นสูงทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
	SSD704	การจัดการนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเพื่อการตลาด	2(1-2-3)
วิทยานิพนธ์	SSD808	วิทยานิพนธ์	6
รวมหน่วยกิต			11

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	SSD801	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)	SSD803	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
วิทยานิพนธ์	SSD808	วิทยานิพนธ์	6
รวมหน่วยกิต			10

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	SSD802	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2	1(0-3-2)
วิทยานิพนธ์	SSD808	วิทยานิพนธ์	6
รวมหน่วยกิต			7

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	SSD808	วิทยานิพนธ์	6
รวมหน่วยกิต			6

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	SSD808	วิทยานิพนธ์	12
รวมหน่วยกิต			12

3) แบบ 2.2

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	VLE501	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต	ไม่นับหน่วยกิต
	SCS501	คอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาบัณฑิต	ไม่นับหน่วยกิต
หมวดวิชาสัมพันธ์	SSM501	ปรัชญาและวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์	3(2-5-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	SSM505	ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับวิทยาศาสตร์เชิงระบบ	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)		รายวิชาทางวิทยาศาสตร์กลุ่มวิชาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์	6
รวมหน่วยกิต			12

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	VLE701	ภาษาอังกฤษสำหรับดุขฎฐิบัณฑิต 1	ไม่นับหน่วยกิต
หมวดวิชาสัมพันธ์	SSD701	กระบวนการทัศน์และการวิเคราะห์ปรัชญา วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	SSM503	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	3(2-2-5)
	SSD702	ระเบียบวิธีการวิจัยชั้นสูงทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)		รายวิชาทางวิทยาศาสตร์กลุ่มวิชาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์	6
รวมหน่วยกิต			15

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	VLE702	ภาษาอังกฤษสำหรับคหบดีบัณฑิต 2	ไม่นับหน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	SSD801	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1	1(0-3-2)
	SSD704	การจัดการนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการตลาด	2(1-2-3)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)	SSD809	การพัฒนานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์สู่การจดทรัพย์สินทางปัญญา	3(2-2-5)
		รายวิชาทางวิทยาศาสตร์กลุ่มวิชาเคมีชีววิทยา ฟิสิกส์	3
วิทยานิพนธ์	SSD807	วิทยานิพนธ์	6
รวมหน่วยกิต			15

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	SSD802	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)	SSD803	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	3(2-2-5)
วิทยานิพนธ์	SSD807	วิทยานิพนธ์	6
รวมหน่วยกิต			6

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	SSD807	วิทยานิพนธ์	6
รวมหน่วยกิต			6

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	SSD807	วิทยานิพนธ์	6
รวมหน่วยกิต			6

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	SSD807	วิทยานิพนธ์	12
รวมหน่วยกิต			12

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	SSD807	วิทยานิพนธ์	12
รวมหน่วยกิต			12

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT501	พันธุศาสตร์แบบเข้ม Intensive Genetics ศึกษาทางจุลินทรีย์ สำหรับจุลินทรีย์ในอาหาร และสภาพแวดล้อมต่างๆ การแยกคัดเลือกและการจุลินทรีย์ เพื่อการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมและการเกษตร เทคนิคการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพจุลินทรีย์ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับจุลชีววิทยาประยุกต์	3(3-0-6)
SBT502	จุลชีววิทยาประยุกต์ Applied Microbiology ศึกษาทางจุลินทรีย์ สำหรับจุลินทรีย์ในอาหาร และสภาพแวดล้อมต่างๆ การแยกคัดเลือกและการจุลินทรีย์ เพื่อการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมและการเกษตร เทคนิคการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพจุลินทรีย์ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับจุลชีววิทยาประยุกต์	3(3-0-6)
SBT503	ชีววิเคราะห์ Bio-analysis คำจำกัดความ และหลักเกณฑ์พื้นฐานของชีววิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การตรวจวิเคราะห์ในหลอดทดลองกับการตรวจวิเคราะห์โดยใช้สัตว์ทดลอง การประเมินทางชีวภาพของการออกฤทธิ์ของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ วิธีการคัดเลือกสารมีฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย ต้านราและต้านไวรัส และการวิเคราะห์หาปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในตัวอย่างชีววิเคราะห์	3(2-2-5)
SBT504	เทคโนโลยีของเอนไซม์ขั้นสูง Advanced Enzyme Technology ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีของเอนไซม์ กระบวนการผลิตเอนไซม์เชิงอุตสาหกรรม การเก็บรักษาเอนไซม์ การทำเอนไซม์ให้บริสุทธิ์ การใช้เทคนิคทางพันธุวิศวกรรมมา ปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของเอนไซม์การตรึงเอนไซม์การใช้ประโยชน์ของ เอนไซม์ในด้านต่างๆ	3(2-2-5)
SBT601	เทคโนโลยีชีวภาพและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชีวภาพ Biotechnology and Bio-based Industrial Products เทคโนโลยีชีวภาพ ภูมิปัญญาพื้นบ้าน การวิจัยและพัฒนา วัตถุประสงค์การผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชีวภาพและการนำไปใช้ประโยชน์ ผลิตภัณฑ์ นวัตกรรม การปรับปรุงพันธุ์พืช เศรษฐกิจ สัตว์เศรษฐกิจ และจุลินทรีย์เศรษฐกิจ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ผลของเทคโนโลยีชีวภาพต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพ	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT602	<p>การใช้เครื่องมือสำหรับจุลชีววิทยาขั้นสูง Instrument Usages for Advanced Microbiology</p> <p>หลักการทั่วไป องค์ประกอบหลัก และฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น ถังหมัก เครื่องสกัดสาร เครื่องเจลดาล แก๊สโครมาโทกราฟี โครมาโทกราฟีชนิดของเหลวสมรรถนะสูง เครื่องวิเคราะห์สารกัมมันตภาพรังสีแบบของเหลวงานแสง เครื่องวิเคราะห์ลำดับดีเอ็นเอด้วยมือเครื่องปฏิบัติการ ลูกลูโซ่เพิ่มดีเอ็นเอ และเจลอเล็กโทรโฟรีซิส</p>	3(2-2-5)
SBT603	<p>หัวข้อพิเศษทางชีววิทยาประยุกต์ Selected topics in Applied Biology</p> <p>นักศึกษาต้องอ่าน วิเคราะห์ เขียน พุดแสดงความเห็นในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันที่มีความทันสมัย โดยค้นคว้าจากวารสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นักศึกษาจะต้องอ่านการวิจัยเรื่องต่าง ๆ จากวารสารทุกเรื่องที่น่าสนใจ และต้องมีส่วนร่วม โดยการเขียนหรือพุดแสดงความเห็นในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ ขบวนการคิดและลงมือปฏิบัติงานทางชีววิทยาประยุกต์ รวมถึงการฝึกฝนและพัฒนาทักษะในการนำเสนอ ผลงานทางชีววิทยาประยุกต์</p>	3(0-6-3)
SCH501	<p>เคมีโคออร์ดิเนชันและออร์แกโนเมทัลลิก Coordination Chemistry and Organometallic</p> <p>ศึกษาโครงสร้าง ทฤษฎีการเกิดพันธะ ปฏิกริยา กลไกการเกิดปฏิกริยาของสารประกอบโคออร์ดิเนชัน และเคมีของสารออร์กาโนเมทัลลิกและเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับสารประกอบโคออร์ดิเนชัน และสารออร์กาโนเมทัลลิก</p>	3(2-2-5)
SCH502	<p>เคมีอินทรีย์ขั้นสูง Advanced Organic Chemistry</p> <p>ศึกษาโครงสร้าง ปฏิกริยาและกลไกการเกิดปฏิกริยาเคมีแบบต่างๆของสารอินทรีย์การสังเคราะห์สารอินทรีย์และเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับเคมีอินทรีย์ขั้นสูง ปฏิบัติการเกี่ยวกับปฏิกริยาและกลไกการเกิดปฏิกริยาเคมีแบบต่างๆ ของสารอินทรีย์ที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับเคมีอินทรีย์ขั้นสูง</p>	3(2-2-5)
SCH503	<p>วิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ทางเคมีวิเคราะห์ New Science and Technology in Analitcal Chemistry</p> <p>ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย วิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ๆทางการวิเคราะห์ที่น่าสนใจในปัจจุบัน</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SCH504	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติประยุกต์ Applied Natural Product Chemistry ศึกษาแหล่งกำเนิด กระบวนการชีวสังเคราะห์สารเมแทบอไลต์ปฐมภูมิและทุติยภูมิ การสกัดและการแยกองค์ประกอบทางเคมีในพืช ศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น การนำผลิตภัณฑ์ธรรมชาติไปประยุกต์ใช้ทางด้านสุขภาพ เครื่องสำอาง อุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติประยุกต์	3(2-2-5)
SCH505	เคมีเครื่องสำอางประยุกต์ Applied Cosmetics Chemistry ประเภท องค์ประกอบ กระบวนการผลิตเครื่องสำอาง สารออกฤทธิ์และสารอันตรายในเครื่องสำอาง การพัฒนาและตั้งสูตรตำรับเครื่องสำอางที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การวิเคราะห์สารสำคัญในเครื่องสำอาง	3(2-2-5)
SCH601	เคมีสารมลพิษในสภาวะแวดล้อม Chemical Pollutants in the Environment ศึกษาสารเคมีและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโลก การเกิดปฏิกิริยาของสารเคมีและสารมลพิษในสภาวะแวดล้อม พร้อมทั้งสาเหตุและวิธีการป้องกัน แก้ไข การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ปฏิบัติการเก็บข้อมูลในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีและสารมลพิษที่มีผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมและนำมาปฏิบัติการวิเคราะห์	3(2-2-5)
SCH602	เคมีอาหารและการวิเคราะห์ Food Chemistry and Analysis น้ำในอาหารและความสำคัญของน้ำ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน เอนไซม์ วิตามิน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสารอาหารภายหลังการแปรรูป สารเติมแต่งในอาหาร การวิเคราะห์สารต่างๆในอาหาร	3(2-2-5)
SCH603	นาโนเทคโนโลยี Nanotechnology ความรู้พื้นฐานนาโนเทคโนโลยี ทฤษฎีนาโนที่เกี่ยวข้อง นาโนเคมี นาโนชีวภาพ การประยุกต์นาโนเทคโนโลยีไปใช้ในด้านต่างๆ เช่น เครื่องสำอาง ยารักษาโรค อาหาร เกษตรกรรม วัสดุ นาโน สิ่งทอ นาโนเซนเซอร์	2(2-0-4)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SCH604	เคมีพอลิเมอร์ Polymer Chemistry ประเภทของพอลิเมอร์ กลไกของปฏิกิริยาการเตรียมพอลิเมอร์ สมบัติเชิงกลของพอลิเมอร์ เทคนิคการตรวจวิเคราะห์ พอลิเมอร์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
SCH605	เทคโนโลยีการยาง Rubber Technology สมบัติเชิงกลและสมบัติทางเคมีของยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการขึ้นรูป การผสมสารเติมแต่งและวัลคไนเซชันของยาง การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากยางพารา	2(2-0-4)
SCH606	หัวข้อพิเศษทางเคมี Selected topics in Chemistry ความก้าวหน้าทางทฤษฎีทางด้านเคมีที่อยู่ในความสนใจ ศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางด้านเคมีที่เป็นนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพและนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ นำมาวิเคราะห์ อภิปรายและปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่สนใจ	2(1-2-3)
SCS501	คอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาบัณฑิต Computer for Graduate Students ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์เน้นทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้และสืบค้นข้อมูลอินเทอร์เน็ต ความรู้เบื้องต้นการใช้โปรแกรมในการบริหารงาน	2(1-2-3)
SPY501	ฟิสิกส์เชิงกลศาสตร์และอุณหภูมิจ Classical Mechanical and Thermal Physics สมบัติของเวกเตอร์ โมเมนตัมเชิงเส้น การเคลื่อนที่แบบวงกลม การหมุน งานและพลังงาน ระบบทางเทอร์โมไดนามิกส์ สมดุลอุณหภูมิจ งานและความร้อน กฎของแก๊ส ทฤษฎีพลังงานจลน์ของแก๊ส กฎทางเทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
SPY502	ไฟฟ้าแม่เหล็กและโฟโตนิกส์เชิงแนวคิด Conceptual Electromagnetism and Photonics การส่งผ่านเชิงเส้น ไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า สมการแมกเวลล์ การกระจายตัวของคลื่นในแนวระนาบ การสะท้อนและส่งผ่านของคลื่น โยแก้วนำแสงและโฟโตนิกส์พื้นฐาน	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY503	<p>กลศาสตร์ควอนตัมเชิงแนวคิด Conceptual Quantum Mechanics</p> <p>สมการชโรดิงเงอร์ ตัวดำเนินการ ไอเกนฟังก์ชัน ปอศักย์แบบอนันต์ในหนึ่งมิติและสามมิติ สภาวะดีเจนเนอเรซี ฟูเรียร์ สเกลลาร์ของฟังก์ชันคลื่น การเคลื่อนที่แบบแกว่งในหนึ่งและสองมิติ โมเมนตัมเชิงมุม ไฮโดรเจน อะตอม และสปิน</p>	3(3-0-6)
SPY504	<p>เครื่องมือที่ใช้ทดลองทางฟิสิกส์และการวิเคราะห์ข้อมูล Experimental Physics Instrumentation and Data Analysis</p> <p>พื้นฐานเกี่ยวกับเทคนิคในการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลทางฟิสิกส์ การใช้เครื่องมือในการทดลองต่างๆ ทางฟิสิกส์</p>	3(2-2-5)
SPY505	<p>การวัดและความไม่แน่นอนทางฟิสิกส์ Physics of Measurement</p> <p>แนวคิดและหลักการพื้นฐานทางการวัด ความไม่แน่นอนทางฟิสิกส์ โดเมนสัญญาณ และการส่งผ่าน การตอบสนอง สิ่งรบกวนทางกายภาพ แบนด์วิดท์และข้อมูล การแปลงความถี่ การมอดูเลต การตรวจจับแบบซิงโครนัส การสุ่มตัวอย่างสัญญาณ การแปลงเป็นดิจิทัล การแปลงสัญญาณ</p>	3(2-2-5)
SPY601	<p>อุณหพลศาสตร์เชิงสมดุล Equilibrium Thermodynamics</p> <p>ศึกษาพื้นฐานของอุณหพลศาสตร์ กฎของอุณหพลศาสตร์เชิงกล การเปลี่ยนเฟส อุณหพลศาสตร์ของสมดุลเฟส สมบัติอุณหพลศาสตร์</p>	3(3-0-6)
SPY602	<p>กลศาสตร์ควอนตัมอสัมพัทธ์ Nonrelativistic Quantum Mechanics</p> <p>ศึกษาทฤษฎีรูปร่างของกลศาสตร์ควอนตัม สมการชโรดิงเงอร์ การใช้สมการชโรดิงเงอร์อธิบายระบบต่างๆ ปริพันธ์ตามวิถี ทฤษฎีเพอร์เทอร์เบชัน อนุกรมเหมือน ทฤษฎีการกระเจิงโฟตอน</p>	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY603	<p>ฟิสิกส์พลังงานขั้นสูง Advanced Energy Physics</p> <p>ศึกษาหลักการทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับระบบพลังงานและการนำพลังงานมาใช้ประโยชน์ โดยศึกษาจากสถานีที่มีการติดตั้งระบบจริงหรือศึกษาจากระบบที่ติดตั้งขึ้นเพื่อการทดลองหรือสาธิต มีทฤษฎีและปฏิบัติ ปฏิบัติการศึกษาระบบพลังงานแล้วเขียนรายงานวิเคราะห์หลักการส่งถ่ายพลังงาน ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยพลังงานที่ผลิตได้ประสิทธิภาพของระบบ ข้อดีหรือข้อเสียและเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับฟิสิกส์พลังงานขั้นสูง</p>	3(2-2-5)
SPY604	<p>วิทยาศาสตร์บรรยากาศ Atmospheric Science</p> <p>ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพบรรยากาศที่มีผลต่อท้องถิ่น วิธีการป้องกันแก้ปัญหา และพัฒนาท้องถิ่นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพบรรยากาศที่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต</p>	3(2-2-5)
SPY605	<p>สิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ Physical Environmental Science</p> <p>ศึกษาแนวคิดทางสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ข้อจำกัดของสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพในการพัฒนาท้องถิ่นปฏิบัติการศึกษาโครงการพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพและทรัพยากรธรรมชาติ วิเคราะห์และนำเสนอเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น</p>	3(2-2-5)
SPY606	<p>หัวข้อพิเศษทางฟิสิกส์ Selected topics in Physics</p> <p>ความก้าวหน้าทางทฤษฎีทางด้านฟิสิกส์อยู่ในความสนใจ ศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางด้านฟิสิกส์ที่เป็นนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพและนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ นำมาวิเคราะห์อภิปรายและปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่สนใจ</p>	2(1-2-3)
SSD701	<p>กระบวนทัศน์และการวิเคราะห์ปรัชญาวิทยาศาสตร์ Paradigm and Analysis of Science Philosophy</p> <p>กระบวนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาและพัฒนาการของวิทยาศาสตร์ไทย ประเทศในกลุ่มอาเซียนและสากล การวิเคราะห์ปรัชญาวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับอภิปรัชญา ญาณวิทยา จริยศาสตร์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ปรัชญา วิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับการกำหนดแนวทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และท้องถิ่น</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SSD702	ระเบียบวิธีการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Advanced Research Methodology in Science Education	3(2-2-5)
	<p>ศึกษาเกี่ยวกับสถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพที่สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน โดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นฐาน เช่น กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมในชุมชน วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น</p>	
SSD704	การจัดการนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการตลาด Management of Innovation in Science and Technology for Marketing	2(1-2-3)
	<p>การวิเคราะห์กลยุทธ์การแข่งขันทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการนำนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปสู่การแข่งขันทางการตลาดและเชิงพาณิชย์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการตลาด การส่งเสริมการตลาดและช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับต่างๆเพื่อพัฒนา สร้างมูลค่าเพิ่มและสร้างสรรค์เชิงเศรษฐกิจ ปฏิบัติการจัดการนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่การตลาด</p>	
SSD801	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Seminar in Science Education 1	1(0-3-2)
	<p>วิเคราะห์และอภิปรายประเด็นปัญหาที่นำไปสู่การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่น่าสนใจและสอดคล้องกับความต้องการแก้ปัญหาของชุมชนโดยประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การวิเคราะห์และสังเคราะห์ปัญหาการวิจัย หลักในการเขียนสาระการวิจัยและพัฒนาโครงการวิจัยพอสังเขป</p>	
SSD802	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 Seminar in Science Education 2	1(0-3-2)
	<p>การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา และการเรียบเรียงอย่างเป็นระบบและถูกต้องตามรูปแบบการเขียนและการอ้างอิง วิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับการออกแบบวิธีศึกษาวิจัย การสร้างเครื่องมือ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอโครงร่างงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา และวิเคราะห์ อภิปรายเพื่อเตรียมเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์</p>	

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SSD803	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Information Technology and Communication in Science Education สืบค้นและเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เพื่อการส่งเสริม เผยแพร่งานด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาสู่ท้องถิ่น ชุมชน กลุ่มประชาคมอาเซียน และสากล	3(2-2-5)
SSD804	แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ Concepts of Sufficiency Economy Philosophy for Science Development วิเคราะห์ แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่นำไปสู่การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นมาศึกษาวิจัย ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	3(2-2-5)
SSD806	การวิจัยวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา Local Science Research for Science Education ปรัชญา ความหมายของวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น บทบาทและการส่งเสริมการวิจัยวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น รูปแบบและกระบวนการวิจัยวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น นวัตกรรมอันเกิดจากวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น การบูรณาการวิทยาศาสตร์กับศาสตร์ต่างๆ สู่การวิจัยวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืนและพัฒนาประเทศชาติสู่ความเป็นเลิศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์	3(2-2-5)
SSD807	วิทยานิพนธ์ Thesis การศึกษาค้นคว้า วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับชุมชนท้องถิ่น โดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ในการศึกษาวิจัย หรือพัฒนาและสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น ค้นหาค้นคว้าความรู้ใหม่ เพื่อสร้างนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหา พัฒนาท้องถิ่นและใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	48 หน่วยกิต
SSD808	วิทยานิพนธ์ Thesis การศึกษาค้นคว้า วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับชุมชนท้องถิ่น โดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการศึกษาวิจัย ค้นหาค้นคว้าความรู้ใหม่เพื่อสร้างนวัตกรรม ที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหา พัฒนาท้องถิ่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	36 หน่วยกิต

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SSD809	<p>การพัฒนานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์สู่การจดทรัพย์สินทางปัญญา 3(2-2-5)</p> <p>Development of Innovation in Science to Patent</p> <p>ความหมาย ประเภท ความสำคัญและประโยชน์ของทรัพย์สินทางปัญญา ปัญหาอุปสรรคของการพัฒนาและนำนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ไปจดทรัพย์สินทางปัญญา ขั้นตอน กระบวนการจดทรัพย์สินทางปัญญา รูปแบบการพัฒนาและส่งเสริมการนำนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ไปจดทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และนำไปจดทรัพย์สินทางปัญญา</p>	
SSM501	<p>ปรัชญาและวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์</p> <p>Philosophy and Vision of Science</p> <p>ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับพัฒนาการของวิทยาศาสตร์ วิวัฒนาการของความคิดทางวิทยาศาสตร์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ วิสัยทัศน์และธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ของความรู้และหลักการทางวิทยาศาสตร์กับความเป็นสากลของวิทยาศาสตร์ ลักษณะและจรรยาบรรณของวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสังคม การประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิต วิเคราะห์ปัญหาและแนวโน้มทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับปัญหาของท้องถิ่น ประยุกต์ปรัชญาและวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับการกำหนดแนวทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น</p>	3(2-2-5)
SSM503	<p>นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>Innovation in Science and Technology</p> <p>ศึกษาความสำคัญ องค์ประกอบ รูปแบบและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระบวนการเทคโนโลยีและเทคโนโลยีที่สำคัญ เช่น นานาเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีวัสดุศาสตร์ เป็นต้น ศึกษาวิเคราะห์โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนานวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่น แนวทางการใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นของไทยและของประเทศในกลุ่มอาเซียน เทคนิคการใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพ ความรู้เกี่ยวกับสิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญาตลอดจนการวางแผนทางธุรกิจเกี่ยวกับนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปฏิบัติการทดลองใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SSM505	<p>ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับวิทยาศาสตร์เชิงระบบ Local Wisdom and Systematic Science</p> <p>ศึกษามโนทัศน์ของระบบที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของภูมิปัญญาท้องถิ่น ศึกษาความคิด ความเชื่อ และลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่น วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของภูมิปัญญาท้องถิ่นกับกระบวนการและหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาสร้างมูลค่าเพิ่มและสร้างสรรค์เชิงเศรษฐกิจตลอดจนการเรียนรู้และสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น การส่งเสริมพัฒนาและสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ ปฏิบัติการภาคสนามเพื่อส่งเสริม สืบทอดและอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น</p>	3(2-2-5)
VLE501	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต English for Graduate Students</p> <p>ฝึกทักษะพื้นฐานในการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเน้นการอ่านและสรุปใจความสำคัญของบทความย่อและเอกสารทางวิชาการ โดยสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p>	2(1-2-3)
VLE701	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับดุษฎีบัณฑิต 1 Professional English for Graduates 1</p> <p>การส่งเสริมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษแก่นักศึกษาดุษฎีบัณฑิต เทียบเท่า IELTS หรือ TOEFL เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้แก่ผู้เรียน โดยการเสริมทักษะทางการฟังและการพูดให้แก่ผู้เรียน ให้มีความสามารถในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการด้านการศึกษากับนักวิชาการต่างชาติได้</p>	3(3-0-6)
VLE702	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับดุษฎีบัณฑิต 2 Professional English for Graduates 2</p> <p>การส่งเสริมและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษแก่นักศึกษาดุษฎีบัณฑิต เทียบเท่า IELTS หรือ TOEFL เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้แก่ผู้เรียน โดยการเสริมทักษะทางการอ่านและการเขียน โดยเฉพาะการเขียนเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการให้แก่ผู้เรียน ให้มีความสามารถในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการด้านการศึกษากับนักวิชาการต่างชาติได้</p>	3(3-0-6)

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2562	2563	2564	2565
1	นางสาวศศมล ผาสุข	รองศาสตราจารย์	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ค.ม. (การศึกษา วิทยาศาสตร์) กศ.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2543	8	8	8	8
				จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2532				
				มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2524				
2	นางสาวสิตา ทิศาดลติก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Science Education) ศศ.ม. (การสอน วิทยาศาสตร์) วท.บ. (เคมี)	Oregon State University, Corvallis, USA.	2549	8	8	8	8
				มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2528				
				มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2522				
3	นางสาวปณนุช นิลแสง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Food Engineering and Bioprocess Technology) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)	2550	8	8	8	8
				มหาวิทยาลัยมหิดล	2545				
				มหาวิทยาลัยมหิดล	2537				

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)				
					ปีที่จบ	2562	2563	2564	2565
1	นางสาวศศมล ผาสุข	รองศาสตราจารย์	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ค.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) กศ.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2543	8	8	8	8
				จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2532				
				มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2524				
2	นางสาวสิตาทิศาดลติก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Science Education) ศศ.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์) วท.บ. (เคมี)	Oregon State University, Corvallis, USA.	2549	8	8	8	8
				มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2528				
				มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2522				
3	นางสาวปณณช นิลแสง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Food Engineering and Bioprocess Technology) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)	2550	6	6	6	6
				มหาวิทยาลัยมหิดล	2545				
				มหาวิทยาลัยมหิดล	2537				
4	นายวีระพงษ์แสง-ชูโต	รองศาสตราจารย์	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ศศ.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์) กศ.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2544	8	8	8	8
				มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2532				
				มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2523				
5	นายปิ่นนรภัส กลลภักดิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.(Polymer Chemistry and Engineering) M.S. (Polymer Science) วท.บ. (เคมี)	University of Leeds, Leeds, UK.	2548	6	6	6	6
				จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543				
				จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540				

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

4.1 คำอธิบายโดยย่อ

กำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ต้องทำโครงการวิจัยเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อท้องถิ่นและสังคม โดยจะเป็นการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมที่สามารถนำไปแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น พัฒนาคุณภาพชีวิตโดยใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านต่างๆตลอดจนพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและเพิ่มมูลค่าทรัพยากรในท้องถิ่น

4.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ผลงานการวิจัยของนักศึกษาเพื่อขอสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องได้รับการยอมรับจากวารสารที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ศึกษาหรือวิทยาศาสตร์ที่ยินยอมให้ลงบทความที่เป็นการสรุปผลการวิจัยที่นักศึกษาได้ศึกษามานั้นได้

4.3 ช่วงเวลา

ทุกภาคการศึกษาตลอดหลักสูตร

4.4 จำนวนหน่วยกิต

48 หน่วยกิต (แบบ 1.1 และ 2.2) หรือ 36 หน่วยกิต (แบบ 2.1)

4.5 การเตรียมการ

4.5.1 มหาวิทยาลัยจัดเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ค) อย่างเพียงพอ ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บรรลุผลสำเร็จตามความต้องการอย่างมีคุณภาพ

4.5.2 มหาวิทยาลัยจัดเตรียมแหล่งค้นคว้าเพื่อความสะดวกต่อการทำวิจัยของนักศึกษา โดยเฉพาะสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยที่จะต้องเตรียมพร้อมทั้งในด้านตำราและวารสารเป็นภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างๆ ด้วย

4.5.3 มหาวิทยาลัยจัดทำคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาได้ศึกษาก่อนลงมือทำวิจัยเพื่อขอสำเร็จการศึกษา

4.6 กระบวนการประเมินผล

มหาวิทยาลัยจะตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1.ด้านบุคลิกภาพ	<p>1.ให้นักศึกษาก้าวแสดงออกและมีความมั่นใจในตัวเอง โดยให้นักศึกษาได้มีการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานที่มอบหมายและนำเสนอหน้าชั้นเรียนและให้ไปนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการในระดับชาติและนานาชาติ</p> <p>2.อาจารย์ผู้สอนวางตัวเป็นตัวอย่างที่ดี ทั้งด้านการแต่งกาย การดูแลเอาใจใส่ศิษย์และบุคลิกภาพอื่นๆ</p> <p>3.การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีโดยมีการจัดกิจกรรมต่างๆ ที่นักศึกษาได้พัฒนาบุคลิกภาพ เช่น การศึกษาดูงาน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ</p>
2.ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	<p>1.มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มและแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ เช่น จัดประชุม อบรม สัมมนา</p> <p>2.มอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าและนำเสนอผลงานตามเวลาที่กำหนด</p> <p>3. กิจกรรมให้แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ สังเคราะห์ และการใช้ความคิดขั้นสูง</p>
3. ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว	<p>1. ทำข้อตกลงร่วมกันในเรื่องการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การส่งงานตามกำหนดและทำงานด้วยตนเอง</p> <p>2. อบรมสั่งสอนนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอในเรื่องให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม มากกว่าส่วนตัว</p> <p>3. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาไปปฏิบัติธรรม หรือฟังธรรมที่วัดเพื่อพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมอย่างสม่ำเสมอ</p>
4. การสร้างการมีส่วนร่วมกับชุมชน	<p>1.มอบหมายให้นักศึกษาหาข้อมูลจากชุมชนทั้งด้านปัญหาและความต้องการของชุมชน</p> <p>2.ปฏิบัติการวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับชุมชนโดยใช้นวัตกรรมที่นักศึกษาสร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาชุมชน</p>

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข อาจารย์ที่สอนต้องสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้ นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่างๆ ที่ศึกษา

- 1) สามารถจัดการปัญหาเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม ที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม
- 2) มีวินัยตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะและมีความรับผิดชอบต่ตนเอง วิชาชีพ และสังคม

3) สามารถใช้ดุลพินิจที่เหมาะสม ในการแสดงออก หรือสรุปปัญหาเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม

- 4) มีภาวะความเป็นผู้นำในการส่งเสริมให้ปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสังคม
- 5) เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นและคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่นที่จะได้รับผลกระทบ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) จัดการเรียนการสอนโดยสอดแทรกสถานการณ์จริงที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม กฎระเบียบข้อบังคับ จรรยาบรรณขององค์กรและสังคม เพื่อให้ นักศึกษาร่วมอภิปรายคิด วิเคราะห์จนได้ข้อสรุปเป็นแนวทางปฏิบัติ

2) เรียนรู้จากต้นแบบ เช่น อาจารย์ผู้สอน วิทยากร เพื่อน หรือบุคคลตัวอย่างในสังคม หรือในท้องถิ่น หรือในประวัติศาสตร์ การยกย่องบุคคลหรือนักศึกษาที่มีคุณธรรม จริยธรรมทำประโยชน์แก่ส่วนรวม

- 3) การสอนโดยให้ทำงานกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่เป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตาม กำหนดเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- 2) ประเมินจากการกระทำทุจริตในการสอบและการคัดลอกงาน
- 3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ นวัตกรรมและเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาท้องถิ่น สังคมและประเทศชาติอย่าง มีคุณภาพ

2) สามารถพัฒนานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่ได้จากการศึกษาวิจัยและบูรณาการ ความรู้ในสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กันเพื่อนำไปแก้ปัญหาหรือพัฒนาท้องถิ่น สังคม และ ประเทศชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) เป็นผู้นำทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในหน่วยงานต่างๆ เช่น สถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่น และสามารถถ่ายทอดความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ได้จากการศึกษาวิจัยสู่ชุมชน ท้องถิ่นสังคมและประเทศชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

จัดการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบโดยเน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการนำความรู้ หลักการทฤษฎีไปใช้ในสถานการณ์จริง การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา ท้องถิ่นเป็นฐาน การเรียนรู้จากการทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ การเรียนรู้จากวิทยากร หรือการฝึก ปฏิบัติการภาคสนาม การศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

จัดให้มีการทดสอบกลางภาค ทดสอบปลายภาค การประเมินจากกระบวนการทำงาน และผลผลิต การประเมินภาคปฏิบัติ การประเมินตามสภาพที่แท้จริง การให้ปฏิบัติจริง การทดสอบ ปากเปล่า ตลอดจนการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) คิดอย่างเป็นระบบและมีวิจารณญาณในการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการ ศึกษาวิจัย

2) สามารถวิเคราะห์ ประเด็นปัญหา และสังเคราะห์ผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาหรือแก้ไข ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

3) สามารถบูรณาการ หรือประยุกต์ความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงโดยเน้นการปฏิบัติการทดลอง มุ่งเน้นให้นักศึกษา ปฏิบัติการทดลองเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาโดยใช้ปัญหาท้องถิ่น และทรัพยากรในท้องถิ่นเป็นฐานใน การเรียนรู้ ตลอดจนการเรียนรู้จากการเป็นวิทยากรอบรม ให้คำปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาให้กับ บุคลากรในท้องถิ่น

2) การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ การคิด อย่างมีวิจารณญาณ โดยออกแบบประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการอภิปราย การสัมมนา การวิเคราะห์ แก้ปัญหาในสถานการณ์จำลอง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการคิดและสาระเชิงวิชาการระหว่าง นักศึกษา อาจารย์ และวิทยากร

3) การเรียนรู้จากต้นแบบ อาทิ อาจารย์ หรือวิทยากร ที่เชี่ยวชาญในวิทยาศาสตร์ ศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ร่วมกับอาจารย์เพื่อพัฒนางานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาที่สามารถ นำไปแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาใช้เทคนิคการประเมินผลตามสภาพ จริง ผ่านการปฏิบัติงานจริง หรือสถานการณ์เสมือนจริง รวมทั้งการใช้แบบอัตนัย การสอบปากเปล่า แบบทดสอบเชิงสถานการณ์

2.4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีความสามารถสูงในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนด้วยตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม

2) สามารถวางแผนในการปรับปรุงตนเองและองค์กร ตลอดจนมีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) สามารถนำความรู้ทางวิชาการในศาสตร์มานำเสนอสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) การจัดการเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้า และมีการนำเสนอความรู้โดยใช้ทักษะการสื่อสาร การวิพากษ์วิจารณ์โดยใช้หลักการและทฤษฎี

2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกความรับผิดชอบและหน้าที่ที่ได้รับ การเรียนรู้การจัดการปฏิสัมพันธ์ในกลุ่ม ทักษะการสื่อสารสร้างสรรค์ รวมทั้งการยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบโดยประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา การนำเสนองาน การใช้ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลและประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าทั้งในประเทศและต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาวิเคราะห์ในประเด็นปัญหาต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์ศึกษาหรือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพร้อมทั้งสามารถเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา

3) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อกลุ่มบุคคลต่างๆ ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) การจัดการเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้า การสัมมนา โดยแสดงบทบาททั้งผู้ร่วมสัมมนา และบทบาทการเป็นผู้จัดการสัมมนา โดยใช้ทักษะการสื่อสาร การวิพากษ์ วิจารณ์ โดยใช้หลักการและทฤษฎีตลอดจนการเรียนรู้การเป็นวิทยากรอบรม ให้คำปรึกษาด้านการวิจัย และวิทยากรต่างๆ

2) นำระบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักศึกษาค้นคว้าได้ทุกที่ทุกเวลาแล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สังเคราะห์ และสื่อสารให้บุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยประเมินจากการนำเสนองาน การร่วมกิจกรรม ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารเพื่อนำเสนอรายงานวิชาการหรืองานวิจัย

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1. SBT501 พันธศาสตร์แบบ เข้ม	○	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○
2. SBT502 จุลชีววิทยา ประยุกต์	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○
3. SBT503 ชีววิเคราะห์	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○
4. SBT504 เทคโนโลยีของ เอนไซม์ขั้นสูง			●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○
5. SBT601 เทคโนโลยีชีวภาพ และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ชีวภาพ	●			○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○
6. SBT602 การใช้เครื่องมือ สำหรับจุลชีววิทยาขั้นสูง	○	○		○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○
7. SBT603 หัวข้อพิเศษทาง ชีววิทยาประยุกต์	○		○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
8. SCH501 เคมีโคออร์ดิเนชัน และออร์แกโนเมทัลลิก	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. SCH502 เคมีอินทรีย์ขั้นสูง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. SCH503 วิทยาการและ เทคโนโลยีใหม่ทางเคมีวิเคราะห์	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
11. SCH504 เคมีผลิตภัณฑ์ ธรรมชาติประยุกต์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. SCH505 เคมีเครื่องสำอาง ประยุกต์	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. SCH601 เคมีสารมลพิษใน สภาวะแวดล้อม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. SCH602 เคมีอาหารและ การวิเคราะห์	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. SCH603 นาโนเทคโนโลยี	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. SCH604 เคมีพอลิเมอร์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
17. SCH605 เทคโนโลยีการ ยาง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
18. SCH606 หัวข้อพิเศษทาง เคมี	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
19. SCS501 คอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาบัณฑิต	○			●			○	●	○	●			●		○			○	●
20. SPY501 ฟิสิกส์เชิงกล ศาสตร์และอุณหภูมิต	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○		●	○	○	
21. SPY502 ไฟฟ้าแม่เหล็ก และโพโตนิคส์เชิงแนวคิด		○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○		●	○	○	
22. SPY503 กลศาสตร์ ควอนตัมเชิงแนวคิด		●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○		●	○	○	
23. SPY504 เครื่องมือที่ใช้ ทดลองทางฟิสิกส์และการ วิเคราะห์ข้อมูล		○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○		●	○	○	
24. SPY505 การวัดและความ ไม่แน่นอนทางฟิสิกส์		●	○		○	●	○	○	●	○	○	○	●	○		●	○	○	
25. SPY601 อุณหพลศาสตร์ เชิงสมดุล		●	○		○	●	○	○	●	○	○	○	●	○		●	○	○	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
26. SPY602 กลศาสตร์ควอนตัมอสมพัทธ์		●	○	○	○	●	○	○	●		○	○	●	○		●	○	○
27. SPY603 ฟิสิกส์พลังงานขั้นสูง		○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○		●	○	○
28. SPY604 วิทยาศาสตร์บรรยากาศ		●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○		○	●	○
29. SPY605 สิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ		○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○		○	●	○
30. SPY606 หัวข้อพิเศษทางฟิสิกส์		●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○		●	●	○
31. SSD701 กระบวนทัศน์และการวิเคราะห์ปรัชญาวิทยาศาสตร์	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●		○	○	●
32. SSD702 ระเบียบวิธีการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○		●	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
33. SSD704 การจัดการนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการตลาด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
34. SSD801 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
35. SSD802 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
36. SSD803 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
37. SSD804 แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
38. SSD806 การวิจัยวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
39. SSD807 วิทยานิพนธ์	●	○	●	●	○	●	●		○	●	●	○	●	●		●		●
40. SSD808 วิทยานิพนธ์	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●		●		●
41. SSD809 การพัฒนานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์สู่การจดทรัพย์สินทางปัญญา	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○		○	●	○
42. SSM501 ปรัชญาและวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●		○	○	●
43. SSM503 นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○		○	○	●
44. SSM505 ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับวิทยาศาสตร์เชิงระบบ	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	○	●		○	○	●
45. VLE501 ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต	○		●			○		●	●		○	●			○		○	●
46. VLE701 ภาษาอังกฤษสำหรับดุษฎีบัณฑิต 1	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○		○	○	●
47. VLE702 ภาษาอังกฤษสำหรับดุษฎีบัณฑิต 2	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●		○		○		●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)

การประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 ความเห็นของอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบการเรียนรู้และพัฒนาองค์ความรู้

2.1.2 การทวนสอบในระดับรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

2.1.3 การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล เช่น การทวนสอบโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาควรเน้นการทำวิจัย สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจรรวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากลโดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 สถานะการณ์ได้งานทำของบัณฑิตประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลา ในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2.2.2 การประเมินตำแหน่งและหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.3 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2.4 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตรต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา ผลงานนวัตกรรมของนักศึกษาที่ได้รับการจดทรัพย์สินทางปัญญา รางวัลที่ยกย่องทางสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก) มีเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ดังนี้

3.1 แบบ 1.1 มีเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ดังนี้

3.1.1 ศึกษาครบถ้วนทุกรายวิชาตามข้อกำหนดของหลักสูตร โดยต้องได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน

3.1.2 สอบผ่านภาษาอังกฤษ (VRU Grad English Test) ตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.1.3 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ตามตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่หลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด

3.1.4 สอบผ่านการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่หลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด

3.1.5 เผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชาที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษา และมีระบบประเมินบทความโดยกองบรรณาธิการหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอก จำนวน 2 ฉบับ และเผยแพร่ในที่ประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีนักวิชาการกลั่นกรองและมีการจัดทำความวิจัยเรื่องเต็มเป็นรายงานการประชุมวิชาการ

3.2 แบบ 2.1 มีเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ดังนี้

3.2.1 ศึกษาครบถ้วนทุกรายวิชาตามข้อกำหนดของหลักสูตร โดยต้องได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน

3.2.2 สอบผ่านภาษาอังกฤษ (VRU Grad English Test) ตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.3 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ตามตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่หลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.4 สอบผ่านการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่หลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.5 เผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชาที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษา และมีระบบประเมินบทความโดยกองบรรณาธิการหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอก จำนวน 1 ฉบับ และเผยแพร่ในที่ประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีนักวิชาการกลั่นกรองและมีการจัดทำความวิจัยเรื่องเต็มเป็นรายงานการประชุมวิชาการ

3.3 แบบ 2.2 มีเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ดังนี้

3.2.1 ศึกษาครบถ้วนทุกรายวิชาตามข้อกำหนดของหลักสูตร โดยต้องได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน

3.2.2 สอบผ่านภาษาอังกฤษ (VRU Grad English Test) ตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.3 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ตามตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่หลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.4 สอบผ่านการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่หลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด

3.3.5 เผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชาที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษา และมีระบบประเมินบทความโดยกองบรรณาธิการหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอก จำนวน 1 ฉบับ และเผยแพร่ในที่ประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีนักวิชาการทรงคุณวุฒิและมีการจัดทำบทความวิจัยเรื่องเต็มเป็นรายงานการประชุมวิชาการ

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้รู้จักมหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมถึงรู้จักสาขาวิชาให้เข้าใจปรัชญาวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรตามแนวคิดของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิโดยจัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำต่างๆ แก่อาจารย์ใหม่

1.2 มหาวิทยาลัยส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

1.3 ให้อาจารย์ใหม่เข้าใจการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัยและเรื่องของการประกันคุณภาพการศึกษาที่หลักสูตรคณะต้องดำเนินการและส่วนที่อาจารย์ทุกคนต้องปฏิบัติ

1.4 มีการแนะนำอาจารย์พิเศษให้เข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตลอดจนรายวิชาที่จะสอนพร้อมทั้งมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้กับอาจารย์พิเศษ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ และการวิจัยเพื่อต่อยอดองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง สร้างเสริมประสบการณ์การสอน การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาศึกษาต่อเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้มีความทันสมัยตลอดเวลา ตลอดจนส่งเสริมให้อาจารย์ร่วมเข้าเป็นสมาชิกและกรรมการบริหารสมาคมวิชาการ ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสร้างและขยายเครือข่ายทั้งทางวิชาการและวิชาชีพพร้อมกันด้วย

2.1.2 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการอบรมด้านการวัดและการประเมินผลเมื่อเพิ่มพูนความรู้

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่ไปอบรมหรือประชุมสัมมนาทั้งวิชาการและวิชาชีพอื่นๆ การใช้สถิติในการวิจัยคอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ

2.2.2 ส่งเสริมการพัฒนาความร่วมมือทางวิชาการกับคณะต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ด้วยการส่งอาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการทางวิชาการ ร่วมประชุม สัมมนา เสนอผลงานทางวิชาการ ผลงานสร้างสรรค์ และหรือผลงานวิจัย เป็นต้น เป็นการสร้างและขยายเครือข่ายทางวิชาการให้มหาวิทยาลัยและหลักสูตรไปพร้อมกัน

2.2.3 สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อให้มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

2.2.4 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้ามีส่วนร่วมในการบริการทางวิชาการ ทั้งระดับชุมชน ระดับสังคม ระดับชาติ และหรือนานาชาติ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1.1 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

1.1.2 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 คน ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

1.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ต้องเป็นอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

2. บัณฑิต

จัดให้มีการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพมีคุณลักษณะบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 คือ เป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจมีความสำนึกและความรับผิดชอบต่อฐานะพลเมืองและพลโลก 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

3. นักศึกษา

การรับ การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา และการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไขหลักเกณฑ์ ของหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย และตามประกาศของมหาวิทยาลัย

3.1 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

3.1.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษามีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคน จะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจการรวม เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

3.1.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบขั้นตอนของทางมหาวิทยาลัย

3.2 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำหรับความต้องการกำลังคน คาดว่ามีความต้องการด้านการสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และนโยบายของประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 ได้มุ่งเน้นการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคงและยั่งยืน จึงมีความจำเป็นต้องผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อตอบสนองและรับรองการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา สำนวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเกี่ยวเนื่องกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษา

3.3 การประกันคุณภาพด้านนักศึกษา

3.3.1 การรับนักศึกษา

เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกนักศึกษามีความโปร่งใส ชัดเจนและสอดคล้องกับคุณสมบัติของนักศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร มีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือก ข้อมูล หรือวิธีการคัดเลือกนักศึกษา ให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมทางปัญญา 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

คัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

4.1.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.1.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติให้กับนักศึกษา ดังนั้นคณะฯ ต้องกำหนดนโยบายว่าให้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา และมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น และอาจารย์พิเศษจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงวุฒิการศึกษาปริญญาเอกหรือรองศาสตราจารย์ และให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เรื่องเกณฑ์การพิจารณาและการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

4.2 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

4.2.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์ดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบและกลไกในการบริหารและพัฒนาอาจารย์
- 2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

- 3) ประเมินกระบวนการการดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์
- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนา/ บูรณาการ กระบวนการจากผลการประเมิน

4.2.2 คุณภาพอาจารย์

- 1) อาจารย์ต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกร้อยละ 100 ของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 2) อาจารย์ต้องมีตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 80 ขึ้นไปของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 3) มีค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

หลักสูตรร้อยละ 20 ขึ้นไป

4.2.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

มีการรายงานผลการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ดังนี้

- 1) การคงอยู่ของอาจารย์
- 2) ความพึงพอใจของอาจารย์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลผู้เรียน

หลักสูตรดำเนินการจัดการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน คุณวุฒิวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนในแต่ละรายวิชาการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง

5.1 การบริหารหลักสูตร

หลักสูตรมีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างของคณะ โดยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตรทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนและบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตร มีดังนี้

5.1.1 มีการบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF)

5.1.2 มีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ คณบดี รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ บริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานเลขานุการคณะทำหน้าที่ประสานงานอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนการบริหารทรัพยากรการจัดการ

5.1.3 มีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย แผนงานและแผนปฏิบัติการ ดังต่อไปนี้

1) ร่วมกันกำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนามหาวิทยาลัย โดยยึดมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในระดับอุดมศึกษา

2) กำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะบัณฑิตและพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ

3) ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพ เชื่อมโยงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพเชื่อมโยงหลักสูตรสู่กระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลการใช้หลักสูตร

4) เสนออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่เหมาะสมและเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาทำการประเมินประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

5) ส่งเสริม สนับสนุนอาจารย์ในหลักสูตรให้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

6) จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติงบประมาณ ในการสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการ วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์และอื่นๆ อันจะเอื้อต่อการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

5.2 การบริหารจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดการเรียนการสอน

1) แต่งตั้งอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา

2) หลักสูตรมอบหมายผู้สอนเตรียมความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียนการสอน สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ รวมทั้งการติดตามผลการเรียนการสอนและการจัดทำรายงาน

5.2.2 การติดตามการจัดการเรียนการสอน

1) สาขาวิชาจัดทำระบบสังเกตการณ์จัดการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบปัญหาอุปสรรค และขีดความสามารถของผู้สอน

2) สาขาวิชาสนับสนุนให้ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความใฝ่รู้ของผู้เรียน และใช้สื่อประสมอย่างหลากหลาย

3) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน สาขาวิชา/มหาวิทยาลัยจัดทำระบบการประเมินผลผู้สอน โดยผู้เรียน ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง และผู้สอนประเมินผลรายวิชา

4) เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา สาขาวิชา ติดตามผลการประเมินคุณภาพการสอนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

5) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปีสาขาวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี ซึ่งประกอบด้วยผลการประเมินคุณภาพการสอน รายงานรายวิชา ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เสนอต่อคณบดี

6) คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิเคราะห์ผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี และใช้ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนทักษะของอาจารย์ผู้สอนในการใช้กลยุทธ์ การสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรเสนอคณบดี

5.3 การติดตามประเมินผลหลักสูตร

5.3.1 จัดทำมาตรฐานขั้นต่ำของการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาให้บังเกิดประสิทธิผล

5.3.2 มีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตก่อนสำเร็จการศึกษา

5.3.3 มีระบบการประเมินอาจารย์ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

5.3.4 มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา

5.3.5 เมื่อครบระยะเวลา สาขาวิชาเสนอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตร โดยประเมินจากการเยี่ยมชม รวบรวมงานผลการดำเนินงานหลักสูตร และจัดประเมินคุณภาพหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต

5.3.6 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของสกอ. เพื่อให้มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมาประกอบการพิจารณา

5.4 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

5.4.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

ดำเนินการเกี่ยวกับสาระของรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้

1) หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าทางวิชาการสาขา

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

3) กำกับกระบวนการเรียนการสอน

4) จัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติในระดับปริญญาเอก

5) บูรณาการพันธกิจต่างๆ เข้ากับการเรียนการสอน โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

1) มีระบบกลไกเกี่ยวกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

2) นำระบบกลไกสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

3) ประเมินกระบวนการ

4) ปรับปรุงบูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน

5) ดำเนินการตามวงจร PDCA

5.4.3 การประเมินผู้เรียน

ดำเนินการประเมินผู้เรียนดังนี้

1) ประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2) ตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

3) กำกับกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.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

สาขาวิชาได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปีจากมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินโครงการพัฒนาอาจารย์และพัฒนานักศึกษาตลอดจนการสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.1.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

6.1.2.1 สถานที่

การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย ใช้สถานที่ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย มีดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน/หน่วย
1	ห้องพักอาจารย์	2 ห้อง
2	ห้องบรรยายและปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	10 ห้อง
3	ห้องบรรยายและปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	4 ห้อง
4	ห้องคอมพิวเตอร์	10 ห้อง
5	ศูนย์คอมพิวเตอร์	1 ศูนย์
6	อาคารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	1 หลัง

6.1.2.2 อุปกรณ์การสอน

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	เครื่องซึ่งไฟฟ้าอย่างละเอียด 2, 4 และ 5 ตำแหน่ง	5
2	กล้องจุลทรรศน์ประกอบชุดคอมพิวเตอร์	1
3	กล้องจุลทรรศน์ Inverted, Fluorescence และ Phase contrast	40
4	กล้องจุลทรรศน์สามมิติ	2
5	เครื่องสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ชนิดยูวี-วิสิเบิล	10
6	เครื่องปั่นเหวี่ยงควบคุมอุณหภูมิความเร็วสูง	10
7	เตาไฟฟ้า	30
8	เครื่องอังไอน้ำควบคุมอุณหภูมิ	2
9	ตู้อบลมร้อน	10
10	ตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำ	5
11	เครื่องเขย่าควบคุมอุณหภูมิ	1
12	หม้อนิ่งความดันไอน้ำ	5
13	เครื่องวิเคราะห์ค่าบีไอดี	2
14	เครื่องวัดคลอโรฟิลล์โดยแสงฟลูออเรสเซนซ์	1
15	เครื่องนับจำนวนโคโลนี	5
16	เครื่องตัดเนื้อเยื่อพืชและสัตว์	2
17	เครื่องควบคุมการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อ	2
18	ตู้ควบคุมอุณหภูมิ	5
19	ตู้ควบคุมการเจริญเติบโตแบบควบคุมคาร์บอนไดออกไซด์	2
20	ตู้ถ่ายเชื้อแบบกรองอากาศไหลเวียนในแนวตั้ง	4
21	เครื่องเหวี่ยงสารละลาย	3
22	ตู้ดูดความชื้น	5
23	เครื่องกรองแบคทีเรีย	5
24	เครื่องดูดสูญญากาศ	5
25	เครื่องเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ	2
26	เครื่องถ่ายภาพเรืองแสง	1
27	เครื่องวัดตรรกะนิทกของของเหลว	2
28	เครื่องเขย่าแบบออฟเซนตริกแนวนอน	3
29	เครื่องวัดความกระต้างของน้ำ	1
30	เครื่องแก๊สสเปกโทรสโกปี ต่อกับ เครื่องสเปกโทรโกปีชนิดแมส	1

ลำดับ	รายการ	จำนวน
31	เครื่องสเปกโทรโฟโตเมตริกชนิดฟูเลียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรด	1
32	เครื่องตัดเนื้อเยื่อชนิดละเอียด	1
33	กล่องจุลทรรศน์ชนิด 2 ตา	40
34	เครื่องอบความร้อน	2
35	เครื่องแยกขนาดดีเอ็นเอ	2
36	เครื่องปั่นเหวี่ยงไมโครเซนตริฟิวจ์	2
37	ชุดถ่ายภาพดีเอ็นเอ	1
38	เครื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง	2
39	เครื่องสเปกโทรโฟโตเมตริกชนิดยูวี-วิสซิเบิล	4
40	เครื่องปั่นเหวี่ยงชนิดควบคุมอุณหภูมิ	1
41	อโต้ไปเปต ขนาด 1000 ไมโครลิตร	6
42	อโต้ไปเปต ขนาด 200 ไมโครลิตร	3
43	อโต้ไปเปต ขนาด 100 ไมโครลิตร	3
44	เครื่องอินดิกทีฟ คัปเปิล พลาสมา	1
45	ชุดถ่ายภาพและวิเคราะห์เจลโปรตีนและเจลสารพันธุกรรม	1
46	เครื่องอะตอมมิกแอสโทรบซัน	1
47	เครื่องอเล็กโทรโพลีซิส	4
48	เครื่องระเหยสุญญากาศ	3
49	เครื่องวิเคราะห์โปรตีนและไนโตรเจน	2
50	เครื่องเหวี่ยงสารละลาย ที่อุณหภูมิห้อง	1
51	เครื่องเหวี่ยงสารละลาย ที่อุณหภูมิต่ำ	1
52	เครื่องให้ความร้อนและกวนสารด้วยแม่เหล็ก	1
53	ชุดสกัดแบบชอกเลต	1
54	ชุดสกัดด้วยไอน้ำ	1
55	เครื่องกลั่นลำดับส่วน	1
56	ไมโครเพลทรีดเดอร์	1

1) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย มีแหล่งความรู้ที่สนับสนุนวิชาการทางวิทยาศาสตร์ศึกษา และสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทั่วไปมากกว่า 140,000 เล่ม และมีวารสารวิชาการต่างๆ กว่า 1,800 รายการ มีตำราที่

เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ไม่น้อยกว่า 2,000 เล่ม และวารสารที่เกี่ยวข้องด้านวิทยาศาสตร์ อีกไม่น้อยกว่า 80 รายการ ดังนี้

ฐานข้อมูลออนไลน์ ได้แก่ Digital Collection, ABI/INFORM Complete, ACM Digital Library, H.W.Wilson, ProQuest Dissertation & Thesis, Springerlink-Journal, Web of Science, Academic Search Premier, Education research Complete, Computers & Applied Sciences Computer, Emerald management, ACS Journal และ Science Direct

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือห้องสมุดของสถาบันศึกษาและหน่วยงานที่อยู่ใกล้เคียง เช่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยอีสเทอร์นเอเชีย เป็นต้น

6.1.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

6.1.3.1 ดำเนินการจัดสรรงบประมาณเพื่อซื้อหนังสือวารสารอุปกรณ์การเรียนการสอนและสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

6.1.3.2 จัดหาข้อมูลวิทยานิพนธ์เพื่อให้นักศึกษาค้นคว้า

6.1.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

6.1.4.1 แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและประเมินความเพียงพอของหนังสือตำราวารสารและอุปกรณ์การเรียนการสอนตลอดจนทรัพยากรอื่นๆ ที่จำเป็น

6.1.4.2 ประเมินความเพียงพอจากความต้องการใช้ของอาจารย์และผู้เรียนให้มีความเหมาะสมตามความจำเป็น

6.1.4.3 จัดระบบการติดตามการใช้ทรัพยากรทั้งตำราหลักวารสารสิ่งพิมพ์และสื่ออื่นๆ ที่เหมาะสมสาขาวิชาและนำผลการติดตามที่ได้มาใช้ในการบริหารจัดการ

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 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0			X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การประเมินกลยุทธ์การสอนสามารถกระทำได้ดังนี้

1.1.1 การประชุมร่วมกันของอาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นขอคำแนะนำ ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์หรือเพื่อนร่วมงาน

1.1.2 การแลกเปลี่ยนโดยสนทนากับนักศึกษาเพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนในช่วงของการเรียนแต่ละรายวิชา

1.1.3 ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้กลยุทธ์การสอนที่แตกต่างกัน

1.1.4 การประเมินความเห็นหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ภายหลังการเข้ารับการอบรมในการนำกลยุทธ์การสอนไปใช้

1.1.5 การวิเคราะห์ผลการประเมินของนักศึกษาด้านการจัดการเรียนการสอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถกระทำได้ดังนี้

1.2.1 การประเมินทักษะอาจารย์ในการสอนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาโดยคณะกรรมการประจำหลักสูตรและนักศึกษา

1.2.2 การสังเกตการณ์สอนของอาจารย์ผู้สอน

1.2.3 การจัดอันดับการสอนของอาจารย์เกี่ยวกับกระบวนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดที่นักศึกษาต้องการ

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 นักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่

ได้แก่ประเมินพัฒนาการของนักศึกษาประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตรและผลงานวิจัยของนักศึกษาที่มีคุณภาพ

2.2 ผู้ใช้บัณฑิต

ได้แก่ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหรือนายจ้างที่มีต่อความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพตลอดจนคุณธรรมจริยธรรมของบัณฑิต

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

โดยประเมินความเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์พิเศษและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกคุณภาพของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษากระบวนการพัฒนาการเรียนรู้อุ้องค์ความรู้และการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ทางการศึกษาในปัจจุบัน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

สาขาวิชาผ่านการประเมินจากหน่วยงานประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเอกจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพ

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และจาก มคอ. 7

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร /ประธานหลักสูตร

4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2557



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ เพื่อให้การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตร รวมทั้งหลักสูตรที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่จะปรับปรุงใหม่ และนักศึกษาทุกคนที่มีสถานภาพเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี และให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์” หมายความว่า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

“คณะกรรมการควบคุมการค้นคว้าอิสระ” หมายความว่า อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม

“คณะกรรมการประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

“ระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือระดับปริญญาเอก

“วิทยานิพนธ์” หมายความว่า วิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

“การค้นคว้าอิสระ” หมายความว่า การค้นคว้าอิสระตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา ดูแลสนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมการเรียนของนักศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“ภาคการศึกษาปกติ” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ มีการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ สำหรับการจัดการศึกษาระบบทวิภาค หรือภาคการศึกษาที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ และภาคการศึกษาที่ ๓ มีการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ สำหรับการจัดการศึกษาระบบไตรภาค

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษาที่ ๒ และก่อนภาคการศึกษาที่ ๑

“หน่วยกิต” หมายความว่า มาตรฐานที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา

“รายวิชา” หมายความว่า วิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาและเป็นไปตามหลักสูตรของคณะหรือหน่วยงานนั้น

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่า

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

หมวด ๑ ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๖ การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ใช้ระบบทวิภาคโดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ โดยแต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ บัณฑิตวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาที่ ๒ โดยให้มีจำนวนชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๗ การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา ให้กำหนดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

๗.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือระบบไตรภาค

๗.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือระบบไตรภาค

๗.๓ การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือระบบไตรภาค

๗.๔ วิทยานิพนธ์ หรือ การค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๘ การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนของนักศึกษาที่เรียนเต็มเวลา ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต และไม่นับเป็นภาคการศึกษาปกติ หากประสงค์ลงทะเบียนเกินกว่าให้ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัดพิจารณาอนุญาตและผ่านความเห็นชอบของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยให้ลงทะเบียนเพิ่มอีกรวมแล้วไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

ข้อ ๙ เวลาการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้จัดเวลาการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ แต่ไม่เกิน ๑๒ สัปดาห์

ในกรณีมีความจำเป็นอาจจัดเวลาการเรียนการสอน ๖ สัปดาห์ โดยต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิตในแต่ละวิชาเท่ากันกับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๑๐ การเปิดสอนรายวิชาใดในภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ นักศึกษาที่เรียนเต็มเวลาอาจลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังต่อไปนี้

๑๑.๑ วิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาที่หลักสูตรให้เปิดสอนในภาคฤดูร้อน หรือ

๑๑.๒ คณะกรรมการประจำหลักสูตรอนุญาตให้เปิดสอน หรือ

๑๑.๓ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๒

หลักสูตรการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๑๒ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามารถจัดการศึกษาแบ่งเป็น ๔ ระดับ ดังนี้

๑๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๒.๒ หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิตให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตก็ได้ แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องทำการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

๑๒.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๒.๔ หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต ให้แบ่งการศึกษาออกเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิตก็ได้ แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยาลัยนพนธ์ตาม แบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐาน และคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๓ ระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

๑๓.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๓.๒ หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๓.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๓.๔ หลักสูตรปริญญาวิชาชีพบัณฑิต ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา ในกรณีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก จะต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

ข้อ ๑๔ มหาวิทยาลัยอาจจัดหลักสูตรเพื่อขออนุมัติ ๒ ปีปริญญาได้

หมวด ๓

การรับเข้าเป็นนักศึกษา และคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นศึกษา

ข้อ ๑๕ การรับสมัคร การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา และการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ของหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย และตามประกาศของมหาวิทยาลัย

การรับนักศึกษาต่างชาติให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๑๖.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยรับรอง หรือ

๑๖.๒ หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิตต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยรับรอง หรือ

๑๖.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูงต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยรับรอง หรือ

๑๖.๔ หลักสูตรปริญญาวิชาชีพบัณฑิตต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยรับรอง

๑๖.๕ ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

๑๖.๖ ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

๑๖.๗ มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๗ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๗.๑ ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะมีสภาพเป็นนักศึกษา

๑๗.๒ ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาไม่มารายงานตัว ไม่ส่งหลักฐาน และไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้

รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนเรียน

๑๘.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษาหากพ้นกำหนดจะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่มีการชำระเงินเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

๑๘.๒ กำหนดการลงทะเบียนเรียน วิธีการลงทะเบียนเรียน และการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๘.๓ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนได้ภาคการศึกษาละไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต และการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๑๘.๔ นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถูกปรับค่าลงทะเบียนเรียนล่าช้าเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๕ เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายก่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียน

๑๘.๖ นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรหนึ่ง สามารถขอลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรอื่นได้อีกหนึ่งหลักสูตร และขอรับปริญญาได้ทั้งสองหลักสูตร ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามประกาศและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

๑๘.๗ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องลาพักการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๘.๘ นักศึกษาที่เข้าศึกษาได้ มีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๙ นักศึกษาจะต้องตรวจสอบสภาพของตนเองก่อนการลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง นักศึกษาที่ค้างชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย จะไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

๑๘.๑๐ นักศึกษาที่ไม่มีสิทธิ์ในการลงทะเบียนเรียน แต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไปแล้ว จะไม่มีสิทธิ์ขอค่าธรรมเนียมการศึกษานั้น ๆ คืน

๑๘.๑๑ ผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน หากผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาลงทะเบียนเรียน ให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนนั้นไม่สมบูรณ์

๑๘.๑๒ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาในระดับเดียวกัน ที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเสนอให้มหาวิทยาลัยอนุมัติ

๑๘.๑๓ การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระให้เป็นไปตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

๑๙.๑ รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ผลการเรียนต่ำกว่า B หรือ NP นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น จนกว่าจะได้รับผลการเรียนไม่ต่ำกว่า B หรือ P

๑๙.๒ นักศึกษาที่ได้ผลการเรียนต่ำกว่า B หรือ NP ในรายวิชาบังคับ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกว่าจะได้รับผลการเรียนไม่ต่ำกว่า B หรือ P

ข้อ ๒๐ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

๒๐.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต หมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้ากับจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

๒๐.๒ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น แต่ทั้งนี้ นักศึกษาต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชาที่เรียนนั้นและนักศึกษาต้องระบุในใบลงทะเบียนด้วยว่าเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต

๒๐.๓ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ นักศึกษาเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย กับต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาเช่นเดียวกับนักศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ ๒๑ การขอเปิดหมู่เรียนพิเศษ

มหาวิทยาลัยเปิดหมู่เรียนพิเศษให้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

๒๑.๑ เป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา แต่รายวิชาที่จะเรียนตามโครงสร้างของหลักสูตรไม่เปิดสอนหรือเปิดสอนแต่นักศึกษาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนได้

๒๑.๒ รายวิชาดังกล่าวจะไม่มีเปิดสอนอีกตลอดแผนการเรียน

๒๑.๓ รายวิชาที่ขอเปิดจะต้องมีเวลาเรียนและเวลาสอบไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น ๆ ในตารางเรียนปกติ

๒๑.๔ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอเปิดหมู่พิเศษก่อนเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

ข้อ ๒๒ การขอเพิ่ม ขอดอน หรือขอยกเลิกรายวิชา

๒๒.๑ การขอเพิ่ม ขอดอน หรือขอยกเลิกรายวิชาต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา

๒๒.๒ การขอเพิ่มหรือขอดอนรายวิชาต้องกระทำภายใน ๓ สัปดาห์แรกของการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของการศึกษาฤดูร้อน หากมีความจำเป็นอาจขอเพิ่มหรือขอดอนรายวิชาได้ภายใน ๖ สัปดาห์แรกของการศึกษาปกติ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อ ๑๘.๓ แต่จำนวนหน่วยกิตที่คงเหลือจะต้องไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต

๒๒.๓ การขอยกเลิกรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

ข้อ ๒๓ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

๒๓.๑ นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกมหาวิทยาลัยสั่งให้พักการเรียน จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

๒๓.๒ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๔ การวัดผลและประเมินผลการศึกษารายวิชา ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

หมวด ๕

อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๒๕ ระดับปริญญาโท

๒๕.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องเป็นอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

๒๕.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

๒๕.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๒๕.๓.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักต้องเป็นอาจารย์ประจำมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๒๕.๓.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่

ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๒๕.๔ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๒๕.๔.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักต้องเป็นอาจารย์ประจำมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า กรณีมีวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าต้องเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๒๕.๔.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม (ถ้ามี) ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย และมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า กรณีมีวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าต้องเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๒๕.๕ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกดังกล่าวต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๒๕.๖ อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกดังกล่าวต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่ากรณีมีวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าต้องเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๒๕.๗ อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ข้อ ๒๖ ระดับปริญญาเอก

๒๖.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องเป็นอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

๒๖.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

๒๖.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๒๖.๓.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น

หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๒๖.๓.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๒๖.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกดังกล่าวต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๒๖.๕ อาจารย์ผู้สอนจะต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ข้อ ๒๗ ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ให้เป็นไปตามข้อ ๒๕.๒ และ ๒๕.๗ โดยอนุโลม

หมวด ๖

การสอบและประเมินผลการศึกษา

ส่วนที่ ๑

การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๘ ให้ผู้สอนประเมินผลทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ตามเงื่อนไขของรายวิชา

ข้อ ๒๙ ผู้มีสิทธิ์สอบแต่ขาดสอบปลายภาคการศึกษา มีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอสอบรายวิชาที่ขาดสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตรนั้น ๆ ในกรณีที่ไม่อนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนให้ผลการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นเป็น F

ข้อ ๓๐ ให้มีการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๓๐.๑ ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐

กรณีนักศึกษาไม่มีสิทธิ์สอบให้ใส่คะแนนในช่องกลางภาคและปลายภาคเป็น ๐ (ศูนย์) และได้ผลการศึกษาเป็น F

๓๐.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผลการศึกษา ดังนี้

ผลการศึกษา	ระดับการประเมิน
ผ่าน	P (Pass)
ไม่ผ่าน	NP (No Pass)
การยกเลิกการเรียนโดยได้รับอนุมัติ	W (Withdraw)
การเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา	T (Transfer of Credit)
ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์	I (Incomplete)

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการศึกษาพิเศษตามข้อกำหนดของหลักสูตร นอกจากการศึกษารายวิชาแล้ว นักศึกษาอาจต้องสอบพิเศษต่าง ๆ ตามข้อกำหนดของหลักสูตร เช่น การสอบภาษา (Language Examination) การสอบวัดความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Examination) การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) การประเมินผลการศึกษาพิเศษ รายวิชาที่ได้ผลประเมิน “NP” นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบผ่าน

๓๐.๓ การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระให้เป็นหน้าที่ของ คณะกรรมการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การประเมินให้กระทำ หลังจากนักศึกษาสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระผ่านแล้ว การศึกษาจะไม่มีค่าระดับ คะแนนแต่มีการ กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผลการศึกษา

ผ่าน P (Pass)

ไม่ผ่าน NP (No Pass)

กรณีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐาน รายวิชาเสริมพื้นฐาน และการลงทะเบียนเรียนแบ่งหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ให้ประเมินผลการศึกษา ดังนี้

ผลการศึกษา	ระดับการประเมิน
เป็นที่พอใจ	S (Satisfactory)
ไม่เป็นที่พอใจ	U (Unsatisfactory)

ข้อ ๓๑ ข้อกำหนดเพิ่มเติมตามสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีดังนี้

๓๑.๑ Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตและผู้ลงทะเบียนได้ปฏิบัติงานตามเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ให้ถือว่าผู้เรียนยกเลิกการเรียนรายวิชานั้น และให้บันทึกผลการประเมินเป็น “W”

๓๑.๒ W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้น โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และใช้ในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

๓๑.๓ T (Transfer of Credit) ใช้สำหรับบันทึกการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา

๓๑.๔ I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่นักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นไม่สมบูรณ์เมื่อสิ้นภาคการศึกษา หรือใช้สำหรับบันทึกรายวิชาที่นักศึกษาขาดสอบปลายภาค นักศึกษาที่ได้ “I” จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป การเปลี่ยนระดับคะแนน “I” ให้ดำเนินการดังนี้

๓๑.๔.๑ กรณีนักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์ ไม่ติดต่อผู้สอนหรือไม่สามารถส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการศึกษาคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษากำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F”

๓๑.๔.๒ กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค และมหาวิทยาลัยอนุญาตให้สอบ แต่ไม่มาสอบภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือสำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนออกผลการศึกษาเป็น F หากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษากำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F”

๓๑.๔.๓ นักศึกษาที่ได้รับผลการศึกษา “I” ในภาคการศึกษาสุดท้ายและดำเนินการแก้ “I” ในภาคการศึกษาถัดไป ต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๒ รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ให้ได้รับผลการประเมินเป็น “T” และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคิดค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๓๓ นักศึกษาที่ทำการทุจริตด้วยประการใด ๆ ก็ตามในการสอบ ให้คณะกรรมการวิชาการ คณะของรายวิชาที่นักศึกษาทุจริตพิจารณาโทษของนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบแล้วรายงานผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการลงโทษ และแจ้งโทษให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีโทษสถานใดสถานหนึ่งดังต่อไปนี้

๓๓.๑ ตกในรายวิชานั้น

๓๓.๒ ตกในรายวิชานั้นและพักการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป

๓๓.๓ พ้นจากสภาพนักศึกษา

๓๓.๔ การให้พักการศึกษาของนักศึกษาตามคำสั่งมหาวิทยาลัยให้เริ่มเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาที่กระทำผิดนั้น ทั้งนี้ให้นับระยะเวลาที่ถูกสั่งพักการศึกษาเข้าเป็นระยะเวลาการศึกษาด้วย

๓๓.๕ นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่พักการศึกษา

ข้อ ๓๔ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาตามโครงสร้างของหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

ข้อ ๓๕ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม ๓ ตำแหน่งและให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไปเฉพาะตำแหน่งที่ ๓ เพื่อให้เหลือทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

ข้อ ๓๖ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่ศึกษาทั้งหมดเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม ๓ ตำแหน่งและให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไปเฉพาะตำแหน่งที่ ๓ เพื่อให้เหลือทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

ข้อ ๓๗ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้วให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉพาะรายวิชาที่ลงทะเบียนครั้งสุดท้ายเท่านั้น ยกเว้นกรณีการลงทะเบียนเพื่อการปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉพาะรายวิชาที่ลงทะเบียนทั้งหมด

ข้อ ๓๘ รายวิชาที่ได้ผลการศึกษาเป็น F ให้นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยหรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๓๙ ผลการศึกษาระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหารแต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ ๔๐ ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาได้ 1 ให้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ 1 เท่านั้น

ส่วนที่ ๒

การสอบภาษาต่างประเทศ

ข้อ ๔๑ การสอบภาษาต่างประเทศ (Language Examination)

นักศึกษาต้องสอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย ๑ ภาษาตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาระดับปริญญาโทภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ และนักศึกษาระดับปริญญาเอกภายใน ๖ ภาคการศึกษาปกติ นับแต่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา โดยนับรวมภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งพักการศึกษา นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย มิฉะนั้นจะพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๒ นักศึกษาสามารถสอบภาษาอังกฤษได้ทุกภาคการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยจัดสอบตลอดระยะเวลาที่ศึกษา โดยมีเกณฑ์การสอบผ่านภาษาอังกฤษ ดังนี้

๔๒.๑ ระดับปริญญาโท

๔๒.๑.๑ สอบผ่านการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่ดำเนินการโดยบัณฑิตวิทยาลัย โดยได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ หรือ

๔๒.๑.๒ คะแนนสอบ TOEFL ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ หรือ

๔๒.๑.๓ คะแนนสอบ Computer based TOEFL ไม่น้อยกว่า ๑๓๓ หรือ

๔๒.๑.๔ คะแนนสอบ IELTS ไม่น้อยกว่า ๔.๐ หรือ

๔๒.๑.๕ สอบผ่านรายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา รหัสวิชา ๑๕๕๕๑๐๑ หรือเทียบเท่า หรือรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดแทน

๔๒.๒ ระดับปริญญาเอก

๔๒.๒.๑ สอบผ่านการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่ดำเนินการโดยบัณฑิตวิทยาลัย โดยได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๔ หรือ

๔๒.๒.๒ คะแนนสอบ TOEFL ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ หรือ

๔๒.๒.๓ คะแนนสอบ Computer based TOEFL ไม่น้อยกว่า ๑๗๗ หรือ

๔๒.๒.๔ คะแนนสอบ IELTS ไม่น้อยกว่า ๕.๕

ข้อ ๔๓ ผลการสอบตามข้อ ๔๒.๑.๒ ข้อ ๔๒.๑.๓ ข้อ ๔๒.๑.๔ ข้อ ๔๒.๒.๒ ข้อ ๔๒.๒.๓ และข้อ ๔๒.๒.๔ มีอายุไม่เกิน ๒ ปี นับถึงวันที่ยื่นหลักฐาน

ข้อ ๔๔ ขอให้นักศึกษาดำเนินการตามเงื่อนไขของเกณฑ์ข้อ ๔๒ จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ดังกล่าว

ข้อ ๔๕ กรณีหลักสูตรใดกำหนดเกณฑ์เป็นอย่างอื่น ให้ใช้เกณฑ์ตามหลักสูตรกำหนด แต่เกณฑ์ดังกล่าวต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ตามประกาศนี้

ส่วนที่ ๓

การสอบวัดคุณสมบัติ

ข้อ ๔๖ การสอบวัดคุณสมบัติ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก

การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาว่า มีพื้นฐานความรู้เพียงพอที่จะศึกษา และทำวิทยานิพนธ์ได้

ข้อ ๔๗ ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ประจำ ตามข้อเสนอแนะของประธานหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๔ คน แต่ไม่เกิน ๕ คน เป็นคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ทั้งนี้ แนวปฏิบัติในการดำเนินการสอบให้เป็นไปตามที่อาจารย์ประจำหลักสูตรกำหนด โดยกำหนดให้มีการจัดสอบภาคการศึกษาละ ๑ ครั้งหรือตามเงื่อนไขของหลักสูตร

ข้อ ๔๘ นักศึกษาที่จะสอบวัดคุณสมบัติต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๔๘.๑ นักศึกษาที่มีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติจะต้องศึกษารายวิชาครบถ้วนตามเงื่อนไขของหลักสูตร

๔๘.๒ มีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน

๔๘.๓ ไม่ค้างชำระค่าลงทะเบียนจนถึงภาคการศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติ และในภาคการศึกษาที่สมัครสอบจะต้องลงทะเบียนเรียนอยู่ด้วย

ข้อ ๔๙ ในการสอบวัดคุณสมบัติมีข้อสอบ ๓ หมวดวิชา ดังนี้

๔๙.๑ หมวดวิชาเอก คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

๔๙.๒ หมวดวิชาวิจัย คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

๔๙.๓ หมวดการประยุกต์ใช้ คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

ข้อ ๕๐ หลักเกณฑ์ในการสอบวัดคุณสมบัติ มีดังนี้

๕๐.๑ นักศึกษาจะต้องสอบได้คะแนนในแต่ละหมวดไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐

๕๐.๒ ถ้าสอบไม่ผ่านในหมวดใดให้สอบเฉพาะในหมวดที่ไม่ผ่านในครั้งต่อไป

๕๐.๓ นักศึกษาสามารถสอบได้ไม่เกิน ๓ ครั้ง ตามที่นักศึกษาสมัครสอบ หากสอบแก้ตัวแล้วไม่ผ่านจะพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา และหน่วยกิตที่ได้สะสมไว้ทั้งหมดจะนำมาใช้เพื่อประโยชน์ในการศึกษาระดับปริญญาเอกในมหาวิทยาลัยต่อไปอีกไม่ได้

๕๐.๔ การสอบวัดคุณสมบัติจะต้องสอบให้ผ่านภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน โดยนับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๕๑ การประเมินผลในการสอบวัดคุณสมบัติ มีดังนี้

๕๑.๑ นักศึกษาที่ได้คะแนนสอบในช่วง ร้อยละ ๘๕ - ๑๐๐ คะแนน ได้คะแนน PD (Pass with Distinction) ผ่านอย่างยอดเยี่ยม

๕๑.๒ นักศึกษาที่ได้คะแนนสอบในช่วงร้อยละ ๖๐ - ๘๔ คะแนน ได้คะแนน P (Pass) ผ่าน

๕๑.๓ นักศึกษาที่ได้คะแนนสอบในช่วงร้อยละ ๐ - ๕๙ คะแนน ได้ระดับ NP (No Pass) ไม่ผ่าน

ข้อ ๕๒ ถ้านักศึกษาไม่สามารถมาสอบวัดคุณสมบัติได้ตามที่สมัครสอบ สามารถยกเลิกการสอบได้ โดยบันทึกข้อความถึงอธิการบดี ล่วงหน้าก่อนสอบอย่างน้อย ๗ วัน

ส่วนที่ ๔

การสอบประมวลความรู้

ข้อ ๕๓ การสอบประมวลความรู้ สำหรับนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก มหาวิทยาลัยอาจให้นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและหลักสูตรปริญญาเอกผู้บัณฑิตทำการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ก็ได้ โดยให้ใช้หลักเกณฑ์ตามหลักสูตรกำหนด

ข้อ ๕๔ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) หมายถึง การสอบเพื่อประเมินความรู้ความสามารถของนักศึกษาในสาขาวิชาเอกเฉพาะ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยมีหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติดังนี้

๕๔.๑ การสอบประมวลความรู้เป็นการสอบข้อเขียน หรือการสอบปากเปล่า หรือ การสอบทั้งสองแบบ

๕๔.๒ ให้คณะกรรมการสอบประมวลความรู้เป็นผู้ดำเนินการจัดสอบประมวล ความรู้ ภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

๕๔.๓ คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ ประกอบด้วยกรรมการไม่น้อยกว่า ๓ คน ที่คณะกรรมการประจำหลักสูตรเสนอรายชื่อให้คณบดีเป็นผู้แต่งตั้ง

๕๔.๓ นักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอสอบประมวลความรู้ได้ ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา ต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรแล้ว และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๕๔.๔ การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ ให้เป็นสัญลักษณ์ P หมายถึง สอบ ผ่าน หรือ NP หมายถึง สอบไม่ผ่าน

๕๕.๕ ให้ประธานคณะกรรมการสอบรายงานผลการสอบต่อคณะกรรมการประจำ หลักสูตร ผ่านประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยโดยลำดับ ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันสอบ

๕๕.๖ นักศึกษาตามข้อ ๕๔.๓ ที่สอบประมวลความรู้ครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถขอ สอบได้อีก ๑ ครั้ง ในภาคการศึกษาถัดไป นักศึกษาที่สอบประมวลความรู้ครั้งที่สองแล้วไม่ผ่านจะพ้น สภาพการเป็นนักศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย

ส่วนที่ ๕

หลักเกณฑ์การทำและการสอบวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๕๖ การเขียนวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระให้เขียนเป็นภาษาไทย ในกรณีที่มี ความจำเป็นและมีเหตุผลสมควร มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้มีการเขียนเป็นภาษาต่างประเทศได้โดย การเสนอของ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ข้อ ๕๗ การทำวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาดำเนินการและได้รับอนุมัติ ดังนี้

๕๗.๑ เสนอรายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

๕๗.๒ เสนอชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

๕๗.๓ เสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์

๕๗.๔ การเปลี่ยนแปลงหัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์

๕๗.๕ การรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์

๕๗.๖ เสนอวิทยานิพนธ์

๕๗.๗ ผลงานวิทยานิพนธ์

๕๗.๗.๑ ผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี ต้องได้รับการ ตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ใน วารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุมวิชาการ (Proceedings) และเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๕๗.๗.๒ ผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีบัณฑิต จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น และเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๕๗.๘ วิทยานิพนธ์ซึ่งมหาวิทยาลัยอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕๘ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้นักศึกษามหาบัณฑิตทำการค้นคว้าอิสระก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร การทำการค้นคว้าอิสระให้นักศึกษาดำเนินการและได้รับอนุมัติ ดังนี้

๕๘.๑ เสนอรายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

๕๘.๒ เสนอชื่อเรื่องการค้นคว้าอิสระ

๕๘.๓ เสนอเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ

๕๘.๔ การเปลี่ยนแปลงหัวข้อเรื่องการค้นคว้าอิสระ

๕๘.๕ การรายงานความก้าวหน้าในการทำการค้นคว้าอิสระ

๕๘.๖ เสนอการค้นคว้าอิสระ

๕๘.๗ ผลงานการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุมวิชาการ (Proceedings) และเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๕๘.๘ การค้นคว้าอิสระซึ่งมหาวิทยาลัยอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕๙ การสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

๕๙.๑ คุณสมบัติของนักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ มีดังนี้

๕๙.๑.๑ ได้รับอนุมัติเค้าโครงการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับจากวันที่สอบเค้าโครงผ่าน

๕๙.๑.๒ ได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับจากวันที่สอบเค้าโครงผ่าน สำหรับวิทยานิพนธ์ที่มีหน่วยกิตไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

๕๙.๑.๓ ได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับจากวันที่สอบเค้าโครงผ่าน สำหรับวิทยานิพนธ์ที่มีหน่วยกิตไม่เกิน ๓๖ หน่วยกิต

๕๙.๑.๔ ได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๒๗๐ วัน นับจากวันที่สอบเค้าโครงผ่าน สำหรับวิทยานิพนธ์ที่มีหน่วยกิตมากกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๕๙.๑.๕ นักศึกษาต้องไม่ค้างจ่ายค่าลงทะเบียนเรียนและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๕๙.๒ นักศึกษาต้องส่งตรวจรูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระตามรูปแบบการพิมพ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๕๙.๓ การสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นการสอบอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมฟังได้ตามกำหนดวัน เวลาและสถานที่ที่บัณฑิตวิทยาลัย ได้ระบุในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๕๙.๔ ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระสรุปผลการสอบ และแจ้งให้นักศึกษาทราบเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมสรุปประเด็นการแก้ไข ผู้เข้าสอบต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับจากวันสอบปากเปล่า และขอขยายเวลาได้อีก ๒ ภาคการศึกษาถัดไป โดยได้รับการยกเว้นค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษา นับจากวันสอบปากเปล่า โดยให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อผู้เข้าสอบแก้ไขเสร็จให้คณะกรรมการสอบให้ความเห็นชอบและลงลายมือชื่อรับรองการแก้ไข

๕๙.๕ กรณีสอบไม่ผ่าน คณะกรรมการสอบต้องสรุปสาเหตุหลักของการพิจารณาไม่ผ่าน โดยบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร รายงานต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๓ วันทำการถัดจากวันสอบ

๕๙.๖ หากนักศึกษาขาดสอบโดยไม่มีเหตุสุดวิสัย ให้ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้น โดยคณะกรรมการสอบต้องดำเนินการเช่นเดียวกับข้อ ๕๙.๕

๕๙.๗ ผู้สอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระครั้งแรกไม่ผ่าน ตามข้อ ๕๙.๕ หรือข้อ ๕๙.๖ ให้อื่นเรื่องขอสอบใหม่ หลังจากทราบผลการสอบในครั้งแรกเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๖๐ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

๖๐.๑ ระดับปริญญาโท คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีจำนวน ๕ คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) คณะกรรมการที่สอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์จำนวนไม่เกิน ๓ คน และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัย ๑ คน โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นผู้ที่มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๖๐.๒ ระดับปริญญาโท คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระมีจำนวน ๕ คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม (ถ้ามี) คณะกรรมการที่สอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระจำนวนไม่เกิน ๓ คน และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัย ๑ คน โดยคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระต้องเป็นผู้ที่มีวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า ถ้ามีวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าต้องเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๖๐.๓ ระดับปริญญาเอก คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีจำนวน ๖ คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) คณะกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์จำนวน ๒ คน และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ คน (แต่งตั้งจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร ๑ คน และจากบัณฑิตวิทยาลัย ๑ คน) โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นผู้ที่มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรง

ตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๖๐.๔ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ให้ประธานที่ปรึกษาทำหน้าที่เป็นเลขานุการคณะกรรมการสอบ

ข้อ ๖๑ กรณีที่ประธานหรือกรรมการสอบไม่สามารถเข้าร่วมการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระได้ ให้ประธานหรือกรรมการเสนอชื่อประธานหรือกรรมการสอบ เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการอื่นเพิ่มเติมให้ครบองค์ประชุม

หมวด ๗

การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือการเปลี่ยนแผนการเรียน การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา

ข้อ ๖๒ การเปลี่ยนสาขาวิชา หรือการเปลี่ยนแผนการเรียน

๖๒.๑ การเปลี่ยนสาขาวิชา หรือการเปลี่ยนแผนการเรียน นักศึกษาต้องยื่นคำร้องพร้อมแสดงเหตุผลประกอบ โดยผ่านความเห็นชอบของประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

๖๒.๒ การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือเปลี่ยนแผนการเรียนต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

๖๒.๓ รายวิชาต่าง ๆ ที่นักศึกษาได้เรียนมา ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย เรื่องการเทียบโอนผลการเรียน

๖๒.๔ ระยะเวลาเรียน ให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะหรือหลักสูตรเดิม

๖๒.๕ นักศึกษาที่เปลี่ยนสาขาวิชาหรือเปลี่ยนแผนการเรียนจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ ๖๓ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

๖๓.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

๖๓.๒ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

๖๓.๒.๑ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๑๖

๖๓.๒.๒ ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิมด้วยมีกรณีความผิดทางวินัย

๖๓.๒.๓ ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้พักการเรียน และต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๐๐ ขึ้นไป

๖๓.๒.๔ นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องส่งใบสมัครถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้นพร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๖๓.๒.๕ นักศึกษาที่โอนมาต้องมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา โดยการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖๔ การเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา แบ่งเป็น ๒ ประเภท

๖๔.๑ การเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัย

๖๔.๒ การเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

ข้อ ๖๕ ผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนผลการเรียนในหลักสูตรมหาวิทยาลัย ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๖๕.๑ กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งของมหาวิทยาลัยแล้วเปลี่ยนสาขาวิชาหรือเปลี่ยนแผนการเรียน แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษาและไม่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรือ

๖๕.๒ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอกที่ ๒

ข้อ ๖๖ การพิจารณาเทียบโอนรายวิชา และผลการเรียนรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัย

๖๖.๑ รายวิชาที่ศึกษาจากมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่เปลี่ยนหลักสูตร

๖๖.๒ รายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนมีค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือ ๓.๐๐ หรือระดับคะแนนตัวอักษร S หรือ PD หรือ P

๖๖.๓ รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ทำต่อเนื่องจากเดิม

๖๖.๔ จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาแล้วต้องไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่กำลังศึกษา สำหรับคุณสมบัติในข้อ ๖๕.๑ หรือ ๖๕.๒

๖๖.๕ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนผลการเรียนรายวิชา มหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๖๖.๖ รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา ให้บันทึกในใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษร T

ข้อ ๖๗ ผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๖๗.๑ สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา หรือ

๖๗.๒ ผ่านการศึกษาในรายวิชาตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย หรือ

๖๗.๓ ขอย้ายสถานศึกษามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

ข้อ ๖๘ การพิจารณาการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๖๘.๑ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

๖๘.๒ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนรายวิชา

๖๘.๓ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือได้ค่าระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือ เทียบเท่าในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับ และได้ผลการประเมินผ่านในรายวิชาที่ไม่ประเมินผลเป็นค่าระดับ S ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรของสาขาวิชานั้นกำหนด

๖๘.๔ จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาแล้วต้องไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่กำลังศึกษา

๖๘.๕ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนผลการเรียนรายวิชาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น มหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๖๘.๖ รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา ให้บันทึกในใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษร T

ข้อ ๖๙ กำหนดเวลาการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๖ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดี แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษา โดยมีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาได้เพียงครั้งเดียว

ข้อ ๗๐ การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาให้นับจำนวนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา

ข้อ ๗๑ การเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๘

สภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๗๒ การลาพักการเรียน

๗๒.๑ นักศึกษาอาจยื่นคำขอลาพักการเรียนได้ในกรณีต่อไปนี้

๗๒.๑.๑ ถูกเกณฑ์หรือเรียกระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

๗๒.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๗๒.๑.๓ เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

๗๒.๑.๔ เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้าได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

๗๒.๑.๕ เหตุผลอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัยเห็นสมควร

๗๒.๒ นักศึกษาที่ต้องลาพักการเรียนให้ยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ ๓ ของภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียน โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร โดยได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

นักศึกษามีสิทธิ์ขอลาพักการเรียนโดยขออนุมัติต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา ถ้านักศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องลาพักการเรียนมากกว่า ๑ ภาคการศึกษา หรือเมื่อครบกำหนดพักการเรียนแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องขอพักการเรียนใหม่และต้องได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย

๗๒.๓ ในกรณีที่นักศึกษารับอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้ยื่นระยะเวลาที่ลาพักการเรียนเข้าร่วมในระยะเวลาการศึกษาด้วย

๗๒.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน เมื่อจะกลับเข้าเรียนจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ และเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีแล้วจึงจะกลับเข้าเรียนได้

ข้อ ๗๓ การลาออก นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการประจำหลักสูตร การลาออกจะมีผลสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาออก

ข้อ ๗๔ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อ

๗๔.๑ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๗๔.๒ ลาออก

๗๔.๓ ไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษากายใน ๓ สัปดาห์แรก

นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา

๗๔.๔ ไม่ชำระค่าลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนด

๗๔.๕ ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ ๑ และในทุก ๆ ปีการศึกษาปกติถัดไป

๗๔.๖ ผลการประเมินไม่ผ่านจำนวนสามครั้ง ในการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) หรือการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

๗๔.๗ ไม่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด

๗๔.๘ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๖ ใดๆอย่างหนึ่ง

๗๔.๙ ตาย

๗๔.๑๐ แจ้งความเท็จ หรือปกปิดความจริงในหลักฐานประกอบการพิจารณาเข้าเป็นนักศึกษา

๗๔.๑๑ ต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดเป็นลหุโทษหรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

๗๔.๑๒ ถูกลงโทษทางวินัยให้ออก หรือไล่ออก

ข้อ ๗๕ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

๗๕.๑ นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากตามข้อ ๗๔.๓ และข้อ ๗๔.๔ และยังคงศึกษาไม่ครบระยะเวลาการศึกษาที่กำหนด สามารถยื่นคำร้องเพื่อขอคืนสภาพการเป็น

นักศึกษาต่อบัณฑิตวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๗๕.๒ นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากตามข้อ ๗๔.๗ ซึ่งสอบผ่านเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว และไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาใดของมหาวิทยาลัย สามารถยื่นคำร้องเพื่อขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร โดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ และกำหนดเงื่อนไขในการศึกษา ในกรณีดังต่อไปนี้

๗๕.๒.๑ การขอเข้าศึกษาใหม่เป็นกรณีพิเศษ กรณีที่นักศึกษาได้ศึกษาครบกำหนดระยะเวลา ผ่านการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และดำเนินการทำวิทยานิพนธ์แล้ว แต่ยังไม่ได้ดำเนินการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) ทำคำร้องทั่วไปขอเข้าศึกษาใหม่กรณีพิเศษ (กำหนดระยะเวลาศึกษา ๑ ปีการศึกษา) ใช้รหัสประจำตัวนักศึกษารหัสเดิม

(๒) เมื่อคำร้องอนุมัติแล้วต้องดำเนินการสมัครเข้าศึกษาใหม่ โดยชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย และชำระค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) ทั้งนี้ การขอเข้าศึกษาใหม่เป็นกรณีพิเศษทำได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น

๗๕.๒.๒ การขอคืนสภาพนักศึกษา กรณีที่นักศึกษาได้ศึกษาครบกำหนดระยะเวลา และสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว แต่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาทันตามกำหนดให้ดำเนินการดังนี้

(๑) ทำคำร้องทั่วไปขอคืนสภาพนักศึกษา

(๒) จัดทำตารางเวลาการทำงาน และให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักลงนามรับรอง (นำส่งพร้อมคำร้อง)

(๓) เมื่อคำร้องได้รับการอนุมัติแล้ว นักศึกษาต้องชำระเงินค่าคืนสภาพนักศึกษา และดำเนินการลงทะเบียนรักษาสภาพนักศึกษา โดยได้รับยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย

(๔) ทั้งนี้ การขอคืนสภาพนักศึกษาทำได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น และได้ไม่เกิน ๑ ปี

หมวด ๙

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๗๖ นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

๗๖.๑ มีความประพฤติดี มีคุณธรรม

๗๖.๒ ศึกษาและสอบได้ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

๗๖.๓ มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ ๗๗ การขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

๗๗.๑ นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาพร้อมเอกสารตามประกาศของมหาวิทยาลัยต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระพิจารณาถ้อยแถลง และผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ยื่นความจำนงขอสำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๗๖ และต้องไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ไม่ติดค้างวัสดุสารสนเทศ หรืออยู่ระหว่างอุทธรณ์โทษทางวินัย เพื่อขออนุมัติปริญญา

๗๗.๒ นักศึกษาที่ขอสำเร็จการศึกษาต้องผ่านเงื่อนไขต่าง ๆ ดังนี้

๗๗.๒.๑ ศึกษาครบถ้วนทุกรายวิชาตามข้อกำหนดของหลักสูตร

๗๗.๒.๒ สอบผ่านการสอบภาษาต่างประเทศ ตามข้อ ๔๑

๗๗.๒.๓ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ ตามข้อ ๔๖ หรือสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ตามข้อ ๕๓

๗๗.๒.๔ สอบผ่านการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ หรือการสอบการค้นคว้าอิสระขั้นสุดท้าย

๗๗.๒.๕ เผยแพร่ผลงานวิจัยตามเงื่อนไขที่หลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด

๗๗.๒.๖ ผ่านการตรวจคัดลอกผลงานตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
๗๗.๒.๗ ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๗๗.๓ คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาค้นคว้าอิสระตามข้อบังคับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเสนอชื่อขออนุมัติสำเร็จการศึกษาต่อสภาวิชาการ และให้ถือวันที่คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยประชุมพิจารณาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๗๗.๔ ประธานสภาวิชาการเสนอชื่อผู้ขออนุมัติสำเร็จการศึกษาต่อสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๑๐

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗๘ หลักเกณฑ์การตีพิมพ์ผลงานวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระเพื่อขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ดำเนินการได้ ๒ วิธี ดังนี้

๗๘.๑ เผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีนักวิชาการถ้อยแถลง หรือ

๗๘.๒ เผยแพร่ในที่ประชุมทางวิชาการที่มีนักวิชาการถ้อยแถลงและมีการจัดทำบทความวิจัยเรื่องเต็ม (Full Paper) เป็นรายงานการประชุมวิชาการ (Proceedings)

ข้อ ๗๙ วารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการต้องเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชาที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษา และมีระบบประเมินบทความโดยกองบรรณาธิการ (Editorial Review) หรือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) จากภายในและภายนอก

ข้อ ๘๐ ที่ประชุมวิชาการต้องดำเนินการโดยหน่วยงานอย่างน้อยในระดับคณะ หรือหากเป็นการประชุมวิชาการเฉพาะสาขาต้องดำเนินการร่วมกัน ระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ หรือจัดโดยหน่วยงาน สมาคม องค์กรวิชาชีพ มิใช่เป็นการจัดโดยภาควิชาใดวิชาหนึ่ง หรือหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง และในการประชุมครั้งนั้น ต้องมีการจัดทำบทความวิจัยเรื่องเต็ม เป็นรายงานการประชุมวิชาการ และต้องมีคณะกรรมการประเมินผลงานที่นักศึกษาจะเผยแพร่เสนอผลงานและประเมินผลงานที่จะลงเผยแพร่ในรายงานการประชุมวิชาการ โดยนักศึกษาต้องไปเสนอผลงานด้วยตนเอง การนำเสนอจะเป็นการเสนอโดยปากเปล่า หรือการนำเสนอโดยใช้โปรเตอร์ อย่างไม่อย่างหนึ่งก็ได้ โดยมีชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระเป็นผู้ร่วมวิจัยในบทความ

ข้อ ๘๑ หลักเกณฑ์การตีพิมพ์ผลงานจากวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานจากวิทยานิพนธ์ เพื่อขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ดำเนินการดังนี้

๘๑.๑ หลักสูตรแบบ ๑ ต้องเผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชาที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษา และมีระบบประเมินบทความโดยกองบรรณาธิการ หรือโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอก จำนวน ๒ ฉบับ และเผยแพร่ในที่ประชุมทางวิชาการระดับชาติ หรือนานาชาติที่มีนักวิชาการกลั่นกรองและมีการจัดทำบทความวิจัยเรื่องเต็ม เป็นรายงานการประชุมวิชาการ

๘๑.๒ หลักสูตรแบบ ๒ ต้องเผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชาที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษา และมีระบบประเมินบทความโดยกองบรรณาธิการ หรือโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอก จำนวน ๑ ฉบับ และเผยแพร่ในที่ประชุมทางวิชาการระดับชาติ หรือนานาชาติที่มีนักวิชาการกลั่นกรองและมีการจัดทำบทความวิจัยเรื่องเต็ม เป็นรายงานการประชุมวิชาการ

๘๑.๓ วารสารที่ตีพิมพ์ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์การตีพิมพ์ผลงานจากวิทยานิพนธ์เพื่อขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนด ณ วันที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ดังนี้

๘๑.๒.๑ วารสารวิชาการระดับชาติที่ปรากฏชื่อในฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Index Centre (TCI) กลุ่ม ๒ หรือเทียบเท่า หรือ

๘๑.๒.๒ วารสารวิชาการระดับชาติที่ปรากฏชื่อในฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Index Centre (TCI) กลุ่ม ๑ หรือเทียบเท่าหรือ

๘๑.๒.๓ วารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏชื่อในฐานข้อมูลสากล ISI Web of Science หรือ Scopus หรือ

๘๑.๒.๔ วารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏชื่อในฐานข้อมูลการจัดอันดับวารสาร SJR (SCImago Journal Rank : www.scimagojr.com)

๘๑.๔ หากการตีพิมพ์ผลงานจากวิทยานิพนธ์ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้างต้นให้ทางหลักสูตรขอความเห็นจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๘๒ การระบุชื่อนักศึกษาในผลงานที่เผยแพร่ นักศึกษาต้องระบุชื่อเป็นผู้แต่งหลักและมีชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระเป็นผู้ร่วมวิจัยในบทความโดยไม่ระบุตำแหน่งทางวิชาการ และต้องระบุชื่อหน่วยงานต้นสังกัดเป็นชื่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยที่นักศึกษาต้องส่งหลักฐานการตีพิมพ์จากวารสารหรือสิ่งพิมพ์ดังกล่าวให้กับบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๘๓ แนวปฏิบัติในการตีพิมพ์ผลงานวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระที่เผยแพร่

๘๓.๑ รูปแบบบทความที่ตีพิมพ์ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของวารสารที่จะส่งไปตีพิมพ์

๘๓.๒ บทความที่ตีพิมพ์ หรือนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการเพื่อใช้ประกอบการขอสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ต้องเป็นผลการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ หรือผลการศึกษาทั้งหมด

๘๓.๓ บทความที่ใช้ประกอบการสำเร็จการศึกษา จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกร่วมกลั่นกรองก่อนการพิมพ์ ส่วนบทความที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการนั้น สามารถนำมานับได้เฉพาะที่เป็นบทความวิจัยเรื่องเต็มเท่านั้น

๘๓.๔ บทความที่ตีพิมพ์หรือนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการเพื่อขอสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ต้องมีชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระเป็นผู้ร่วมวิจัยในบทความ โดยไม่ระบุตำแหน่งทางวิชาการ

ข้อ ๘๔ การนับคะแนนจากการเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

๘๔.๑ ระดับปริญญาโท

๘๔.๑.๑ การตีพิมพ์เผยแพร่วิทยานิพนธ์ของนักศึกษาทุกคนทุกหลักสูตร ต้องเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการหรือรายงานการประชุมวิชาการ ที่ได้ค่าคะแนนการประเมินตามเกณฑ์การประเมินของ สกอ. และ สมศ.

๘๔.๑.๒ การตีพิมพ์เผยแพร่การค้นคว้าอิสระของนักศึกษาทุกคนทุกหลักสูตร ต้องเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการหรือรายงานการประชุมวิชาการ ที่ได้ค่าคะแนนการประเมินตามเกณฑ์การประเมินของ สกอ. และ สมศ.

๘๔.๒ ระดับปริญญาเอก

การตีพิมพ์เผยแพร่วิทยานิพนธ์ ทุกหลักสูตรต้องเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการและรายงานการประชุมวิชาการเมื่อรวมกันแล้วต้องได้ค่าคะแนนการประเมินตามเกณฑ์การประเมินของ สกอ. และ สมศ.

ข้อ ๘๕ การติดตามผลการตีพิมพ์เผยแพร่

ให้บัณฑิตวิทยาลัยติดตามและตรวจสอบการตีพิมพ์เผยแพร่วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ และหากตรวจพบว่าไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด จะต้องแจ้งให้หลักสูตรทราบเพื่อดำเนินการต่อไป

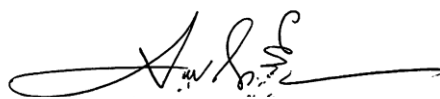
ข้อ ๘๖ กรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัตินี้ ให้คณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณา กลั่นกรองเพื่อให้ความเห็นเสนอต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยชี้ขาด

หมวด ๑๑
การควบคุมคุณภาพ

ข้อ ๘๗ ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง และให้นำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ ๘๘ ให้มีการวิจัยเพื่อติดตาม และประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่องภายใน ๕ ปี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๗



(นายจรูญ ถาวรจักร์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ข
คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ที่ ๓๓๑๔/๒๕๖๑
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี

ที่ ๓๓๐๘/๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยจึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อปฏิบัติงานดังนี้

๑. ผศ.ดร.ปิ่นนรภัศ	ถกลภักดี	ที่ปรึกษา	คณบดี
๒. ผศ.ดร.พรรณวิภา	แพงศรี	ที่ปรึกษา	รองคณบดี
๓. รศ.ดร.ศศมล	ผาสุข	ประธานกรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๔. รศ.ดร.วีระพงษ์	แสง-ชูโต	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๕. รศ.ดร.พรพิมล	ม่วงไทย	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. รศ.ดร.สุวิมล	เรืองศรี	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. รศ.(พิเศษ)กัลยา	แสงเรือง	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๘. อาจารย์ ดร.กฤติยา	ทิสยากร	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๙. ผศ.ดร.สิตา	ทิสาดลิตก	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๑๐. ผศ.ดร.ปุณยนุช	นิลแสง	กรรมการและเลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๑๑. นางนริศรา	เงินยวง	ผู้ช่วยเลขานุการ	

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๑

(อาจารย์ ดร.สุพจน์ ทรายแก้ว)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

๗๕

ภาคผนวก ค
รายงานการประชุมการวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

รายงานการประชุมการวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2562
ณ ห้อง ศว. 103 ศูนย์วิทยาศาสตร์

กรรมการผู้มาประชุม

1. รศ.ดร.ศศมล	ผาสุข	ประธานกรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. รศ.ดร.วีระพงษ์	แสง-ชูโต	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. รศ.ดร.พรพิมล	ม่วงไทย	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.สุวิมล	เรืองศรี	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.(พิเศษ)กัลยา	แสงเรือง	กรรมการและเลขานุการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
6. อาจารย์ ดร.กฤติยา	ทิสยากร	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
7. ผศ.ดร.สิตา	ทิตาตลติก	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
8. ผศ.ดร.ปยุตยง	นิลแสง	กรรมการและเลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
9. นางนริศรา	เงินยวง	ผู้ช่วยเลขานุการ	

กรรมการที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)

1. ผศ.ดร.ปิ่นนรภัส	ถกลภักดี	ที่ปรึกษา	คณบดี
2. ผศ.ดร.พรรณวิภา	แพงศรี	ที่ปรึกษา	รองคณบดี

ผู้เข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)

ไม่มี

เริ่มประชุม เวลา 9.00 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

1.1 โครงสร้างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา มี 4 แบบได้แก่ แบบ 1.1 by research แบบ 2.1 by coursework เรียนไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และแบบ 1.2 by research และแบบ 2.2 by coursework เรียนไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต ประกอบด้วยหมวดวิชาเสริมพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต) หมวดวิชาสัมพันธ์ หมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาบังคับ วิชาเลือก และวิทยานิพนธ์

มติที่ประชุม: 1.ให้เพิ่มเนื้อหาระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เข้าไปในรายวิชาการระเบียบวิธีการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ศึกษา และเพิ่มเป็น 3 หน่วยกิต


2.ให้ตัดวิชาปรับพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 3 วิชา ได้แก่ ปรัชญาและวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ แล้วนำเนื้อหาไปเพิ่มในวิชาการระบวงที่ศน์และการวิเคราะห์ปรัชญาวิทยาศาสตร์

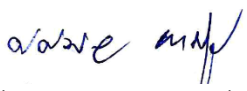
ตัดวิชาการส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์ออกแล้วนำเนื้อหาไปเพิ่มวิชานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ตัดวิชาการพัฒนาสืบ
ทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นทางวิทยาศาสตร์ออก แล้วนำเนื้อหาไปเพิ่มในวิชาภูมิปัญญาท้องถิ่นกับ
วิทยาศาสตร์เชิงระบบ ให้เพิ่มวิชาที่มีการนำนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ไปส่งเสริมในเชิงพาณิชย์
และการนำไปจดทรัพย์สินทางปัญญา

3.ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัย

1.2 พิจารณารายวิชาในหมวดต่างๆ โดยดูความ

ปิดประชุม เวลา 16.00 น

(ลงชื่อ)  ผู้บันทึกรายงานการประชุม
(ผศ.ดร.บุญยन्छ นลแสง)
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจรายงานการประชุม
(รศ.ดร.ศศมล ผาสุข)
ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรศึกษา

ภาคผนวก ง
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ นางสาวศศมล นามสกุล ผาสุข

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2543
ปริญญาโท	ค.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2532
ปริญญาตรี	กศ.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	2524

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ศศมล ผาสุข. (2555). ผลิตภัณฑ์จากสารธรรมชาติ. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. 263 หน้า.

1.3.2 งานวิจัย

-

1.3.3 บทความทางวิชาการ

Phasuk,S.(2018). *Antioxidant Activity of Pseuderanthemum palatiferum (Nee) Radlk* Dry Stem Crude Extract, International conference on Biomedical Sciences, 22-23 March 2018. (184-189). Walailak University.

Kallayalert, Y. Phasuk,S. Sang-Xuto,V. and Takolpuckdee,P. (2018). *Comparison of Potassium Chloride Adsorption Bio-charcoals from Durian Peels and Corncoobs*. The 2nd National and International Conference on Education and Technology 2018 ICET II : Critical Innovation, 26 July 2018. (11-19) Roi Et Rajaabhat University, Roi et, Thailand.

ดวงเดือน วัฏฏานุรักษ์, ศศมล ผาสุข และวีระพงษ์ แสง-ชูโต. (2561). *สารประกอบฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์และการต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดข้าวหมากจากข้าวมีสี*. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 6, 6 มิถุนายน 2561. (582-588)

Phasuk,S. (2017). *Sheer Lipsticks from Anthocyanin and Beta-Carotene in Local Plants*. International Symposium on Fundamental and Applied Science, 29-31 March 2017. (572-580) Nagoya, Japan.

- Senajuk,W.,Trisupakitti,S., Phasuk,S., Senkao,Y. and Tisadondilok,S. (2017). **Develoding Khao Krieb wow Using the Root of Krapanghom (Paederia Foetida Linn.) for Leavening Agent.**The 4th NEU National and International Conference 2017. 21 July, 2017. (3226-3232) North Eastern University,Thailand.
- Phasuk,S., and Dejsungnoen,S. (2016). **Chemical Compound and Antioxidant Activity of Pseuderanthemum palatiferum (Nees) Radlk Dry Leaves Crude Extract.** ISFAS International Symposium on Fundamental and Applied Science, 29-31 March 2016. Kyoto, Japan. (1081-1086)
- Phasuk, S. (2015). **Efficiency of Cassis fistula Linn bark and Clitoria ternatia L.flowers crude extract in temporary white hair covering.** 23-25 June, 2015. (605-613) Sapporo, Japan.

1.4 ประสบการณ์ในการสอน

33 ปี

1.5 ภาระงานสอน

- 1.5.1 วิชาภูมิปัญญาท้องถิ่นกับวิทยาศาสตร์เชิงระบบ
- 1.5.2 วิชาระเบียบวิธีการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ศึกษา
- 1.5.3 วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา
- 1.5.4 วิชาการสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 และ 2
- 1.5.5 วิชานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. ชื่อ นางสาวลิตา นามสกุล ทิศาดลิลก

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	Ph.D. (Science Education)	Oregon State University, Corvallis, USA.	2549
ปริญญาโท	ศศ.ม. (การสอน)วิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2528
ปริญญาตรี	วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2522

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ลิตา ทิศาดลิลก. (2560). หลักเคมี 1. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์. 235 หน้า.

ลิตา ทิศาดลิลก. (2559). เคมี 1. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์. 222 หน้า.

2.3.2 งานวิจัย

-

2.3.3 บทความทางวิชาการ

Tisadondilok,S. , Thanaset,S. ,Prasan,S. and Auamporn,R. (2018). Antioxidant and antiproliferative activities of ethanolic extracts of *Elateriospermum tapos* Blume. **Journal of Medicinal Plants Research**. Volume 12,No.27. 2018: 474-482

Tisadondilok,S. & Thanaset,S. (2017). Antioxidant activities and anticancer screening of ethanolic extracts from *Baccaurea macrophylla* Muell and *lateriospermum tapos* Blume. **Journal of Thai Interdisciplinary Research**. Volume 12,No.5. 2017: 11-18.

Tisadondilok,S. ,Auamporn,R. & Panrapat,T. (2017). Determination of Total Phenol, Flavonoid and Tannin Contents of Ethanolic Extracts from *Elateriospermum Tapos* Blume. **The International Conference on Science, Health and Medicine (ICSHM)**. 2017, August 8th-9th. Osaka Japan.

2.4 ประสบการณ์ในการสอน

34 ปี

2.5 ภาระงานสอน

2.5.1 วิชาแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์

2.5.2 วิชาการบวณพีศน์และการวิเคราะห์ปรัชญาวิทยาศาสตร์

2.5.3 วิชาการสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 และ 2

3. ชื่อ นางสาวปณณช นามสกุล นิลแสง

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	Ph.D. (Food Engineering and Bioprocess Technology)	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)	2550
ปริญญาโท	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2545
ปริญญาตรี	วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2537

3.3 ผลงานทางวิชาการ

3.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

3.3.2 งานวิจัย

-

3.3.3 บทความทางวิชาการ

Nilsang, S. (2018). Efficiency of anti-freckles roll-on containing star fruit fermented juice (*Averrhoa carambola* Linn.). In proceeding of International conference on biomedical science 2018 (ICBMS2018). March 22-23, 2018. (171-177). Walailak University, Thasala, Nakhon Si Thammarat, Thailand.

Nilsang, S. (2018). Effect of spray drying temperature on quality of instant herbal drinks. *Food and Applied Bioscience Journal*. Volume 6, special issue : 55-68.

ฐิติมา ละอองฐิติรัตน์, ศศมล ผาสุข และสุธาสิณี นิลแสง. (2561). ปริมาณฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ และแทนนินทั้งหมดของสารสกัดจากใบและลำต้นโนรา. ในเอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบันครั้งที่ 6 (ASTC2018). วันที่ 6 มิถุนายน 2561. (210-217). มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสมุทรปราการ.

NILSANG, S. (2017). PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF NATA DE COCO MIXED WITH GAC FRUIT (*MOMORDICA COCHINCHINENSIS*) JUICE. IN THE PROCEEDING OF THE ASIA-PACIFIC CONFERENCE ON LIFE SCIENCE AND BIOLOGICAL ENGINEERING. (APLSBE2017), MARCH 29-30, 2017. (2017) NAGOYA, JAPAN.

สุธาสิณี นิลแสง. (2560). การศึกษาประสิทธิภาพของน้ำหมักชีวภาพจากเศษผักและผลไม้ต่อการเจริญเติบโตของต้นมะเขือเปราะ (*Solanum xanthocarpum*). ในเอกสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 4 มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (NEUNIC2017) วันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2560. (3127-3132). มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น.

มธุรส รัตนวงศ์สนิท, ฐิติมา ละอองฐิติรัตน์, วันทนา ติดชัย, สุธาสิณี นิลแสง, ศศมล ผาสุข. (2560).

การศึกษากระบวนการผลิตอัญชันหยี. ในเอกสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 4 มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (NEUNIC2017) วันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2560. (1107-1114). มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น.

NILSANG, S., (2016). CHEMICAL AND MICROBIOLOGICAL PROPERTIES IN INDIAN GOOSEBERRY (*PHYLLANTHUS EMBLICA* LINN.) FERMENTED JUICE PRODUCING BY HOUSEHOLD PROCESS IN THAILAND. IN THE PROCEEDING OF THE 4TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON FUNDAMENTAL AND APPLIED SCIENCE (ISFAS2016), MARCH, 29-31, 2016. (1059-1065). KYOTO, JAPAN.

Nilsang, S. (2015). Encapsulation of probiotic bacteria and evaluation of survival in Simulated gastrointestinal conditions. In proceeding of 2015 Seoul International Conference on Engineering and Applied Science, January 8-10, 2015. (473-480). Seoul, Korea.

Nilsang, S. (2015). Antioxidant activity and total polyphenol content in Thai herbal fermented juices. In Proceeding of IFABL 2015 (International forum-Agriculture, Biology, and Life science). June 23-25, 2015. (203-210). Sapporo, Japan.

สุธาสินี นิลแสง. (2558). ศักยภาพของคอลลาเจนที่ห่อหุ้มด้วยวิธีเอนแคปซูเลชันในสภาวะความเป็นกรดสูง. ในเอกสารสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 3. วันที่ 28-29 พฤษภาคม 2558. (431-435). มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย จ.กรุงเทพฯ.

3.4 ประสบการณ์ในการสอน

18 ปี

3.5 ภาระงานสอน

3.5.1 วิชานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.5.2 วิชาการสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 และ 2

4. ชื่อ นายวีระพงษ์ นามสกุล แสง-ชูโต

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.	2544
ปริญญาโท	ศศ.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2532
ปริญญาตรี	กศ.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2523

4.3 ผลงานทางวิชาการ

4.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

4.3.2 งานวิจัย

-

4.3.3 บทความทางวิชาการ

Busadee, N., Nguenyuang, S., Lersilp, S., Tongsookdee, R., Tanasuwan, W., Vittayakorn S., Tongthaworn, R., Somnam, S., Chinchai S., Seang – Xuto, V., (2016).

“**Learning Characteristics of Thai Elementary Students with Learning Disabilities in Inclusive Mathematics Classroom**”. Paper presented at the 6th Joint Symposium Kagawa University - Chiang Mai University 2016 Healthy Aging and Sustainable Society 29 -31 August 2016, (119-120). Kagawa University, Japan.

Tongthaworn, R., Tanasuwan, W., Somnam, S., Chinchai, S., Tongsookdee, R., Vittayakorn, S., Busadee, N., Nguenyuang, S., Lersilp, S., Seang – Xuto, V., 2016, “**Challenges of Thai Alphabets on the Students with Learning Disabilities in Thailand**”. Paper presented at the 6th Joint Symposium Kagawa University - Chiang Mai University 2016 Healthy Aging and Sustainable Society 29 -31 August 2016, (143-147). Kagawa University, Japan.

Tongsookdee, R., Vittayakorn, S., Tongthaworn, R., Busadee, N., Tanasuwan, W., Somnam, S., Nguenyuang, S., Chinchai, S., Lersilp, S., Seang–Xuto, V., Leosiripong, P., Suparos., W. (2017). “**Teachers for All: Teaching Accommodations and Modifications for Students with Learning Disabilities**”. Paper presented at the LDA 54th Annual International Conference scheduled . 16-19 February 2017. (17-19). Baltimore, MD.

4.4 ประสบการณ์ในการสอน

35 ปี

4.5 ภาระงานสอน

- 4.5.1 วิชาภูมิปัญญาท้องถิ่นกับวิทยาศาสตร์เชิงระบบ
- 4.5.2 วิชาระเบียบวิธีการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ศึกษา
- 4.5.3 วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นสำหรับวิทยาศาสตร์ศึกษา
- 4.5.4 วิชากระบวนการทัศน์และการวิเคราะห์ปรัชญาวิทยาศาสตร์
- 4.5.5 วิชาการสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 และ 2

5. ชื่อ นายปณัณร์ภัส นามสกุล ถกลภักดี

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	Ph.D. (Polymer Chemistry and Engineering)	University of Leeds, Leeds, UK.	2548
ปริญญาโท	M.S. (Polymer Science)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543
ปริญญาตรี	วท.บ. (เคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ปณัณร์ภัส ถกลภักดี. (2555). เอกสารประกอบการสอนวิชาเคมีพอลิเมอร์เบื้องต้น. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี. 147 หน้า.

5.3.2 งานวิจัย

Takopukdee,P. (2017). Cat-tail weeds (typha angustifolia l.) biochar to scienentific laboratory lessone for science teacher undergraduate student. The 18th icmb2017 international conference of managerment and behavioural sciences, 26-27 June 2017, (132-138). Ramada Plaza Hotel Toronto Canada.

ปณัณร์ภัส ถกลภักดี. (2559). การใช้ประโยชน์จากหินพัมมิสและระบบฟีกเบท รีแอกเตอร์เพื่อกำจัดแอมโมเนีย ไนโตรท และไนโตรที่ในน้ำเสีย วารสาร ศรีวนาลัยวิจัยฉบับที่ 2 ปีที่ 6 :20-30

ปณัณร์ภัส ถกลภักดี. (2559). การพัฒนาชุดฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลนสำหรับยูวอสา รักษ์บางปู วารสารวารสารมหาวิทยาลัยปทุมธานี ฉบับที่ 2 ปีที่ 8 :125-133

ปณัณร์ภัส ถกลภักดี. (2559). ความรู้เจตคติและทักษะการสื่อสารความหมายในการอนุรักษ์ป่าชายเลนของยูวอสารักษ์บางปู วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครฉบับที่ 2 ปีที่ 7 :165-173

5.4 ประสบการณ์ในการสอน

13 ปี

5.5 ภาระงานสอน

5.5.1 วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ศึกษา

5.5.2 วิชานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

5.5.3 วิชาการสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 และ 2

ภาคผนวก จ
ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ศึกษา พ.ศ. 2557 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
<p>1.โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>-แบบ 1.1 (By Research) ทำวิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต</p> <p>-แบบ 2.1 (By coursework) เรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต</p>	<p>1. โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>-แบบ 1.1 (By Research) ทำวิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต</p> <p>-แบบ 2.1 (By coursework)เรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต</p> <p>-แบบ 2.2 (By coursework) เรียนปริญญาโทควบเอก ทำวิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต</p>	
<p>2.ตัดรายวิชาปรับพื้นฐานของผู้มาเรียนที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา จำนวน 1 รายวิชา ได้แก่ รายวิชาการส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์</p>	<p>2.การเพิ่มเนื้อหารายวิชาที่ตัดออก</p> <p>2.1นำเนื้อหาในวิชาการส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์ไปใส่ในวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ศึกษา วิชาการจัดการนวัตกรรมการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตลาด และวิชาการพัฒนานวัตกรรมการทางวิทยาศาสตร์สู่การจดทรัพย์สินทางปัญญา</p>	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
<p>3.ตัดรายวิชาเฉพาะด้าน (บังคับ) จำนวน 1 รายวิชา คือ วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบองค์รวม</p>	<p>3.การเพิ่มเนื้อหาและการเพิ่มรายวิชา 3.1 นำเนื้อหาในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบองค์รวม ไปเพิ่มในวิชากระบวนการทัศน์และการวิเคราะห์ปรัชญาวิทยาศาสตร์และวิชานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3.2 เพิ่มรายวิชาเฉพาะด้าน (บังคับ) จำนวน 1 รายวิชา คือ การจัดการนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตลาด</p>	
<p>4. ตัดรายวิชาเฉพาะด้าน (เลือก) จำนวน 1 รายวิชา คือ วิชาการพัฒนาและสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์</p>	<p>4.การเพิ่มเนื้อหาและการเพิ่มรายวิชา 4.1นำเนื้อหาในวิชาวิชาการพัฒนาและสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ ไปเพิ่มในวิชาภูมิปัญญาท้องถิ่นกับวิทยาศาสตร์เชิงระบบ 4.2เพิ่มรายวิชาเฉพาะด้าน (เลือก) จำนวน 1 รายวิชา คือ การพัฒนานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์สู่การจดทรัพย์สินทางปัญญา</p>	
<p>5.ปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา คือ วิชา วิทยาศาสตร์เชิงระบบ</p>	<p>5.ปรับชื่อวิชาวิทยาศาสตร์เชิงระบบ เป็น ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับวิทยาศาสตร์เชิงระบบ และนำเนื้อหาวิชาวิชาการพัฒนาและสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์เพิ่มเข้าไป</p>	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผล
6.เพิ่มจำนวนหน่วยกิต รายวิชาระเบียบวิธีการวิจัยชั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและปรับคำอธิบายรายวิชา	6.เพิ่มจำนวนหน่วยกิต รายวิชาระเบียบวิธีการวิจัยชั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ศึกษาจากเดิม 2 หน่วยกิต เป็น 3 หน่วยกิต และปรับคำอธิบายรายวิชาให้เพิ่มขึ้นโดยให้เรียนทั้งระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพและให้มีการปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะการวิจัย	

ภาคผนวก จ
แผนบริหารความเสี่ยง
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

แผนบริหารความเสี่ยง
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ระบุความเสี่ยง

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	ปัจจัยเสี่ยง
1.จำนวนนักศึกษา	1.อาจมีจำนวนน้อยไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้
2.ผลงานวิจัยของนักศึกษา	2.นักศึกษาอาจเผยแพร่ผลงานวิจัยไม่ทันตามเวลาที่กำหนด
3.ความรู้และทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา	3.นักศึกษาสอบภาษาอังกฤษได้คะแนนน้อยไม่ได้ตามเกณฑ์
4.ผลงานวิจัยของอาจารย์	4.อาจารย์ประจำหลักสูตรมีภาระงานมาก อาจไม่มีเวลาทำวิจัย
5.บุคคลากรสนับสนุนประจำหลักสูตร	5.ไม่มีบุคคลากรสายสนับสนุนประจำหลักสูตร

หมายเหตุ S1 มีค่าระหว่าง 20-25 (สูงมาก), F มีค่าระหว่าง 10-19 (สูง) และ O,P มีค่าระหว่าง 1-9

การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	รายละเอียดความสูญเสีย (ปัจจัยเสี่ยง)	โอกาสที่จะเกิด (1)	ผลกระทบความรุนแรง (2)	คะแนนความเสี่ยง (ระดับความเสี่ยง) (1)×(2)	ระดับความเสี่ยง
1.จำนวนนักศึกษา		4	4	16	2
2.ผลงานวิจัยของนักศึกษา		2	3	6	1
3.ความรู้และทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา		4	4	16	2
4.ผลงานวิจัยของอาจารย์		3	3	9	1
5.บุคลากรสนับสนุนประจำหลักสูตร		3	3	9	1

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

การกำหนดกิจกรรมควบคุมความเสี่ยง

ลำดับ	ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/ กิจกรรมของ หลักสูตร) (1)	การควบคุมที่ควร จะมี (2)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีการจัดการความ เสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
1	จำนวนนักศึกษา	ประชาสัมพันธ์ หลักสูตรให้ทราบ หลายๆช่องทาง	○	○	ควบคุม	
2	ผลงานวิจัยของ นักศึกษา	วางแผนให้นักศึกษา ส่งผลงานวิจัย เผยแพร่ตาม วารสารให้ทันตาม กำหนด	○	○	ควบคุม	
3	ความรู้และทักษะ ภาษาอังกฤษของ นักศึกษา	จัดอบรม ภาษาอังกฤษให้กับ นักศึกษาเพิ่ม	×	×	ควบคุม	
4	ผลงานวิจัยของ อาจารย์	ประชุมให้อาจารย์ ทำวิจัย	○	○	ควบคุม	

ลำดับ	ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/ กิจกรรมของ หลักสูตร) (1)	การควบคุมที่ควร จะมี (2)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีการจัดการความ เสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
5	บุคลากรสนับสนุน ประจำหลักสูตร	ปรับกรอบ อัตรากำลัง บุคลากรสาย สนับสนุน	×	×	ถ่ายโอน	

หมายเหตุ ช่อง 3 ● หมายถึง มี ○ หมายถึง มีแต่ไม่สมบูรณ์ × หมายถึง ไม่มี

ช่อง 4 ● หมายถึง ได้ผลตามที่คาดหวัง ○ หมายถึง ได้ผลบ้างแต่ไม่สมบูรณ์
× ไม่ได้ผลตามที่คาดหวัง

แผนการดำเนินงานการจัดการความเสี่ยง

กระบวนการ ปฏิบัติงาน โครงการ/กิจกรรม/ ด้านของเรื่อง ที่ประเมินและ วัตถุประสงค์ของ การควบคุม (1)	การควบคุมที่มีอยู่ (2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การจัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง) (5)	กิจกรรมการ ควบคุม (แผนการ ปรับปรุงการ ควบคุม) (6)	กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
1.อบรมการเขียน ผลงานวิจัยตีพิมพ์ เผยแพร่ในวารสาร ทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษให้กับ นักศึกษา		1	ยอมรับ			ภายในปี2562/ คณะกรรมการ ประจำหลักสูตร
2.อบรมความรู้และ ฝึกทักษะ ภาษาอังกฤษให้กับ นักศึกษา		1	ยอมรับ			ภายในปี2562/ คณะกรรมการ ประจำหลักสูตร

กระบวนการ ปฏิบัติงาน โครงการ/กิจกรรม/ ด้านของเรื่อง ที่ประเมินและ วัตถุประสงค์ของ การควบคุม (1)	การควบคุมที่มีอยู่ (2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การจัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง) (5)	กิจกรรมการ ควบคุม (แผนการ ปรับปรุงการ ควบคุม) (6)	กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
3.ให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ		1	ยอมรับ			ภายในปี2562/ คณะกรรมการ ประจำหลักสูตร

ผู้รายงาน

(รศ.ดร.ศศมล ผาสุข)

ประธานกรรมการประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ศึกษา

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
บุรีรัมย์
