



หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)

ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารบัญ

หมวดที่	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	5
1. ชื่อหลักสูตร	5
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	5
3. วิชาเอก	5
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	5
5. รูปแบบของหลักสูตร	5
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร	6
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	6
8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	6
9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	6
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	7
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	7
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจ ของสถาบัน	8
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	9
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร	10
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	10
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	11
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	13
1. ระบบการจัดการศึกษา	13
2. การดำเนินการของหลักสูตร	13
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	16
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	29
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	29

สารบัญ (ต่อ)

หมวดที่	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	30
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	30
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	31
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	35
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	37
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	37
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	37
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	37
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	39
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	39
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	39
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	40
1. การบริหารหลักสูตร	40
2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	40
3. การบริหารคณาจารย์	41
4. การบริหารบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอน	41
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต	41
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	42
7. ตัวบ่งชี้การดำเนินงาน	42
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	44
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	44
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	44
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	44
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	44

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก	หน้า
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 2554	46
ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/ปรับปรุง หลักสูตร	61
ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร	63
ภาคผนวก ง รายงานการประเมินหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	65
ภาคผนวก จ รายงานการสำรวจความเป็นไปได้ในการเปิดหลักสูตร (กรณีหลักสูตรใหม่)	-
ภาคผนวก ฉ ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร	69
ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร	89

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะ/สถาบัน/สำนัก ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

ภาษาอังกฤษ : Master of Education Program in Science Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา)

ชื่อย่อ : กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Master of Education (Science Education)

ชื่อย่อ : M.Ed. (Science Education)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

ระดับคุณวุฒิปริญญาโท แผน ก 2 เน้นการศึกษาระชาวยุติและทำปริญญานิพนธ์

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับผู้เข้าศึกษาชาวไทยและชาวต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

มีความร่วมมือกับ Graduate Institute of Digital Learning and Education, National Taiwan University of Science and Technology (NTUST)

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาสาขาเดียวคือ สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 เริ่มใช้ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 (หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิตและการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545)

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยในการประชุม
ครั้งที่ 6 เมื่อวันที่ 23 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2554

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาการในการประชุม
ครั้งที่ 6 เมื่อวันที่ 19 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2554

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุม
ครั้งที่ 12 เมื่อวันที่ 2 เดือน กันยายน พ.ศ. 2554

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติในปีการศึกษา คาดว่าจะเผยแพร่ได้ใน พ.ศ. 2557

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) อาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา
- 2) นักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา
- 3) นักวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา

9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	รศ.ดร.ณสรณ์ ผลโคก*	วท.บ.(ฟิสิกส์), 2517 วท.ม.(ฟิสิกส์), 2521 M.A.(Physics), 2527 Ph.D.(Physics : NMR), 2531	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Kent State University Kent State University	
2	อ. ดร.จรรยา ดาสา*	วท.บ.(เคมี), 2544 ประกาศนียบัตรบัณฑิต การสอนวิทยาศาสตร์, 2545 ปร.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2550□	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
3	อ. ดร.ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ *	วท.บ.(ฟิสิกส์), 2545 ประกาศนียบัตรบัณฑิต การสอนวิทยาศาสตร์, 2546 ปร.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2551	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	
4	อ.ดร.พรทิพย์ ศิริภัทราชัย	กศ.บ.(คณิตศาสตร์), 2527 กศ.ม.(สุขศึกษา), 2537 กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2549	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	
5	อ.ดร.สมปราวณา วงศ์บุญหนัก	คบ.(วิทยาศาสตร์ทั่วไป), 2529 กศ.ม.(การมัธยมศึกษา), 2537 กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2541	วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	

หมายเหตุ : *อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาทั้งทางภาคเศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรมของประเทศ ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้นำความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาเป็นตัวตัดสินความได้เปรียบในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ โดยพิจารณาจากจำนวนประชากรที่มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้ง ดังนั้นในแต่ละประเทศจึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์ให้กับคนในชาติ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้วิทยาศาสตร์ (Scientific literacy) ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยสร้างความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ อันเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศในภาพรวม ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรที่มีองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาและมีความสามารถในการวิจัย เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตร และการพัฒนาการประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นเป็นอย่างมาก เพราะจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของประชากรในชาติให้เป็นคนที่มีความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันเป็นฐานที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติอย่างยั่งยืน ตลอดจนเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการยกระดับประเทศให้สามารถแข่งขันด้านเศรษฐกิจบนเวทีระดับโลกได้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 - 11 เน้นให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม เพื่อการเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตในอันที่จะปรับตัวและแสวงหาผลประโยชน์อย่างรู้เท่าทันโลกาภิวัตน์ ตลอดจนสร้างภูมิคุ้มกันให้กับทุกภาคส่วนตาม “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” นอกจากนี้แผนดังกล่าวยังมุ่งเน้นการพัฒนาคน ซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนสังคมและประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาคนให้มีการรู้วิทยาศาสตร์ เพราะความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยให้คนในสังคมสามารถปรับตัวได้ทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ การมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทำให้คนในสังคมมีความตระหนักถึงความสำคัญในคุณภาพระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของทรัพยากรทั้งบุคคลและธรรมชาติ เพื่อให้เกิดคุณค่าสูงสุด นอกจากนี้การรู้วิทยาศาสตร์ (scientific literacy) ยังทำให้คนในสังคมมีวิจารณญาณในการตัดสินใจต่าง ๆ อย่างเป็นเหตุเป็นผล สามารถดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างมีคุณภาพ เพิ่มผลการประเมินหลักสูตร

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคมอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันทางเศรษฐกิจกันอย่างเสรี ประเทศหรือสังคมใดที่มีทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ เท่าทัน และสามารถพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงได้ จะช่วยให้สังคมและประเทศนั้นสามารถพัฒนาตนเองและก้าวข้ามปัญหาและวิกฤตการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ ดังนั้นในการผลิตบัณฑิตจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้กับบัณฑิตให้สามารถอยู่ได้ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง บัณฑิตจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ รู้เท่าทัน และมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้พัฒนาปรับปรุงหลักสูตร เพื่อพิจารณารายวิชา เนื้อหารายวิชา รูปแบบการจัดการเรียนการสอน การประเมิน เพื่อให้สอดคล้องและเท่าทันเหตุการณ์ในปัจจุบัน โดยเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้เข้ามามีบทบาทในการพิจารณา ประเมิน และพัฒนาหลักสูตร เพื่อร่วมกันกำหนดทิศทางการจัดการศึกษาของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

- 1) ผลิตบัณฑิตที่มีทั้งองค์ความรู้และมีจิตสำนึกที่ดีต่อการพัฒนาตนเองและสังคม เป็นผู้ที่มีความทันสมัย เรียนรู้และปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคม

2) สร้างงานวิจัย และ/หรือ นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา ที่มีประโยชน์ทั้งในระดับท้องถิ่น สังคมและประเทศชาติ โดยมุ่งเน้นการเข้ามามีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของบริบทที่ศึกษา มีการนำปริญญาศรุษุกิจพอเพียงมาใช้ในกระบวนการวิจัย

3) บริการวิชาการโดยใช้งานวิจัยเป็นฐาน เพื่อเผยแพร่ความรู้ และ/หรือ ตอบสนองต่อความต้องการของกระแสสังคม และนำประสบการณ์ที่สะท้อนจากการบริการวิชาการมาพัฒนาเป็นงานวิจัยใหม่หรือต่อยอดจากงานวิจัยเดิมเพื่อให้ได้งานบริการวิชาการที่มีคุณภาพสูงสุด

4) ส่งเสริมให้นิสิตและบุคลากรมีจิตสำนึกที่ดี และเป็นส่วนหนึ่งในการเสริมสร้างและทำนุบำรุงวัฒนธรรมและศิลปะ ปลูกจิตสำนึก สร้างค่านิยมรักถิ่นและรักในความเป็นไทย โดยสอดแทรกเข้ากับทุกพันธกิจ และจัดเป็นกิจกรรมพิเศษเพิ่มเติม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

-

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

นักวิทยาศาสตร์ศึกษามหาบัณฑิต เป็นผู้รอบรู้ทั้งในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ ศาสตร์
ด้านการศึกษามีความสามารถในการทำวิจัย ตลอดจนประยุกต์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม
ให้เหมาะสมกับบริบทของตน อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

1.2 ความสำคัญ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ
โดยเฉพาะอย่างยิ่งสังคมแห่งการเรียนรู้ การรู้วิทยาศาสตร์นอกจากจะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการ
พัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีของประเทศ ยังช่วยให้คนมีการคิดที่เป็นตรรกะ มีเหตุผล และช่วย
ให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในยุคปัจจุบัน ผู้ที่รู้วิทยาศาสตร์จึงเป็นผู้ที่
ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมโลกาภิวัตน์ได้อย่างมีคุณภาพ แต่จากการประเมินผลทั้งในระดับชาติและ
นานาชาติของเด็กไทย ยังพบว่าเด็กไทยมีการรู้วิทยาศาสตร์ในระดับต่ำ และยังขาดทักษะในการ
คิดขั้นสูง เช่นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะควรจะมีการทำวิจัย เพื่อ
พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของประเทศ เพื่อส่งเสริมให้คนในประเทศมีการรู้วิทยาศาสตร์
และมีทักษะการคิดขั้นสูง

วิทยาศาสตร์ศึกษาเป็นสาขาวิชาที่เชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์และศาสตร์ด้าน
การศึกษา นักวิทยาศาสตร์ศึกษาจะเป็นผู้รอบรู้ทั้งด้านวิทยาศาสตร์และด้านศึกษาศาสตร์
สามารถออกแบบและจัดกระบวนการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ให้เหมาะสมกับการศึกษาทุก
ระดับและทุกรูปแบบ ตลอดจนสามารถผลิตและเลือกใช้งานวิจัยและองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์
ศึกษาด้วยคุณธรรม จริยธรรม ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมสอดคล้อง
กับบริบทของประเทศไทย ในมาตรฐานสากล ดังนั้นการผลิตนักวิทยาศาสตร์ศึกษาที่มีความพร้อม
ทั้งการพัฒนาทางวิชาการและงานวิจัยจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยพัฒนาให้คนไทยมีการรู้
วิทยาศาสตร์ และมีทักษะขั้นสูง เพื่อใช้ในการดำรงชีวิต และเป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศ
ต่อไปในอนาคต

1.3 วัตถุประสงค์

ผลิตนักวิทยาศาสตร์ศึกษา ระดับมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1) มีความเข้าใจทั้งในด้านวิทยาศาสตร์และด้านศึกษาศาสตร์ในลักษณะองค์รวม
- 2) สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนากระบวนการเรียน

การสอนวิทยาศาสตร์ในระดับต่าง ๆ

3) มีความสามารถในการทำวิจัย และนำผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาไปประยุกต์ใช้กับบริบทของตนได้อย่างเหมาะสม

4) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาณักวิจัย มีความตระหนักในวัฒนธรรม มีจิตสาธารณะ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/แผนการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้
1) ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของสังคมและมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	1) พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสอดคล้องกับหลักสูตรสากล 2) ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1) เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 2) รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2) พัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และทันสมัยโดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน	1) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน 2) จัดให้มีเวทีสำหรับอาจารย์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน 3) สนับสนุนให้อาจารย์ได้รับการเพิ่มพูนประสบการณ์ความรู้โดยการศึกษาดูงาน เข้าร่วมอบรม ประชุมสัมมนา และนำเสนอผลงาน ทั้งด้านวิชาการและการจัดการเรียนการสอน ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ	1) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยนิสิต 2) ผลงานวิจัยของอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน อย่างน้อย 1 เรื่อง ในระยะเวลา 2 ปี 3) จำนวนครั้งของกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน 4) จำนวนบุคลากรที่เข้าศึกษาดูงาน ประชุมสัมมนา และนำเสนอผลงานด้านการจัดการเรียนการสอน

แผนพัฒนา/แผนการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้
<p>3) พัฒนาศักยภาพทางด้านความรู้ของอาจารย์ให้ทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ</p>	<p>1) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัย</p> <p>2) จัดให้มีเวทีสำหรับอาจารย์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านวิชาการ</p> <p>3) สนับสนุนให้อาจารย์ได้รับการเพิ่มพูนประสบการณ์ความรู้โดยการศึกษาดูงานเข้าร่วมอบรม ประชุมสัมมนา และนำเสนอผลงาน ทางด้านวิชาการ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ</p> <p>4) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทำผลงานเพื่อเสนอรับการพิจารณาขอกำหนดตำแหน่งวิชาการ</p>	<p>1) ผลงานวิจัยของอาจารย์</p> <p>2) จำนวนครั้งของกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>3) จำนวนครั้งของการเข้าศึกษาดูงาน ประชุมสัมมนา และนำเสนอผลงาน</p> <p>4) จำนวนอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาคตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 คือ ผู้เข้าศึกษาในเวลาราชการ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ สำหรับผู้เข้าศึกษานอกเวลาราชการ 3 ภาคการศึกษา ปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วันเวลาราชการปกติ

ภาคต้น เดือนมิถุนายน – เดือนกันยายน (วันและเวลาราชการ)

ภาคปลาย เดือนพฤศจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์ (วันและเวลาราชการ)

นอกเวลาราชการ (ระบุ)

ภาคต้น เดือนมิถุนายน – เดือนกันยายน (วันเสาร์ – วันอาทิตย์)

ภาคปลาย เดือนพฤศจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์ (วันเสาร์ – วันอาทิตย์)

ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม – เดือนพฤษภาคม (วันเสาร์ – วันอาทิตย์)

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษามีคุณสมบัติทั่วไป ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปี พ.ศ. 2554 และมีคุณสมบัติเพิ่มเติมคือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หรือวิทยาศาสตร์ หรือศึกษาศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

1. นิสิตมีพื้นฐานภาษาอังกฤษต่ำ

2. นิสิตมีพื้นฐานหลากหลาย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

1. มีโครงการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษให้กับนิสิต
2. กำหนดและจัดให้นิสิตที่ไม่มีพื้นฐานในวิชาวิทยาศาสตร์/การศึกษา ได้ลงทะเบียนรายวิชาที่เป็นพื้นฐานที่นอกเหนือจากโครงสร้างหลักสูตรที่กำหนด

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 สำหรับผู้เข้าศึกษา แบบ ก 2 (ในเวลาราชการ)

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	15	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	0	15	5	5	5
รวม	15	20	10	10	10
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	0	0	15	5	5

2.5.2 สำหรับผู้เข้าศึกษา แบบ ก 2 (นอกเวลาราชการ)

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	0	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	0	0	10	10	10
รวม	0	10	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	0	0	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณของหลักสูตร	ค่าใช้จ่าย	ยอดสะสม (ต่อหัว)
หมวดค่าการจัดการเรียนการสอน		
ค่าตอบแทนผู้สอน (24 หน่วยกิต x 1,500 บาทต่อชั่วโมง x 15 ครั้งต่อภาค)	540,000	36,000
ค่าวัสดุประกอบการเรียนการสอน (ตลอดหลักสูตร)	63,000	4,200
ค่าจ้างบุคลากรของหลักสูตร	-	-
ค่าครุภัณฑ์ที่ต้องใช้สำหรับนิสิตหนึ่งกลุ่ม	70,500	4,700
ทุนเรียนดีสำหรับนิสิตรุ่นนั้น	180,000	12,000
ค่าใช้จ่ายเพื่อการประชาสัมพันธ์	18,000	1,200
กิจกรรมตามที่ระบุในโครงสร้างหลักสูตร		
• การศึกษาดูงาน (ในประเทศ)	150,000	10,000
• สัมมนา	30,000	2,000
→ ค่าใช้จ่ายรวม/ต่อหัว	1,051,500	70,100
หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลางระดับคณะ/สถาบัน/สำนัก		
งบพัฒนาหน่วยงาน (ร้อยละ 5)	52,576	3,505
งบวิจัยของหน่วยงาน (ร้อยละ 5)	52,576	3,505
ค่าส่วนกลางคณะ หรือค่าสาธารณูปโภค ร้อยละ 5 (ถ้ามี)	52,576	3,505
	157,725	□ 10,515
หมวดค่าปริญญาบัตร/สารนิพนธ์		
ค่าตอบแทนกรรมการควบคุมปริญญาบัตร (อัตราต่อหัว)		20,000
ค่าตอบแทนกรรมการควบคุมสารนิพนธ์ (อัตราต่อหัว)	-	
หมวดกองทุนพัฒนามหาวิทยาลัย (15%)		
	1,735,609	115,707
	226,384	15,092
หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง		
		149,967
ค่าส่วนกลางมหาวิทยาลัย (5,450 x จำนวนปี)	163,500	10,900
ค่าธรรมเนียมหอสมุดกลาง (3,000 x จำนวนปี)	90,000	6,000
ค่าธรรมเนียมสำนักคอมพิวเตอร์ (1,300 x จำนวนปี)	39,000	2,600
ค่าธรรมเนียมบัณฑิตวิทยาลัย (7,380 x จำนวนปี)	221,400	14,760
		34,260
งบประมาณรวม ตลอดหลักสูตร		149,967
ค่าธรรมเนียมเหมาจ่ายตลอดหลักสูตร		150,000

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี) ไม่มี

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบบ ก 2

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ศึกษารายวิชา	24
1. วิชาพื้นฐาน	6
2. วิชาแกน	3
3. วิชาเอก	7
4. วิชาเลือกไม่น้อยกว่า	8
ปริญญานิพนธ์	12
รวมไม่น้อยกว่า	36

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาพื้นฐาน กำหนดให้เรียนจำนวน 6 หน่วยกิต ดังนี้

1.1 รายวิชาด้านวิทยาศาสตร์

วษ 511 ความรู้หลักในวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 4(4-0-8)

SCE 511 Main Concepts in Science for Science Educator

1.2 รายวิชาด้านสถิติและวิจัยพื้นฐาน

วษ 661 สถิติวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(2-0-4)

SCE 661 Statistics for Science Education Research

2. **หมวดวิชาแกน** กำหนดให้เรียนจำนวน 3 หน่วยกิต ดังนี้
- | | | |
|---------|--|----------|
| วษ 611 | ประวัติ ธรรมชาติ และปรัชญาวิทยาศาสตร์ | 3(2-2-5) |
| SCE 611 | History Nature and Philosophy of Science | |
3. **หมวดวิชาเอก** กำหนดให้เรียนจำนวน 7 หน่วยกิต ดังนี้
- 3.1 รายวิชาด้านวิทยาศาสตร์
- ไม่มี
- 3.2 รายวิชาด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา
- | | | |
|---------|--|----------|
| วษ 651 | ทฤษฎีและวิจัยการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ | 3(2-2-5) |
| SCE 651 | Theory and Research in Science Learning | |
| วษ 652 | การประเมินเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ | 2(1-2-3) |
| SCE 652 | Assessment for Learning in Science | |
| วษ 662 | การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ | 2(1-2-3) |
| SCE 662 | Research and Development in Science Curriculum | |
- 3.3 รายวิชาด้านสถิติและวิจัย
- ไม่มี
4. **หมวดวิชาเลือก** ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต
- 4.1 รายวิชาด้านวิทยาศาสตร์ ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
- | | | |
|---------|--|----------|
| วษ 521 | ความรู้หลักในวิชาเคมีสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา | 2(2-0-4) |
| SCE 521 | Main Concept in Chemistry for Science Educator | |
| วษ 531 | ความรู้หลักในวิชาชีววิทยาสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา | 2(2-0-4) |
| SCE 531 | Main Concepts in Biology for Science Educator | |
| วษ 541 | ความรู้หลักในวิชาฟิสิกส์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา | 2(2-0-4) |
| SCE 541 | Main Concepts in Physics for Science Educator | |

วษ 612	วิทยาศาสตร์โลกสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(2-0-4)
SCE 612	Earth Science for Science Educator	
วษ 613	ดาราศาสตร์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(2-0-4)
SCE 613	Astronomy for Science Educator	
วษ 614	เคมีสิ่งแวดล้อมสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(2-0-4)
SCE 614	Environmental Chemistry for Science Educator	
วษ 615	ความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศสำหรับ นักวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(2-0-4)
SCE 615	Biodiversity and Ecology for Science Educator	
วษ 711	วิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก	2(2-0-4)
SCE 711	Thematic Science	
4.2 รายวิชาด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต		
วษ 653	การจัดการสื่อและเทคโนโลยีสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)
SCE 653	Management of Media and Technology for Science Educator	
วษ 751	สัมมนาวิจัยวิทยาศาสตร์ศึกษา	1(0-2-1)
SCE 751	Seminar in Science Education Research	
วษ 752	สัมมนานวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	1(0-2-1)
SCE 752	Seminar on Innovative Science Learning	
วษ 753	วิทยาศาสตร์ศึกษาสำหรับประชาชน	2(2-0-4)
SCE 753	Science Education for Citizen	
วษ 754	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)
SCE 754	Information and Communication Technology for Science Educator	

วษ 755 สัมมนาประสบการณ์การสอนวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)

SCE 755 Seminar on Science Teaching Experience

4.3 รายวิชาด้านสถิติและวิจัย ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

วษ 663 การวิจัยด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)

SCE 663 Research in Science Teaching

วษ 761 การวิจัยสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(1-2-3)

SCE 761 Research for Science Educator

5. ปริญญาานิพนธ์

วษ 699 ปริญญาานิพนธ์ 12

SCE 699 Thesis

ความหมายของรหัสวิชา

1) ความหมายของเลขตัวแรก หมายถึง ระดับของรายวิชา

เลข 5-6 หมายถึง รายวิชาระดับมหาบัณฑิต

เลข 7-9 หมายถึง รายวิชาระดับดุษฎีบัณฑิต

2) ความหมายของเลขตัวกลาง

เลข 1 หมายถึง เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์เชิงบูรณาการ

เลข 2 หมายถึง เนื้อหาวิชาเคมี

เลข 3 หมายถึง เนื้อหาวิชาชีววิทยา

เลข 4 หมายถึง เนื้อหาวิชาฟิสิกส์

เลข 5 หมายถึง เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

เลข 6 หมายถึง เนื้อหาวิชาสถิติและวิจัย

เลข 9 หมายถึง วิชาปริญญาานิพนธ์

3) ความหมายของเลขตัวสุดท้าย หมายถึง ลำดับที่รายวิชาตามเลขรหัสตัวกลาง

3.1.4 แผนการศึกษา แบบ ก 2 (ในเวลาราชการ)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์	
วษ 511	ความรู้หลักในวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา	4(4-0-8)
	วิชาวิทยาศาสตร์ (เลือก)	2(x-x-x)
	หมวดวิชาศึกษาศาสตร์ศึกษา	
วษ 611	ประวัติ ธรรมชาติ และปรัชญาวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	วิชาศึกษาศาสตร์ศึกษา (เลือก)	2(x-x-x)
	หมวดวิชาสถิติและวิจัย	
วษ 661	สถิติวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(2-0-4)
	รวม	13

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์	
	วิชาวิทยาศาสตร์ (เลือก)	2(x-x-x)
	หมวดวิชาศึกษาศาสตร์ศึกษา	
วษ 651	ทฤษฎีและวิจัยการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
วษ 652	การประเมินเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
	หมวดวิชาสถิติและวิจัย (ให้เรียนอย่างน้อย 4 หน่วยกิต)	
วษ 662	การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
	วิชาสถิติและวิจัย (เลือก)	2(x-x-x)
	รวม	11

ปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วษ 699	ปริญญาานิพนธ์	12
	รวม	12

แผนการศึกษา แบบ ก 2 (นอกเวลาราชการ)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์	
วษ 511	ความรู้หลักในวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา	4(4-0-8)
	วิชาวิทยาศาสตร์ (เลือก)	2(x-x-x)
	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา	
วษ 611	ประวัติ ธรรมชาติ และปรัชญาวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	หมวดวิชาสถิติและวิจัย	
วษ 661	สถิติวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(2-0-4)
	รวม	11

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์	
	วิชาวิทยาศาสตร์ (เลือก)	2(x-x-x)
	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา	
วษ 651	ทฤษฎีและวิจัยการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	วิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา (เลือกอย่างน้อย 2 หน่วยกิต)	2(x-x-x)
	หมวดวิชาสถิติและวิจัย	
วษ 662	การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
	รวม	9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา	
วษ 652	การประเมินเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
	หมวดวิชาสถิติและวิจัย	
	วิชาสถิติและวิจัย (เลือกอย่างน้อย 2 หน่วยกิต)	2(x-x-x)
	รวม	4

ปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วษ 699	ปริญญาานิพนธ์	12
	รวม	12

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาวิทยาศาสตร์

วษ 511 ความรู้หลักในวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับ
นักวิทยาศาสตร์ศึกษา 4(4-0-8)

SCE 511 Main Concepts in Science for Science Educator
ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎี หลักการที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์ ทั้งทางกายภาพและชีวภาพเพื่อเชื่อมโยงกับปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน และการนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับต่าง

วษ 521 ความรู้หลักในวิชาเคมีสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(2-0-4)

SCE 521 Main Concept in Chemistry for Science Educator
ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎี หลักการที่สำคัญในเคมีอินทรีย์ เคมีวิเคราะห์ เคมีอินทรีย์ ชีวเคมี และเคมีเชิงฟิสิกส์ เพื่อเชื่อมโยงกับปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน และการนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับต่าง ๆ

วษ 531 ความรู้หลักในวิชาชีววิทยาสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(2-0-4)

SCE 531 Main Concepts in Biology for Science Educator
ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎี หลักการที่สำคัญเกี่ยวกับ เซลล์และเมตาบอลิซึม กายวิภาคและสรีรวิทยาของพืชและสัตว์ การถ่ายทอดทางพันธุกรรมและวิวัฒนาการ ความหลากหลายทางชีวภาพ นิเวศวิทยา เพื่อเชื่อมโยงกับปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน และการนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับต่าง ๆ

วษ 541 ความรู้หลักในวิชาฟิสิกส์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(2-0-4)

SCE 541 Main Concepts in Physics for Science Educator
ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎี หลักการที่สำคัญเกี่ยวกับ แรงพื้นฐานธรรมชาติ การเคลื่อนที่และกฎการเคลื่อนที่ กฎความถาวร คลื่นกล คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมบัติสารอุณหพลศาสตร์ ทฤษฎีสัมพัทธภาพ ทวิภาวะคลื่น-อนุภาค การพัฒนาทฤษฎีควอนตัม โครงสร้างสารและอนุภาคมูลฐานเพื่อเชื่อมโยงกับปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน และการนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับต่าง ๆ

วษ 611 ประวัติ ธรรมชาติ และปรัชญาวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

SCE 611 History Nature and Philosophy of Science

ศึกษาและวิเคราะห์ประวัติ ปรัชญาวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสังคมและวัฒนธรรมในช่วงเวลาต่าง ๆ ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อแนวคิดทางปรัชญา แนวคิดของนักวิทยาศาสตร์และการประยุกต์เพื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

วษ 612 วิทยาศาสตร์โลกสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(2-0-4)

SCE 612 Earth Science for Science Educator

ศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างภายในของโลก สunami แม่เหล็กไฟฟ้าโลก บรรยากาศ ชีวภาค ธรณีภาค ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก และการนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับต่าง ๆ

วษ 613 ดาราศาสตร์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(2-0-4)

SCE 613 Astronomy for Science Educator

ศึกษาและวิเคราะห์การกำเนิดและพัฒนาการของเอกภพ กำเนิดและวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ ความสว่างของดาว ดวงอาทิตย์ และระบบสุริยะ อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ เทคนิคและกระบวนการสังเกตเทหวัตถุบนท้องฟ้า และปรากฏการณ์ต่าง ๆ และการนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับต่าง ๆ

วษ 614 เคมีสิ่งแวดล้อมสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(2-0-4)

SCE 614 Environmental Chemistry for Science Educator

ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดหลักทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงและปฏิกิริยาทางเคมี ที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อมทั้งในอากาศ ดินและน้ำ ผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม และการนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับต่าง ๆ

วษ 615 ความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ 2(2-0-4)

สำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา

SCE 615 Biodiversity and Ecology for Science Educator

ศึกษา วิเคราะห์และสำรวจ ความหลากหลายทางชีวภาพ หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับระบบนิเวศ องค์ประกอบของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ การแลกเปลี่ยนสาร แร่ธาตุ และพลังงานกับสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การปลูกจิตสำนึกรักษ์ธรรมชาติ และการนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ในระดับต่าง ๆ

วษ 711 วิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก 2(2-0-4)

SCE 711 Thematic Science

ศึกษาและวิเคราะห์วิทยาศาสตร์ในภาพรวม โดยบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เป็นองค์รวมมาอธิบายปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เป็นประเด็นสนใจ และการนำไปใช้ใน กระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับต่าง ๆ

2. หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

วษ 651 ทฤษฎีและวิจัยการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

SCE 651 Theory and Research in Science Learning

ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎี เทคนิค และกระบวนการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการ จัดการชั้นเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั้งวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กายภาพ และโลกศาสตร์ ศึกษาโดยใช้งานวิจัยเป็นฐาน (Research based Learning) และวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถ นำไปบูรณาการเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทั้งในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัยได้

วษ 652 การประเมินเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)

SCE 652 □ Assessment for Learning in Science

ศึกษาและวิเคราะห์ ทฤษฎี การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ การประเมินเพื่อ เสริมพลังตามสภาพจริง การสร้างและพัฒนาเครื่องมือการประเมิน การแปลความหมาย และการใช้ ผลการประเมินเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียนและพัฒนาการเรียนรู้อาจารย์ เพื่อนำไปใช้ในการ จัดการเรียนรู้หรือการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ทั้งในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัยได้

วษ 653 การจัดการสื่อและเทคโนโลยีสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(1-2-3)

SCE 653 Management of Media and Technology for Science Educator

ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิด ระบบการจัดการเกี่ยวกับการจัดการสื่อและเทคโนโลยี การวิเคราะห์สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และในห้องปฏิบัติการ การวิจัยและพัฒนาสื่อและ เทคโนโลยีอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

วษ 751 สัมมนาวิจัยวิทยาศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1)

SCE 751 Seminar in Science Education Research

ศึกษา วิเคราะห์ และประเมิน ปรวิญญานิพนธ์และ/หรือปรวิญญานิพนธ์ในระดับ บัณฑิตศึกษาและงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ เพื่อนำเสนอ แนวคิดใหม่และผลงานทางวิทยาศาสตร์ศึกษาผ่านการเขียนเอกสารแนวคิด(concept paper)

วษ 752 สัมมนานวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ SCE 752 Seminar on Innovative Science Learning ศึกษา วิเคราะห์หลักการ วิธีการ การนำไปใช้ประโยชน์ และผลกระทบของนวัตกรรม การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับสังคมไทย	1(0-2-1)
วษ 753 วิทยาศาสตร์ศึกษาสำหรับประชาชน SCE 753 Science Education for Citizen ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะโดยทั่วไปของประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับสังคม (Socio-scientific issues) ธรรมชาติของประเด็นวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับสังคม การจัดการเรียนรู้และ การพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการประเมิน การตัดสินใจและการใช้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์และคุณธรรม ในการวิเคราะห์ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์	2(2-0-4)
วษ 754 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับ นักวิทยาศาสตร์ศึกษา SCE 754 Information and Communication Technology for Science Educator ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎี หลักการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การพัฒนาและประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ	2(1-2-3)
วษ 755 สัมมนาประสบการณ์การสอนวิทยาศาสตร์ SCE 755 Seminar on Science Teaching Experience ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิด หลักการของการสอนวิทยาศาสตร์ ฝึกประสบการณ์ การสอนวิทยาศาสตร์ตามประเภทและระดับการศึกษา โดยการนำทฤษฎี งานวิจัย และประสบการณ์ สอนมาประกอบการสัมมนา	2(1-2-3)

3. หมวดวิชาสถิติและวิจัย

วษ 661 สถิติวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา SCE 661 Statistics for Science Education Research ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎี หลักการของสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และสถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ที่ใช้ในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา และการใช้โปรแกรม วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล	2(2-0-4)
--	----------

วษ 662 การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)

SCE 662 Research and Development in Science Curriculum

ศึกษาและวิเคราะห์ความหมาย ความสำคัญ ทฤษฎี องค์ประกอบหลักการ ประเภท และการพัฒนาการของหลักสูตร ในระดับต่างๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศ รูปแบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินหลักสูตร บทบาทและความรับผิดชอบของนักพัฒนาหลักสูตร วิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหาและกำหนดประเด็นเพื่อการวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่เหมาะสมกับบริบทของสังคมไทย

วษ 633 การวิจัยด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)

SCE 663 Research in Science Teaching

ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎี หลักการ แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ออกแบบกระบวนการวิจัยที่ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

วษ 761 การวิจัยสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(1-2-3)

SCE 761 Research for Science Educator

ศึกษาและวิเคราะห์ปรัชญา กระบวนทัศน์ แนวคิด หลักการ จรรยาณักวิจัย และจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปริมาณ คุณภาพ และผสมผสานวิธี แนวทางการประยุกต์ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ คุณภาพ และผสมผสานวิธีสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา วิเคราะห์ตัวอย่างงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา เสนอโครงร่างวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาตามความสนใจ

4. ปริญญาโท

วษ 699 ปริญญาโท 12 หน่วยกิต

SCE 699 Thesis

ศึกษา วิจัยรายบุคคลทางสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อประยุกต์องค์ความรู้จากผลการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามประเด็นที่ตนเองสนใจ และได้รับความเห็นชอบจากกรรมการที่ปรึกษาและคณะกรรมการหลักสูตร

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	รศ.ดร.ณสรศักดิ์ ผลโภค	วท.บ.(ฟิสิกส์), 2517 วท.ม.(ฟิสิกส์), 2521 M.A.(Physics), 2527 Ph.D.(Physics : NMR), 2531	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Kent State University Kent State University	
2	อ.ดร.จรรยา ดาสา	วท.บ.(เคมี), 2544 ประกาศนียบัตรบัณฑิต การสอนวิทยาศาสตร์, 2545 ปร.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2550	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	
3	อ.ดร.ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์	วท.บ.(ฟิสิกส์), 2545 ประกาศนียบัตรบัณฑิต การสอนวิทยาศาสตร์, 2546 ปร.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2551	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	
4	อ.ดร.พรทิพย์ ศิริภัทรราชย์	กศ.บ.(คณิตศาสตร์), 2527 กศ.ม.(สุขศึกษา), 2537 กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2549	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	
5	อ.ดร.สมปวารณา วงศ์บุญหนัก	คบ.(วิทยาศาสตร์ทั่วไป), 2529 กศ.ม.(การมัธยมศึกษา), 2537 กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2541	วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	รศ.ดร.กาญจนา ชูครูวงศ์	Ed.D.(Curriculum and Instruction in Science), 2523	West Virginia University	
2	รศ.ดร.ณสรวิศ ผลโภาค	Ph.D.(Physics : NMR), 2531	Kent State University	
3	รศ.ดร.ปรินทร์ ชัยวิสุทธิทางกูร	Ph.D.(Cell Biology), 2541	University of Connecticut	
4	รศ.ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย	กศ.ด.(วิจัยและพัฒนา หลักสูตร), 2532	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	
5	รศ.ดร.สุนีย์ เหมะประสิทธิ์	กศ.ด.(การวิจัยและพัฒนา หลักสูตร), 2533	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	
6	รศ.ดร.สุภาลักษณ์ ปรัชญาสิทธิ กุล	Ph.D.(Medicinal Chemistry), 2528	University of Illinois Chicago	
7	อ.ดร.กมลวรรณ คล้ายวงษ์	กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2554	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	
8	อ. ดร.จรรยา ดาสา	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2550	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	
9	อ.ดร.ชนินทร์ พฤษทรัพย์	กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2554	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	
9	อ.ดร.ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2552	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	
10	อ.ดร.พรทิพย์ ศิริภัทรชัย	กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2549	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	
11	อ.ดร.สมปราวรณา วงศ์บุญหนัก	กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2541	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	ดร.กุศลิน มุสิกกุล	Ph.D.(Science Education),2550	University Missouri-Columbia	
2	ดร.ประมวล ศิริพันธ์แก้ว	Ph.D.(Science Education), 2533	Purdue University	
3	ว่าที่ร้อยตรีดร.มนัส บุญประกอบ	Ed.D.(C & I in Postsecondary Education), 2537	Illinois State University	
4	อ.ดร.ละออ อัมพรพรวดี	Ph.D.(Biology), 2535	Illinois State University	
5	Assoc.Prof.Dr.Fred Finley	Ph.D. (Science Education), 2520	Michigan State University	
6	Dr.Sufen Cheng	Ph.D. (Curriculum and Instruction), 2544	Indiana University	

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)(ถ้ามี)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

-

4.2 ช่วงเวลา

-

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

-

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ปริญญาานิพนธ์หรืองานวิจัยต้องอยู่ในรูปแบบของงานที่สร้างองค์ความรู้และ/หรือนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา เช่น การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาครู การพัฒนาสื่อเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ครอบคลุมในทุกระบบการศึกษา เพื่อให้เกิดการพัฒนาการรู้วิทยาศาสตร์ ภายใต้หัวข้อที่นิสิตสนใจ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ควบคุมดูแล ทั้งนี้กระบวนการทำปริญญาานิพนธ์ต้องเป็นไปตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีความรู้ความสามารถในการกำหนดปัญหาวิจัย การสืบค้นข้อมูลวิจัย การเขียนโครงร่างวิจัย การออกแบบ และการดำเนินการวิจัย ได้อย่างมีคุณภาพและเป็นไปตามหลักจริยธรรมวิจัย ทั้งนี้ปริญญาานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของปริญญาานิพนธ์ จะต้องได้รับการตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยหรือรายงานวิจัยภาษาอังกฤษ ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีกรรมการภายนอก ร่วมกลั่นกรองอย่างน้อย 1 เรื่อง

5.3 ช่วงเวลา

นิสิตเริ่มทำปริญญาานิพนธ์ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

หน่วยกิตสำหรับปริญญาานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

แจ้งให้นิสิตทราบถึงระเบียบ ในการยื่นขอเสนอเค้าโครงวิจัย ช่วงเวลาการยื่นขอสอบปากเปล่า และระยะเวลาสิ้นสุดการสอบปากเปล่าในแต่ละปีการศึกษา

1) นิสิตเสนอชื่อที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการต่อให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง

2) เมื่อที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์เห็นชอบให้นิสิตเสนอเค้าโครงปริญญาานิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการขอสอบเค้าโครงต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการต่อไป

3) ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์จะให้คำปรึกษาและช่วยเหลือนิสิตในการวิจัยจนบรรลุวัตถุประสงค์ของการทำปริญญาานิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

คณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาานิพนธ์หรือกรรมการสอบปากเปล่า จะทำการประเมินจากเอกสารเค้าโครงวิจัยหรือรายงานการวิจัย และการนำเสนอของนิสิต

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล
1) ความเป็นนักวิทยาศาสตร์และ ศึกษาศาสตร์ในตัวเอง และรู้วิทยาศาสตร์ใน องค์รวม	1.1 จัดการเรียนการสอนให้นิสิตได้เรียนรู้ทั้ง วิทยาศาสตร์และศึกษาศาสตร์อย่างลึกซึ้ง และ สร้างความเชื่อมโยงระหว่างศาสตร์ทั้งสอง 1.2 ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมอบรม สัมมนา และ นำเสนอผลงานวิชาการทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์- ศึกษา วิทยาศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ ในเวที ระดับชาติและนานาชาติ
2) ความเป็นผู้นำทางวิชาการทางการ เรียนการสอน	2.1 จัดการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนา ศักยภาพนิสิต ที่เสริมสร้างความเป็นผู้นำทาง วิชาการทางการเรียนการสอน 2.2 ให้นิสิตได้ฝึกปฏิบัติเป็นผู้ช่วยวิทยากร และ/ หรือ วิทยากร ในการบริการวิชาการของ หน่วยงาน 2.3 ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมอบรม สัมมนา และ นำเสนอผลงานวิชาการในเวทีระดับชาติและ นานาชาติ
3) มีคุณธรรม จริยธรรม ต่อวิชาชีพ และมีจิต สาธารณะ	3.1 สอดแทรกการสอนที่เน้นคุณธรรม จริยธรรม และจริยธรรมวิจัย เข้ากับกระบวนการจัดการ เรียนการสอน 3.2 จัดกิจกรรม หรือประสบการณ์ เพื่อส่งเสริม การมีจิตสาธารณะ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1. มีจริยธรรม และจรรยาในการทำวิจัย
2. ยึดมั่นในการปฏิบัติตามหลักคุณธรรมและจรรยาในการประกอบวิชาชีพ
3. มีคุณธรรม จริยธรรม ความเสียสละ และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1. สอดแทรกการสอนด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาในวิชาชีพและการทำวิจัยในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

2. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ความเสียสละ และการคำนึงถึงประโยชน์ต่อส่วนรวม

3. เน้นให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ หน้าที่ที่ทั้งต่อตนเองและส่วนรวม

2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1. ประเมินจากการเรียน
2. ประเมินจากผลและการปฏิบัติงานวิจัย
3. ประเมินจากการปฏิบัติงานและการร่วมกิจกรรม

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ศึกษา อย่างบูรณาการ

2. นำทฤษฎี หลักการ และแนวคิด ทางวิทยาศาสตร์และ/หรือศึกษาศาสตร์มาใช้ในการพัฒนานวัตกรรมและการวิจัยในด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

3. สามารถใช้ระเบียบวิธีวิจัยได้อย่างถูกต้อง เป็นที่ยอมรับในสาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สืบเสาะ ค้นคว้าความรู้ ทฤษฎี หลักการ ตลอดจนแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ศึกษา

2. มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทที่มีประสิทธิภาพ

3. สนับสนุนให้นักศึกษาและอาจารย์ เข้าร่วมศึกษา ดูงาน อบรม สัมมนา ประชุมวิชาการ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และวิธีการจัดการเรียนการสอน

2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. ประเมินจากผลการเรียนในแต่ละรายวิชาและผลการเรียนเฉลี่ย
2. ประเมินจากผลและการปฏิบัติงานในการทำปริญญาโท

3. ประเมินจากการนำเสนอผลงานและผลงานวิจัยหรือบทความตีพิมพ์ในการประชุมหรือวารสารทางวิชาการในระดับชาติ

4. ประเมินจากการปฏิบัติงานและการร่วมกิจกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิต

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ประเด็นปัญหาต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์

2. มีทักษะในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและสร้างสรรค์

3. สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. จัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นิสิตได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า ประเด็นปัญหาที่สำคัญอย่างสร้างสรรค์

2. จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นิสิตได้ศึกษาค้นคว้างานทางวิชาการจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อสังเคราะห์ให้เกิดการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

3. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพนิสิตในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าประเด็นปัญหาต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์

2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ประเมินจากผลการเรียนในแต่ละรายวิชาและผลการเรียนเฉลี่ย

2. ประเมินจากผลและการปฏิบัติงานในการทำปริญยานิพนธ์

3. ประเมินจากการนำเสนอผลงานและผลงานวิจัยหรือบทความตีพิมพ์ในการประชุมหรือวารสารทางวิชาการในระดับชาติ

4. ประเมินจากการปฏิบัติงานและการร่วมกิจกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิต

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถทำงานและสร้างสรรค์ผลงานวิชาการร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความสุข

2. มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ดี วางตนได้ถูกต้องเหมาะสมกับกาลเทศะ

3. มีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม

4. เป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงาน มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนตระหนักถึงความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสังคม
2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกิจกรรมกลุ่ม เน้นบทบาทการเป็นผู้นำและผู้ตาม
3. ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทั้งในและนอกห้องเรียน
4. จัดให้นักเรียนมีบทบาทในการบริการวิชาการของหน่วยงาน
5. จัดกิจกรรมที่พัฒนาศักยภาพด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน
2. ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิต
3. ประเมินจากการปฏิบัติงานและผลงาน

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถใช้ทักษะการคำนวณและทางคณิตศาสตร์ในการแก้ไขปัญหา
2. สามารถเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมในการทำวิจัยหรือการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ
3. สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าข้อมูลที่เป็นประโยชน์
4. สามารถวิเคราะห์และประเมิน เพื่อเลือกรับและไม่รับข้อมูลสารสนเทศได้อย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน
5. สามารถสื่อสารและ/หรือนำเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับสถานการณ์
6. สามารถสื่อสารหรือนำเสนอข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้อันมุ่งเน้นให้นักเรียนได้ใช้ทักษะการคำนวณและทักษะทางคณิตศาสตร์ในการแก้ไขปัญหา
2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้อันมุ่งเน้นให้นักเรียนได้มีทักษะในการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสม

3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ที่มุ่งเน้นให้นักิสิตได้สื่อสารความรู้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
4. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ที่มุ่งเน้นให้นักิสิตได้สืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ทั้งไทยและสากล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน
5. จัดกิจกรรมให้นักิสิตได้ทำงานร่วมกับนักวิชาการทั้งไทยและต่างประเทศ
6. จัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิตในการพัฒนาทักษะการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการนำเสนอที่เหมาะสม
7. ส่งเสริมให้นักิสิตได้เข้าร่วม นำเสนอผลงาน ตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการในระดับชาติ

2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากผลการเรียน
2. ประเมินจากรายงานการวิจัย
3. ประเมินจากจำนวนผลงานทางวิชาการที่นิสิตเข้าร่วม นำเสนอ หรือตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการในระดับชาติ
4. ประเมินจากการปฏิบัติงานและการเข้าร่วมกิจกรรม

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม			ด้านที่ 2 ความรู้			ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา			ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				ด้านที่ 5 ทักษะการใช้ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
SCE 653 Management of Media and Technology for Science Educator	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
SCE 751 Seminar in Science Education Research	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
SCE 752 Seminar on Innovative Science Learning	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
SCE 753 Science Education for Citizen	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
SCE 754 Information and Communication Technology for Science Educator	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
SCE 755 Seminar on Science Teaching Experience	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
SCE 661 Statistics for Science Education Research	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SCE 662 Research and Development in Science Curriculum	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SCE 663 Research in Science Teaching	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
SCE 761 Research for Science Educator	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SCE 699 Master's dissertation	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2554 หมวดที่ 5 การวัดและประเมินผลการศึกษา สรุปดังนี้

- การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้ใช้ระบบค่าระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5 □
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
E	ตก (Fail)	0.0

- การประเมินผลการสอบพิเศษตามข้อกำหนดของหลักสูตร ได้แก่ การสอบภาษา (Language Examination) การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) และการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) และการประเมินคุณภาพปริญญาานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ให้ผลการประเมินเป็น ผ่าน P (Pass) หรือ ไม่ผ่าน F (Fail)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

มีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์จากคะแนนข้อสอบ งานที่ได้รับมอบหมาย หรือการประเมินประเภทอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละรายวิชา ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาความเหมาะสม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ต้องศึกษารายวิชาไม่ต่ำกว่า 24 หน่วยกิต และทำปริญญาานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต รวมจำนวนหน่วยกิต ที่ต้องศึกษาตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 ปริญญาานิพนธ์หรือบางส่วนของปริญญาานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) อย่างน้อย 1 เรื่อง และต้องเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิต ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษาจัดขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 หมวดที่ 9 การขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร ข้อที่ 48 ดังนี้
สำหรับหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิตแผน ก 2

- นิสิตที่จะสำเร็จการศึกษาได้สำหรับหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิตแผน ก 2 ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
1. มีเวลาเรียนที่มหาวิทยาลัยนี้ไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา และมีระยะเวลาศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 2. สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร
 3. ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาไม่ต่ำกว่า 3.00
 4. สอบภาษาต่างประเทศได้
 5. เสนอวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยและสอบผ่านการสอบปากเปล่า
ปริญญาานิพนธ์ขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับปริญญาานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัย
แต่งตั้ง
 6. ส่งปริญญาานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 7. ผลงานปริญญาานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วน
หนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุม
วิชาการที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง และมีรายงานการประชุม (Proceedings) ที่เป็นเรื่อง
เต็ม (Full Paper)

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) จัดให้อาจารย์ใหม่เข้ารับการปฐมนิเทศที่จัดขึ้นโดยมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความรู้และเข้าใจในนโยบายการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย
- 2) จัดให้มีการปฐมนิเทศในหน่วยงาน เพื่อแนะนำหลักสูตร และสร้างความเข้าใจกับรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบ
- 3) ส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่ได้พัฒนาประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน โดยการเข้าร่วมสอนและสังเกตการสอนจากผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอน และเข้ารับการอบรมสัมมนา ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

- 1) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการอบรม สัมมนา ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 2) จัดกิจกรรมศึกษาดูงาน ด้านการจัดการเรียนการสอน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล

2.1 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัย ตีพิมพ์ผลงานวิจัย/บทความทางวิชาการ นำเสนอผลงานวิชาการในงานประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์จัดบริการวิชาการทั้งในและนอกสถานที่
- 3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทำผลงานเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
- 4) ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนคณาจารย์ระหว่างสถาบันทั้งในประเทศและต่างประเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา โดยความรับผิดชอบของ ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษาและบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้กำหนดระบบประกันคุณภาพของหลักสูตรให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 ดังนี้

1. การบริหารหลักสูตร

- 1) ดำเนินการบริหารหลักสูตรด้วยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่จัดตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อปฏิบัติหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การพิจารณาเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และจัดให้มีอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา อย่างน้อย 5 คน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ อย่างน้อย 3 คน
- 2) จัดให้มีการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อย ทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ
- 3) มีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนรู้อันตรายวิชาที่เรียนทุกภาคการศึกษา และมีการประเมินหลักสูตรเมื่อครบวาระ

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

การบริหารงบประมาณหลักสูตร เป็นไปตามระเบียบ/ประกาศ การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรบัณฑิตศึกษา และระเบียบ ข้อบังคับอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัย

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษามีห้องเรียนและอุปกรณ์ประกอบห้องเรียนที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับการสืบค้นและการสื่อสาร

สำนักหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านสื่อการเรียนรู้นั่งหนังสือ ตำราวารสารวิชาการและคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตได้สืบค้น

- มีตำราจำนวน 3544 เล่ม

- มีวารสารที่เกี่ยวข้องจำนวน 15 ฉบับ ภาษาอังกฤษ 5 ฉบับ ภาษาไทย 10 ฉบับ

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษาเป็นผู้จัดหาสื่อการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย เช่น เครื่องฉายภาพทึบ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล คอมพิวเตอร์แบบพกพา เพิ่มเติม เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของนิสิต

สำหรับการจัดซื้อหนังสือ ตำรา วารสาร และฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น จะประสานงานกับสำนักหอสมุดกลาง เพื่อบริการให้คณาจารย์และนิสิตได้ศึกษาค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีการสำรวจความเพียงพอและความต้องการการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนทั้งจากนิสิตและคณาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดสรรทรัพยากรการเรียนการสอนให้เหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการของนิสิตและคณาจารย์

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตร จะต้องร่วมกันในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน และประเมินผลการเรียนในทุกรายวิชา ทุกภาคเรียน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิ ประสบการณ์และความสามารถ ตามความเหมาะสม

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุน ควรมีวุฒิการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรี และมีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับหน้าที่ที่รับผิดชอบ เช่น มีประสบการณ์ หรือทักษะที่ชำนาญต่อวิชาชีพ ทั้งนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรสายสนับสนุน ควรได้รับการพัฒนาเพิ่มพูนความรู้ เสริมสร้างประสบการณ์ในภาระงานที่รับผิดชอบ โดยการเข้ารับการอบรม ประชุม สัมมนา ดูงาน ทัศนศึกษา อย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง/ปี

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นิสิต

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการให้กับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยมีการนัดหมายกันตามช่วงเวลาที่กำหนด อย่างน้อยภาคเรียนละ 2 ครั้ง และกรณีที่นิสิตต้องการรับคำปรึกษาเป็นรายบุคคล ให้นิสิตนัดหมายเพื่อขอรับคำปรึกษาล่วงหน้า

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

แจ้งให้นิสิตทราบว่านิสิตสามารถยื่นอุทธรณ์เมื่อมีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินได้ โดยให้นิสิตยื่นคำร้องต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อขอตรวจสอบผลการประเมินและเกณฑ์การประเมินในแต่ละรายวิชาได้ เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- 1) มีการติดตามนโยบาย สถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์และการศึกษาของประเทศ
- 2) จัดให้มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน เช่น จากการทำงานทำของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- 3) จัดให้มีการสำรวจความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตร
- 4) สำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตร และสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2555	2556	2557	2558	2559
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และมคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2555	2556	2557	2558	2559
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินการที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ50ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1) ประเมินโดยนิสิต ทั้งใช้แบบสำรวจที่พัฒนาขึ้นในหน่วยงาน ประกอบกับการประเมินของนิสิตใน ปค.003

2) ประเมินจากผลการเรียนของนิสิต ทั้งการสอบย่อย การสอบกลางภาค ปลายภาค และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และภาระงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละรายวิชา

3) ประเมินกลยุทธ์การสอนด้วยตนเอง โดยผู้สอนจะต้องประเมินตนเองในแต่ละรายวิชา อย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1) ประเมินโดยนิสิต ทั้งใช้แบบสำรวจที่พัฒนาขึ้นในหน่วยงาน ประกอบกับการประเมินของนิสิตใน ปค. 003

2) ประเมินกลยุทธ์การสอนโดยคณาจารย์ในหน่วยงาน โดยการสังเกตการสอนอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตร ซึ่งจะต้องมีองค์ประกอบส่วนหนึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอย่างน้อย 2 คน ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ให้ทำการประเมินหลักสูตร โดยประเมินจาก ผลการเรียนรู้ ความสามารถ ความพึงพอใจของนิสิต บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา คณาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ตามวาระ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยกรรมการบริหารหลักสูตร และมีผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการประเมินที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม (SWOT Analysis) และนำผลวิเคราะห์ที่ได้มาใช้ในการปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน รายวิชา และพัฒนาหลักสูตรในภาพรวม