

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาปรสิตวิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยนเรศวร
 วิทยาเขต : บัณฑิตวิทยาลัย และคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์
 ภาควิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปรสิตวิทยา
 ชื่อภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Parasitology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปรสิตวิทยา)
 ชื่อย่อ : วท.ม. (ปรสิตวิทยา)
 ชื่อภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Master of Science (Parasitology)
 ชื่อย่อ : M.S. (Parasitology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

-ไม่มี-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

1. แผน ก แบบ ก 1 หลักสูตรเน้นการวิจัย
 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
2. แผน ก แบบ ก 2 หลักสูตรเน้นการวิจัยและศึกษารายวิชา
 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับ 4 ปริญญาโท ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
 - หลักสูตร 2 ปี และใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 5 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

- ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 ภาษาต่างประเทศ (เฉพาะหลักสูตรนานาชาติ) (ระบุภาษา).....

5.3 การรับเข้าศึกษา

- นิสิตไทย
 นิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
- เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
- ชื่อสถาบัน ประเทศ

รูปแบบของการร่วมมือ

- ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
- ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาของแต่ละสถาบัน
- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาร่วมกับ
- ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปรสตีวิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 ปรับปรุงจาก
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปรสตีวิทยา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2561

โดยคณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม
ครั้งที่ 18/2560 เมื่อวันที่ 20 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2560

คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 10/2560
เมื่อวันที่ 13 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2560

สภาวิชาการมหาวิทยาลัยนเรศวรให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 1/2561
เมื่อวันที่ 9 เดือนมกราคม พ.ศ. 2561

สภามหาวิทยาลัยนเรศวรให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 244(2/2561)
เมื่อวันที่ 25 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2562 (หลังเปิดดำเนินการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรมาอย่าง
น้อย 1 ปี และมีผลการประกันคุณภาพตนเองอยู่ในระดับดีขึ้นไปสองปีติดต่อกัน ตามเกณฑ์มาตรฐาน
การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการ
การอุดมศึกษา)

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

อาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ในหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และองค์กรระหว่างประเทศ

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	ประเทศ	ปีที่ สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร แล้ว
1	นายดำรงพันธุ์ ทองวัฒน์	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2551	15	15
			วท.ม.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546		
			วท.บ.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2543		
2	นางสาวนพวรรณ บุญชู	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2550	16	16
			วท.ม.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546		
			วท.บ.	เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543		
3	นางสาวรักษิณา พลสีลา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	อายุรศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2551	16	16
			วท.ม.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2542		
			พย.บ.	-	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2534		
4	นายอภิชาติ วิทย์ตะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	อายุรศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2553	18	18
			วท.ม.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2547		
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัย มหาสารคาม	ไทย	2543		

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้ง โดยมีการเรียนการสอนภาคบรรยาย ภาคปฏิบัติการ และการวิจัย ดำเนินการที่ ภาควิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยการเรียนการสอน และวิจัยบางส่วนอาจดำเนินการที่หน่วยงานภาครัฐและเอกชนในประเทศ มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่างประเทศที่มีความร่วมมือทางวิชาการ หรือคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์เห็นสมควร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ภายใต้กรอบ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ซึ่งเป็นแผนแม่บทหลักของการพัฒนาประเทศ และเป้าหมาย เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ให้ประเทศไทยเป็นประเทศพัฒนา แล้ว มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ยุทธศาสตร์สำคัญที่ ต้องนำมาพิจารณาประกอบการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อช่วยขับเคลื่อนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 คือ ยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการพัฒนา สร้างความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย การกำหนดประเด็นวิจัยที่ตอบโจทย์การยกระดับภาค การผลิตของภาคการเกษตร อุตสาหกรรมจากฐานเดิม และต่อยอดด้วยการพัฒนานวัตกรรม รวมถึง นวัตกรรมที่ยกระดับคุณภาพสังคมและการดำรงชีวิตของประชาชน ซึ่งต้องให้ความสำคัญกับองค์ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ ผลงานวิจัยและพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ มีความร่วมมือทั้งในภาครัฐกิจ ภาครัฐ และภาค ประชาสังคม รวมทั้งให้ความสำคัญกับการพัฒนาสภาวะแวดล้อมหรือปัจจัยพื้นฐานที่เอื้อต่อการลงทุนวิจัย และการพัฒนาบุคลากรทางด้านวิจัยที่มีคุณภาพ

นอกจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ประเทศไทยยังมีการปรับโครงสร้างของประเทศไปสู่ ประเทศไทย 4.0 ซึ่งเป็นโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล เป็นนโยบายระดับชาติที่มีเป้าหมายให้ประเทศไทยก้าวไปสู่การเป็นประเทศรายได้สูง มุ่งเน้นการพัฒนาวิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา แล้วต่อยอดในกลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมาย ดังนี้ กลุ่มอาหาร เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ กลุ่มสาธารณสุขสุขภาพและเทคโนโลยีการแพทย์ กลุ่มเครื่องมือ หุ่นยนต์ อุปกรณ์อัจฉริยะและเครื่องยนต้อิเล็กทรอนิกส์ควบคุม กลุ่มดิจิทัลเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ต เชื่อมต่อ และกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์วัฒนธรรมและบริการที่มีมูลค่าสูง ดังนั้น การปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศไทย 4.0 จึงจำเป็นต้องมีการเชื่อมโยงบูรณา การศาสตร์ด้านต่าง ๆ ในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยที่สามารถช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่าง ยั่งยืน

การปรับปรุงหลักสูตรยังพิจารณาให้สอดคล้องกับความต้องการและการบริหารจัดการเชิง พื้นที่ (area based approach) โดยหลักสูตรได้มุ่งเน้นการพัฒนาองค์ความรู้เพื่อตอบสนองความต้องการ ของชุมชนในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างเป็นหลัก ให้มีความสอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัยนเรศวร ในการพัฒนากลุ่มเป้าหมาย อาทิ กลุ่มสุขภาพและผู้สูงอายุ เพื่อการแก้ปัญหาโรคติดต่อปรสิตหรือโรคที่ เกี่ยวข้องกับปรสิตในชุมชน กลุ่มการเกษตรและอาหาร เช่น อาหารปลอดภัย การพัฒนาวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทางปรสิตเพื่อแก้ไขปัญหาการเกษตร กลุ่มทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การศึกษาความ หลากหลายทางชีวภาพทางด้านปรสิตวิทยา และกลุ่มสมุนไพร เช่น การคิดค้น พัฒนาสมุนไพรในชุมชนเพื่อ การป้องกันสัตว์พาหื้อที่เป็นพาหะนำโรคหรือรักษาโรคติดต่อปรสิต นอกจากนี้หลักสูตรยังมุ่งเน้นการพัฒนา

ในกลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม เช่น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ทางด้านปรสิตวิทยา ซึ่งสามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นสมาชิกของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ซึ่งนับเป็นภูมิภาคที่มีการเติบโตและมีภาวะการแข่งขันทางเศรษฐกิจ มีการเคลื่อนย้ายทรัพยากรบุคคล สินค้า การบริการ การท่องเที่ยว การลงทุน เงินทุน และแรงงานอย่างเสรีทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จากการเคลื่อนย้ายทรัพยากรดังกล่าวจึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาทางสาธารณสุขของประชากรที่เกี่ยวข้องกับโรคติดต่อทางปรสิตวิทยาหรือโรคที่มีสัตว์พาหื้อเป็นพาหะนำโรคเพิ่มมากขึ้น เช่น โรคมาลาเรีย โรคพยาธิใบไม้ตับ โรคไข้เลือดออก โรคไวรัสซิกา โรคติดต่ออุบัติใหม่ เช่น โรคลิชมาเนีย รวมถึงโรคที่ถูกละเลยทางปรสิตวิทยา (Neglected Parasitic Diseases) เช่น โรคติดต่อเชื้อปรสิตในลำไส้ เนื่องจากโรคดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบที่ส่งผลทำให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพที่เป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของประชากรลดลง และเกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งในแง่ผลผลิตทางการเกษตร รวมถึงสูญเสียงบประมาณในการรักษาและควบคุมป้องกัน

หลักสูตรจึงนำสถานการณ์และแผนพัฒนาเศรษฐกิจมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาปรสิตวิทยา เพื่อผลิตมหาบัณฑิตคุณภาพ ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ทักษะที่ดีต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทักษะการวิจัยด้านปรสิตวิทยา สามารถจัดการองค์ความรู้ได้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีทางการแพทย์ และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อผลิตและเผยแพร่ผลงานวิจัย ที่สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้ และนำไปแก้ไขปัญหาได้ทั้งในระดับชุมชน ระดับชาติ หรือนานาชาติ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสมัยใหม่ทำให้สังคมโลกมีการเชื่อมโยงอย่างไร้พรมแดน มีการถ่ายทอดข้อมูลทางวัฒนธรรมอย่างแพร่หลาย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านวัฒนธรรมอย่างรวดเร็ว มีการเคลื่อนย้ายทรัพยากรบุคคล เงินทุน องค์ความรู้ เทคโนโลยีข่าวสาร สินค้าและบริการอย่างเสรี รวมถึงการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย ทำให้การแข่งขันในตลาดโลกรุนแรงขึ้น และผลกระทบจากการพัฒนาประเทศตามบริบทของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน นโยบาย “ประเทศไทย 4.0” และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตของประชาชน ทั้งนี้ ถ้าประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคปรสิตไม่เพียงพออาจส่งผลให้มีพฤติกรรม ความเชื่อ และค่านิยมที่ไม่เหมาะสม เช่น การบริโภคอาหารแบบสุก ๆ ดิบ ๆ การพอกบาดแผลโดยใช้เนื้อสัตว์ดิบ การสุขาภิบาลและการดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคลไม่ถูกสุขลักษณะยังคงอยู่ในสังคมไทย จึงส่งผลทำให้การติดเชื้อปรสิตที่เป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมหรือมีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำหรือบกพร่อง ซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน สังคมและวัฒนธรรม

ดังนั้น ในการวางแผนปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาปรสิตวิทยา จึงมีเป้าหมายในการผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณภาพ สามารถตอบสนองต่อแนวทางแก้ปัญหาต่อสถานการณ์ดังกล่าว โดยการนำองค์ความรู้ทางปรสิตวิทยา มาเสริมสร้างเพื่อให้เกิดความเข้มแข็งของการพัฒนาระบบสุขภาพ มุ่งเน้นการดูแลสุขภาพในเชิงป้องกันเป็นหลัก สามารถบูรณาการความรู้ด้านปรสิตวิทยาร่วมกับศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสังคมศาสตร์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้เดิมและนำไปประยุกต์ใช้ให้

เข้ากับสภาพการณ์ปัจจุบันและอนาคต อันนำไปสู่การแก้ปัญหาในภาพรวมเพื่อใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศต่อไป

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตร และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาประเทศให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ตามบริบทของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน นโยบาย “ประเทศไทย 4.0” และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีศักยภาพ มีความรู้ความสามารถในศาสตร์แต่ละด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านปรสตีวิทยา เพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนในการพัฒนาการสาธารณสุขของประเทศ ดังนั้น หลักสูตรได้เล็งเห็นความสำคัญของการผลิตมหาบัณฑิตหรือบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางด้านปรสตีวิทยาที่ทันสมัย สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากกระบวนการเรียนการสอนและการวิจัยทางปรสตีวิทยาที่เชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น สามารถนำมาประยุกต์ใช้จริงในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้ความรู้แก้ปัญหาทางด้านสาธารณสุขของประเทศได้และเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน รวมทั้งให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน นับเป็นการตอบสนองการแก้ปัญหาของประเทศ ต่างประเทศ และประชาคมอาเซียนด้วยองค์ความรู้ด้านปรสตีวิทยาที่ทันสมัย

หลักสูตรจึงมีแนวคิดในการปรับปรุงหลักสูตร โดยเน้นการบูรณาการศาสตร์ทางด้านปรสตีวิทยาร่วมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย ความคิดสร้างสรรค์ ใช้เป็นพื้นฐานสำคัญในออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงหลักสูตร โดยหลักสูตรปรับปรุงนี้ได้เน้นการจัดการเรียนการสอนแบบ problem based, project based และ professional based learning (P3BP model) ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยนเรศวร ร่วมกับการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย เช่น เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (augmented reality: AR) สร้างเอกลักษณ์ที่โดดเด่นให้กับหลักสูตร นอกจากนี้ หลักสูตรเน้นการถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาพื้นฐานทางปรสตีวิทยาในพื้นที่เขตภาคเหนือตอนล่าง อีกทั้งยังมีการสร้างเครือข่ายงานวิจัยแบบมีส่วนร่วม ทั้งในระดับชาติ หรือนานาชาติ หลักสูตรจึงได้สร้างรายวิชาใหม่เชิงบูรณาการ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดในการปรับปรุงหลักสูตร อาทิ ปรสตีวิทยาเพื่อชุมชน การบริหารและการจัดการห้องปฏิบัติการทางปรสตีวิทยา เป็นต้น

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยนเรศวรมีวิสัยทัศน์มุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพันธกิจหลักที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาหลักสูตร ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาปรสตีวิทยาจึงเน้นให้มหาบัณฑิตมีศักยภาพ มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในการพัฒนางานวิจัยที่หลากหลาย สามารถนำองค์ความรู้ต่างๆ และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาชุมชน สังคมและประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจหลักด้านการผลิตมหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาประชากรของประเทศให้เป็นผู้ที่มีคุณภาพ และส่งเสริมให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างแท้จริง ต่อเนื่องและยั่งยืน โดยพันธกิจด้านวิจัยของมหาวิทยาลัยนเรศวรนั้นมุ่งส่งเสริมสนับสนุนทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยในศาสตร์สาขาต่าง ๆ รวมทั้งการวิจัยประยุกต์ ซึ่งสามารถ

บูรณาการศาสตร์ซึ่งเป็นฐานที่นำไปสู่การประยุกต์ใช้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตรงกับความต้องการของสังคมจึงเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันให้มหาวิทยาลัยบรรลุตามเป้าหมายในการเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัยและสอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศได้อย่างครอบคลุมทุกด้าน

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ / ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ / ภาควิชาอื่น)

13.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ / ภาควิชา / หลักสูตรอื่น (ถ้ามี)

หมวดวิชา	รายวิชา (ระบุรหัสรายวิชา)	เป็นรายวิชา ของหลักสูตร โดยตรง (ใช่/ไม่ใช่)	ภาควิชา และคณะที่ เปิดสอนรายวิชานี้	หมายเหตุ
วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	1. ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์สุขภาพ (422510)	ใช่	คณะวิทยาศาสตร์ การแพทย์	(ตามเงื่อนไข ของบัณฑิต วิทยาลัย)
วิชาบังคับใน สาขาวิชา	2. ชีววิทยาของเซลล์ (422513)	ใช่	คณะวิทยาศาสตร์ การแพทย์	

13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน (ถ้ามี)

- ไม่มี -

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 ในรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะอื่น มอบฝ่ายบัณฑิตศึกษาประสานงานกับคณะที่เกี่ยวข้องเพื่อการหารือ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปรับปรุง ประเมินผล การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร

13.3.2 มอบหมายอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชา

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ความรู้ด้านปรสตีวิทยา นำสู่การพัฒนา เพิ่มศักยภาพการวิจัย ประยุกต์ใช้องค์ความรู้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปรสตีวิทยา มุ่งเน้นพัฒนามหาบัณฑิตเพื่อให้นำความรู้ความสามารถทางปรสตีวิทยาทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึก รวมทั้งทักษะการวิจัย การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย อีกทั้งการบูรณาการความรู้ด้านปรสตีวิทยากับศาสตร์อื่น เพื่อค้นหาค้นคว้าความรู้ที่สามารถนำไปแก้ไขปัญหาในงานด้านปรสตีวิทยาทั้งทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข โภชนาการ การเกษตรและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎีและเนื้อหาวิชาทางปรสตีวิทยาอย่างถ่องแท้ ใฝ่รู้และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการความรู้ด้านปรสตีวิทยากับศาสตร์อื่นเพื่อนำสู่การวิจัยที่มีคุณภาพ
2. มีทักษะและความสามารถในการระบุนการวิจัยด้านปรสตีวิทยา สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางปรสตีวิทยาเพื่อการค้นคว้าวิจัยโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบและการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถต่อยอดองค์ความรู้ทางด้านปรสตีวิทยา เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาชุมชนและสังคม
3. สามารถเรียนรู้ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสังเคราะห์ความรู้ สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ไปยังผู้อื่นได้
4. มีวุฒิภาวะในการประกอบสัมมาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณการเป็นนักวิจัยที่ดี

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>1.แผนพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้มหาวิทยาลัยมีอัตลักษณ์ เก่งงาน เก่งคน เก่งคิด เก่งครองชีวิต และเก่งพิชิตปัญหาของชุมชน สังคมและประเทศ โดยต้องมีความรู้แกนหลักด้านประวัติศาสตร์พื้นฐานและขั้นสูง สามารถสร้างสรรค์และนำองค์ความรู้ไปปฏิบัติและแก้ปัญหาได้จริง เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมพัฒนาทางด้าน การแพทย์ โภชนาการ เกษตร และสิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ชีวิตและความ เป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งเป็นที่ต้องการของแหล่ง จ้างงานระดับแนวหน้าของ ประเทศ และต่างประเทศ</p>	<p>1.จัดให้มีการปรับปรุงการเรียนการสอนไปสู่ Problem/Topic Based Learning แทน Content Based Learning</p> <p>2.คณาจารย์มีการประเมินผล การสอนที่เอื้อต่อระบบ PDCA เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการสอนโดย ตนเอง</p> <p>3.บูรณาการการเรียนการสอน การวิจัยหรือการบริการวิชาการสู่ชุมชน</p> <p>4.ส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียน การสอนภาคปฏิบัติที่เน้นให้นักศึกษาได้ เรียนรู้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงที่ เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านประวัติศาสตร์วิทยา</p> <p>5.จัดให้มีวิทยากรจากภาคธุรกิจ เอกชน/ภาครัฐมาบรรยาย/จัดไป ศึกษาดูงานในรายวิชา</p> <p>6.จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทางด้านวิชาการ</p> <p>7.สร้างความร่วมมือกับชุมชนและ/ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการ ค้นหาปัญหาและหาแนวทางแก้ไข ปัญหาของชุมชนผ่านกระบวนการ เรียนการสอน โครงการบริการ วิชาการ หรืองานวิจัย</p>	<p>1.1 มีรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนที่ เน้น Problem/Topic Based Learning อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 รายวิชา</p> <p>1.2 เอกสาร มคอ.2 มคอ.3 และ มคอ.5</p> <p>2.มีแผนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ด้วยตนเองใน มคอ.3</p> <p>3.มีรายวิชาที่มีการบูรณาการการเรียน การสอนกับการวิจัยหรือการบริการ วิชาการสู่ชุมชน อย่างน้อยภาค การศึกษาละ 1 รายวิชา</p> <p>4.รายวิชาที่ส่งเสริมกระบวนการ จัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติที่ เน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้เครื่องมือวิเคราะห์ ขั้นสูงทางประวัติศาสตร์วิทยา อย่างน้อย 1 รายวิชาต่อภาคการศึกษา</p> <p>5.เชิญวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ ภาครัฐมาบรรยายในการเรียนการสอน หรือมีการศึกษาดูงานในรายวิชา อย่าง น้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง</p> <p>6.1 มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทางด้านวิชาการอย่างน้อย 1 กิจกรรม ต่อปีการศึกษา</p> <p>6.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร และ/หรือ นิสิตที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้าน วิชาการร้อยละ 80</p> <p>7.จำนวนกิจกรรม/โครงการ/รายวิชา/ งานวิจัย ที่มีการร่วมมือกับชุมชนและ/ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการ แก้ไขปัญหาชุมชน อย่างน้อย 1 กิจกรรม/โครงการ/รายวิชา/งานวิจัย ต่อปีการศึกษา</p>

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>2.แผนพัฒนาศักยภาพด้านวิจัย ให้มหาบัณฑิตสามารถนำองค์ความรู้ทางด้านปริสตีวิทยาไปประยุกต์ใช้และสามารถนำไปแก้ปัญหาได้จริง เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมพัฒนาทางด้านการแพทย์ โภชนาการ เกษตร และสิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ชีวิตและความ เป็นอยู่ของประชาชน</p>	<p>1.จัดให้มีห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมและความปลอดภัยที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ (Bio-safety) เข้าร่วมโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (ESPREL) และมาตรฐานตามพระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 ที่เอื้อต่อการทำวิจัย</p> <p>2.จัดกิจกรรมเสวนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อบูรณาการดำเนินงานวิจัยทางปริสตีวิทยาและศาสตร์อื่น เพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ที่สามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ชีวิตและความ เป็นอยู่ของประชาชน</p> <p>3. บูรณาการองค์ความรู้ทางด้านปริสตีวิทยาและองค์ความรู้จากศาสตร์อื่นๆ เพื่อการพัฒนาศักยภาพงานวิจัย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชุมชน</p> <p>4.ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ</p> <p>5.ส่งเสริมหรือจัดกิจกรรมให้นิสิตเกี่ยวกับการเขียนผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการหรืออนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร</p>	<p>1. จำนวนห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมและความปลอดภัยที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ (Bio-safety level 2) จำนวน 1 ห้อง และห้องปฏิบัติการ ESPReL จำนวน 1 ห้อง และห้องปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ห้อง ที่เอื้อต่อการทำวิจัย</p> <p>2.1กิจกรรมเสวนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านวิจัยจากสถาบันวิจัยภาคเอกชนที่มีหน่วยงานวิจัยและพัฒนา หรือสถาบันวิจัยชั้นนำ อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง</p> <p>2.2.อาจารย์ประจำหลักสูตร และ/หรือนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมเสวนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้านการวิจัยกับหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบัน อย่างน้อยร้อยละ 80</p> <p>3.1 จำนวนกิจกรรมที่มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่บูรณาการแก่ชุมชน/กลุ่มสัมมาอาชีพ/กลุ่มวิสาหกิจชุมชน/กลุ่มผู้ประกอบการ อย่างน้อย 1 กิจกรรมต่อปีการศึกษา</p> <p>3.2 จำนวนชุมชน/กลุ่มสัมมาอาชีพ/กลุ่มวิสาหกิจชุมชน/ที่มีการนำองค์ความรู้ที่บูรณาการในหลายๆศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ในชุมชน อย่างน้อย 1 กลุ่มต่อปีการศึกษา</p> <p>4.นิสิตเข้าร่วมประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ ร้อยละ 100 ต่อปีการศึกษา</p> <p>5. จำนวนผลงานตีพิมพ์หรือการยื่นขออนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของนิสิต อย่างน้อย 1 เรื่องต่อปีการศึกษา</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา (ระบุให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา)

1.1 ระบบ ทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน
 ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

- ไม่มี -

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- วัน - เวลาราชการปกติ
 ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึง พฤศจิกายน
 ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม
- วันเสาร์ - อาทิตย์
 ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึง พฤศจิกายน
 ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม
 ภาคการศึกษาฤดูร้อน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึง กรกฎาคม
- นอกวัน - เวลาราชการ/อื่นๆ
 หรือ เป็นไปตามประกาศปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติทั่วไปของผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

คุณสมบัติเฉพาะสาขาวิชา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1

1. ผู้เข้าศึกษาจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า ในสาขาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์สุขภาพ หรือการศึกษาศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

2. ผู้เข้าศึกษาต้องมีประสบการณ์ทางด้านงานวิจัย หรือเป็นผู้ช่วยวิจัย อย่างน้อย 2 ปี หรือมีประสบการณ์ทางด้านงานวิจัย หรือเป็นผู้ช่วยวิจัย อย่างน้อย 1 ปี และมีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 ในทั้งสองกรณีต้องมีอาจารย์ในภาควิชาลงนามรับรองการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือถ้าผู้เข้าศึกษามีคุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปรสิตรวิทยา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

ผู้เข้าศึกษาจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50 หรือเทียบเท่า ในสาขาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์สุขภาพ หรือการศึกษาศาสตร์ ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือถ้าผู้เข้าศึกษามีคุณสมบัติ นอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา ปรสตีวิทยา

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- ความรู้ด้านภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ
- ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น
- นิสิตไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้ (พิจารณา)
- ขาดทุนสนับสนุนการศึกษา
- ความรู้ด้านการวิจัย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
- จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่แนะนำการให้บริการของมหาวิทยาลัยเทคนิคการเรียนใน มหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- มอบหมายให้อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่ดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นิสิต
- จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย/ด้านภาษาต่างประเทศ

แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	800,000	1,600,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000
รวมรายรับ	800,000	1,600,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000

หมายเหตุ : ค่าธรรมเนียมเหมาจ่าย 80,000.00 บาทต่อคนต่อปีการศึกษา *จำนวนนิสิต 10 คน

2.6.2 งบประมาณการงบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
1. ค่าตอบแทน	80,250	160,500	240,750	240,750	240,750
2. ใช้สอย	88,500	177,000	265,500	265,500	265,500
3. วัสดุ	70,000	140,000	210,000	210,000	210,000
4. ครุภัณฑ์	30,000	60,000	90,000	90,000	90,000
รวมรายจ่าย	268,750	537,500	806,250	806,250	806,250

2.6.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อการผลิตมหาบัณฑิตเป็นเงิน 64,500.00 บาทต่อคน

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

1. เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 และประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนหน่วยกิตระดับบัณฑิตศึกษา

2. ในกรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนิสิตนักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลงเฉพาะ ราย มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอน ในสถาบันอุดมศึกษาอื่น แทนการลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยนเรศวรทั้งหมด หรือบางส่วนได้ หรืออาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยชำระค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยก็ได้

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

- | | |
|--|-------------|
| 1. แผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า | 36 หน่วยกิต |
| 2. แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า | 36 หน่วยกิต |

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
1	งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	-	12	-	24
	1.1 วิชาบังคับ	-	-	-	6
	1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	-	18
2	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36	12	36	12
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	5	5
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36	36	36	36

3.1.3 รายวิชา

(1) รายวิชาในหมวดต่างๆ

ก. กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก 1

	วิทยานิพนธ์	จำนวน	36	หน่วยกิต
424551	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1		9	หน่วยกิต
	Thesis 1, Type A 1			
424552	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1		9	หน่วยกิต
	Thesis 2, Type A 1			
424553	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1		9	หน่วยกิต
	Thesis 3, Type A 1			
424554	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1		9	หน่วยกิต
	Thesis 4, Type A 1			

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต	จำนวน	5 หน่วยกิต
422510 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science		3 (3-0-6)
424596 สัมมนา 1 Seminar 1		1 (0-2-1)
424597 สัมมนา 2 Seminar 2		1 (0-2-1)

ข. กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก 2

งานรายวิชา	จำนวนไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
วิชาบังคับ	จำนวน	6 หน่วยกิต

424511 ปรสติดวิทยาทางการแพทย์ Medical Parasitology		3 (2-3-5)
422513 ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology		3 (3-0-6)

วิชาเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
-----------	------------------	-------------

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือเลือกเรียนรายวิชาระดับปริญญาโทในหลักสูตรอื่นของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

424501 ปรสติดวิทยาเชิงการทดลอง Experimental Parasitology		3 (2-3-5)
424502 การตรวจวินิจฉัยด้านปรสติดวิทยา Diagnosis of Parasitology		3 (2-3-5)
424503 นิเวศวิทยาและระบาดวิทยาของปรสติด Ecology and Epidemiology of Parasites		3 (2-3-5)
424504 อณูปรสติดวิทยา Molecular Parasitology		3 (2-3-5)
424505 วิทยาภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อปรสติด Immunology of Parasitic Infection		3 (2-3-5)
424506 หัวข้อทันสมัยทางปรสติดวิทยา 1 Current Topic in Parasitology 1		3 (2-3-5)
424507 อนุกรมวิธานของปรสติด Taxonomy of Parasites		3 (2-3-5)
424508 ชีวสารสนเทศด้านปรสติดวิทยา Bioinformatics in Parasitology		3 (2-3-5)
424509 ปรสติดวิทยาเพื่อชุมชน Parasitology for Community		3 (2-3-5)

424510	การบริหารและการจัดการห้องปฏิบัติการทางปรสิตวิทยา Administration and Management of Parasitological Laboratory	3 (2-3-5)
424512	หนอนพยาธิวิทยาทางการแพทย์ Medical Helminthology	3 (2-3-5)
424513	โพรโตซัววิทยาทางการแพทย์ Medical Protozoology	3 (2-3-5)
424514	ปรสิตวิทยาเชิงคลินิก Clinical Parasitology	3 (2-3-5)
424515	สังขวิทยาทางการแพทย์ Medical Malacology	3 (2-3-5)
424521	กีฏวิทยาทางการแพทย์ Medical Entomology	3 (2-3-5)
424522	พาหะนำโรคและการควบคุม Vector and Control	3 (2-3-5)
424523	เทคนิคทางห้องปฏิบัติการด้านกีฏวิทยา Laboratory Techniques in Entomology	3 (1-6-5)
424524	นิติกีฏวิทยา Forensic Entomology	3 (2-3-5)
วิทยานิพนธ์	จำนวนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
424561	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2	3 หน่วยกิต
424562	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2	3 หน่วยกิต
424563	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A 2	6 หน่วยกิต
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	จำนวน	5 หน่วยกิต
422510	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3 (3-0-6)
424596	สัมมนา 1 Seminar 1	1 (0-2-1)
424597	สัมมนา 2 Seminar 2	1 (0-2-1)

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

424551	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1, Type A 1	9 หน่วยกิต
422510	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Health Science (Non-credit)	3 (3-0-6)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

424552	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2, Type A 1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

424553	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3, Type A 1	9 หน่วยกิต
424596	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1 (0-2-1)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

424554	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4, Type A 1	9 หน่วยกิต
424597	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1 (0-2-1)
	รวม	9 หน่วยกิต

3.1.4.2 แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1		
ภาคการศึกษาต้น		
424511	ปรสิตวิทยาทางการแพทย์ Medical Parasitology	3 (2-3-5)
422513	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3 (3-0-6)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3 (x-x-x)
422510	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (บังคับไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Health Science (Non-credit)	3 (3-0-6)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1		
ภาคการศึกษาปลาย		
424561	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2	3 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3 (x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3 (x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3 (x-x-x)
รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

424562	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2	3 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3 (x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3 (x-x-x)
424596	สัมมนา 1 (บังคับไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1 (0-2-1)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

424563	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A 2	6 หน่วยกิต
424597	สัมมนา 2 (บังคับไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1 (0-2-1)
	รวม	6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

- | | | |
|--------|---|-----------|
| 424501 | <p>ปรสิตวิทยาเชิงการทดลอง
Experimental Parasitology
วิธีการทดลอง และเทคนิคทางห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้ในงานวิจัยด้านปรสิตวิทยา
Experimental methods and laboratory techniques for parasitological research.</p> | 3 (2-3-5) |
| 424502 | <p>การตรวจวินิจฉัยด้านปรสิตวิทยา
Diagnosis of Parasitology
การเก็บตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง เทคนิคการตรวจวินิจฉัยทางด้านปรสิตวิทยา โดยเน้นเทคนิคการตรวจวินิจฉัยที่ได้มาตรฐานเป็นสากล และการนำเทคนิคการตรวจไปประยุกต์ใช้
Collection, specimen preparation, laboratory diagnosis of parasitology, emphasis on standard techniques including applications.</p> | 3 (2-3-5) |
| 424503 | <p>นิเวศวิทยาและระบาดวิทยาของปรสิต
Ecology and Epidemiology of Parasites
ปัจจัยทางนิเวศวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการระบาดของปรสิต การวิเคราะห์ และแปลผลข้อมูล การประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันและควบคุมโรคที่เกิดจากปรสิตในชุมชน
Ecological factors affecting influences the development, transmission and dispersal of parasites, data analysis and interpretation, application for prevention and control of common parasitic diseases in the community.</p> | 3 (2-3-5) |
| 424504 | <p>อณูปรสิตวิทยา
Molecular Parasitology
พันธุศาสตร์ระดับเซลล์ ความหลากหลายทางพันธุกรรม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และปรสิต จีโนมปรสิต วิธีการทางอณูชีววิทยาและการประยุกต์ใช้เพื่อการวินิจฉัยโรคปรสิต การจำแนกชนิดของปรสิตในระดับโมเลกุล
Cytogenetics, genetic diversity, host-parasite interaction, parasite genome, methods in Molecular Biology and its application for diagnosis of parasitic infections, molecular typing of parasites.</p> | 3 (2-3-5) |

- 424505 วิทยาภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อปรสิต 3 (2-3-5)
 Immunology of Parasitic Infection
 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และปรสิต กลไกการทำงานของเซลล์และโมเลกุลในระบบภูมิคุ้มกัน การตอบสนองของภูมิคุ้มกัน พยาธิสรีรวิทยาของการติดเชื้อปรสิต วิธีการตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยา การพัฒนาวัคซีน
 Host-parasite interaction, cellular and molecular regulation in immune system, immune responses, pathophysiology of parasitic infections, immunological methods for detection, vaccine development.
- 424506 หัวข้อทันสมัยทางปรสิตวิทยา 1 3 (2-3-5)
 Current Topic in Parasitology 1
 หัวข้อที่น่าสนใจทางปรสิตวิทยา การนำเสนอ การอภิปราย การเขียนรายงาน สรุปความรู้ที่ทันสมัยเกี่ยวกับโปรโตซัว หนอนพยาธิ และสัตว์ขาข้อที่มีความสำคัญทางการแพทย์
 Interesting topics in parasitology, presentation, discussion, report writing of current knowledge on medical protozoa, helminthes and arthropods.
- 424507 อนุกรมวิธานของปรสิต 3 (2-3-5)
 Taxonomy of Parasites
 ประวัติของระบบการจัดจำแนก หลักการตั้งชื่อ การจำแนกชนิดของโปรโตซัว หนอนพยาธิ และสัตว์ขาข้อที่มีความสำคัญทางการแพทย์ สันฐานวิทยา การกระจายทางสภาพภูมิศาสตร์ และวิวัฒนาการ
 History of classification systems, nomenclature, classification of protozoa, helminthes, medically important arthropods, morphology, geographical distribution, and evolution.
- 424508 ชีวสารสนเทศศาสตร์ด้านปรสิตวิทยา 3 (2-3-5)
 Bioinformatics in Parasitology
 จีโนมปรสิต การสืบค้นฐานข้อมูลทางชีวสารสนเทศศาสตร์ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูล และความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของปรสิต โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น
 Parasite genome, searching of bioinformatics databases, data collection, data analysis, data alignment and genetic relationship of parasites by using basic bioinformatic technology.

- 424514 ปรสตีวิทยาเชิงคลินิก 3 (2-3-5)
 Clinical Parasitology
 พยาธิสรีรวิทยา พยาธิกำเนิด พยาธิสภาพ อาการ อาการแสดง การวินิจฉัยทางคลินิก
 การรักษา และความสัมพันธ์ทางคลินิกกับการติดเชื้อปรสิต
 Pathophysiology, pathogenesis, pathology, symptom, sign, clinical diagnosis,
 treatment, clinical correlation of parasitic disease.
- 424515 สังขวิทยาทางการแพทย์ 3 (2-3-5)
 Medical Malacology
 สัณฐานวิทยา อนุกรมวิธาน สรีรวิทยา แหล่งที่อยู่ การแพร่กระจาย การสำรวจภาคสนาม
 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และปรสิต การควบคุมและวิธีการเพาะเลี้ยงหอยที่มีความสำคัญทางการแพทย์
 Morphology, taxonomy, physiology, habitat, distribution, field survey, host-
 parasite interaction, control and methods for cultivation of medically important mollusks.
- 424521 กีฏวิทยาทางการแพทย์ 3 (2-3-5)
 Medical Entomology
 สัณฐานวิทยา อนุกรมวิธาน ชีววิทยา นิเวศวิทยา การใช้ประโยชน์และการควบคุมสัตว์ขา
 ข้อที่มีความสำคัญทางการแพทย์ การเก็บและรักษาสภาพตัวอย่าง การตรวจหาปรสิตหรือเชื้อก่อโรคอื่น ๆ
 ในพาหะนำโรค
 Morphology, taxonomy, biology, ecology, their application, and control of
 medically important arthropods, collection and preservation of specimens, examination for
 parasites or other infectious agents in vectors.
- 424522 พาหะนำโรคและการควบคุม 3 (2-3-5)
 Vector and Control
 สัณฐานวิทยา การจัดหมวดหมู่ การจำแนกชนิด ชีววิทยา การถ่ายทอดเชื้อก่อโรค
 ความสามารถในการเป็นพาหะนำโรค เทคนิคในการวิจัยเกี่ยวกับแมลงพาหะและการควบคุม
 Morphology, classification, identification, biology, pathogen transmission,
 vectorial capacity, vector research techniques, and vector control.
- 424523 เทคนิคทางห้องปฏิบัติการด้านกีฏวิทยา 3 (1-6-5)
 Laboratory Techniques in Entomology
 เทคนิคในห้องปฏิบัติการและการศึกษาภาคสนาม การเก็บ การเก็บถนอมรักษา การการผ่า
 เพาะเลี้ยง การทดสอบสารเคมี จำแนกชนิดของสัตว์ขาข้อที่มีความสำคัญทางการแพทย์
 Techniques in laboratory and field study, collection, preservation, dissection,
 rearing, insecticide susceptibility tests, identification of medical arthropods.

- 424524 นิติกีฏวิทยา 3 (2-3-5)
Forensic Entomology
หลักการ ประวัติ ความสำคัญ การใช้ประโยชน์จากสัตว์ขาข้อในทางนิติวิทยาศาสตร์
Principle, history, importance, application of arthropods in forensic science.
- แผน ก แบบ ก 1 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต**
- 424551 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 1, Type A 1
ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
Study the elements of a thesis, review literature and related research, and determine the thesis title.
- 424552 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 2, Type A 1
พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
Develop a concept paper and prepare a summary of the literature and related research synthesis.
- 424553 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 3, Type A 1
พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
Develop research instruments and research methodology and prepare a thesis proposal in order to present it to the committee.
- 424554 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 4, Type A 1
เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา
Collect data, analyze data, prepare a progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare the full-text thesis and a research article in order to get published according to the graduation criteria.

แผน ก แบบ ก 2	วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
424561	วิทยานิพนธ์ 1	แผน ก แบบ ก 2	3 หน่วยกิต
	Thesis 1, Type A 2		
	ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		
	Study the elements of a thesis or thesis examples in the related field of study, determine the thesis title, develop a concept paper, and prepare the summary of the literature and related research synthesis.		
424562	วิทยานิพนธ์ 2	แผน ก แบบ ก 2	3 หน่วยกิต
	Thesis 2, Type A 2		
	พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ		
	Develop research instruments and research methodology and prepare a thesis proposal in order to present it to the committee.		
424563	วิทยานิพนธ์ 3	แผน ก แบบ ก 2	6 หน่วยกิต
	Thesis 3, Type A 2		
	เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา		
	Collect data, analyze data, prepare a progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare the full-text thesis and a research article in order to get published according to the graduation criteria.		
424596	สัมมนา 1		1 (0-2-1)
	Seminar 1		
	ฝึกฝนการค้นคว้า การอ่าน การคิดวิเคราะห์และเรียบเรียงบทความหรือผลงานวิจัย ตลอดจนการนำเสนอหัวข้อต่างๆ ทางด้านปรสิตวิทยาที่กำลังอยู่ในความสนใจ		
	Practice search, reading, critical thinking and organization the information from articles or published papers as well as practice the oral presentation on selected topics of current interest in parasitology.		
424597	สัมมนา 2		1 (0-2-1)
	Seminar 2		
	นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อต่างๆ ทางด้านปรสิตวิทยาที่กำลังอยู่ในความสนใจ		
	Report and discuss on selected topics of current interest in parasitology.		

- 422510 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3 (3-0-6)
 Research Methodology in Health Science
 ความหมาย ลักษณะ และ เป้าหมายการวิจัย กระบวนการวิจัย ประเภทการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ และ จรรยาบรรณนักวิจัย เทคนิคการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ
 Definition, characteristics and goals of research, research methodology, types of research, determinations of research questions, variables and hypothesis, data collection, data analysis, research proposal and report writing, research assessment, research application and researcher ethics, research techniques in health sciences.
- 422513 ชีววิทยาของเซลล์ 3 (3-0-6)
 Cell Biology
 การแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับเซลล์ การจัดระเบียบและหน้าที่ของเซลล์ ชีวโมเลกุล โครงสร้างของเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ เอนไซม์ เมแทบอลิซึมและระบบพลังงานของเซลล์ ข้อมูลทางพันธุกรรม และการควบคุม การสื่อสารของเซลล์ การส่งสัญญาณภายในเซลล์ วงจรของเซลล์ พยาธิวิทยาของเซลล์และการตายของเซลล์ และหัวข้อพิเศษที่เกี่ยวข้องกับเซลล์วิทยา
 Introduction to cells, cell organization and functions, biomolecules, cytoskeleton, cell membranes, enzymes, cellular metabolism and bioenergetics, genetic information and regulations, cell communications, cell signaling, cell cycles, cell pathology and programmed cell death, and special topics in cell biology.

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตัว มีความหมาย ดังนี้
ความหมายของเลขรหัสชุดที่หนึ่ง คือ ตัวเลขเฉพาะของแต่ละภาควิชาหรือสาขาวิชา
 (รหัส 3 ตัวแรก)

424	หมายถึง	สาขาประสิทธิวิทยา
422	หมายถึง	สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์

ความหมายของเลขสามตัวหลัง แสดงถึงกลุ่มเลขประจำวิชา

หลักร้อย	แสดงถึง	ระดับการศึกษา
5		ระดับปริญญาโท
หลักสิบ	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
0, 1	หมายถึง	หมวดวิชาทั่วไปและสาขาทางการแพทย์
2	หมายถึง	หมวดวิชาในสาขาทางกัญญาวิทยา
5, 6, 7, 8	หมายถึง	วิทยานิพนธ์
9	หมายถึง	สัมมนา
หลักหน่วย	แสดงถึง	ลำดับรายวิชา

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้ แล้ว
1	นายดำรงพันธุ์ ทองวัฒน์	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2551	15	15
			วท.ม.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546		
			วท.บ.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2543		
2	นางสาวนพวรรณ บุญชู	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2550	16	16
			วท.ม.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546		
			วท.บ.	เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543		
3	นางสาวรักษิณา พลสีลา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	อายุรศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2551	16	16
			วท.ม.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2542		
			พย.บ.	-	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2534		
4	นายอภิชาติ วิทย์ตะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	อายุรศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2553	18	18
			วท.ม.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2547		
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ไทย	2543		

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้ แล้ว
1	นายดำรงพันธุ์ ทองวัฒน์	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2551	15	15
			วท.ม.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546		
			วท.บ.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2543		
2	นางสาวนพวรรณ บุญชู	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2550	16	16
			วท.ม.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546		
			วท.บ.	เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543		
3	นางสาวรักภิณดา พลสีลา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	อายุรศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2551	16	16
			วท.ม.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2542		
			พย.บ.	-	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2534		

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้ แล้ว
4	นายอภิชาติ วิทย์ตะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	อายุรศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2553	18	18
			วท.ม.	ปรสตีวิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2547		
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ไทย	2543		
5	นางสาวอัญชลี ฐานวิสัย	อาจารย์	ปร.ด.	อายุรศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2555	23	23
			วท.ม.	ชีววิทยาสภาวะ แวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2547		
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ไทย	2543		

ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย การแต่งตำรา หรือหนังสือ ระบุในภาคผนวก

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

- ไม่ระบุ

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- ไม่มี -

4.2 ช่วงเวลา

- ไม่มี -

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- ไม่มี -

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำงานวิจัย ต้องเป็นงานวิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ และ มีวิทยานิพนธ์ที่ต้องนำส่งตามข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

งานวิจัยทางด้านประวัติศาสตร์ที่นิสิตสนใจ มีกระบวนการวิจัยอย่างถูกต้องเหมาะสมภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เช่น การกำหนดปัญหาการวิจัย เป้าหมายการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐานการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัยและการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ มีขอบเขตการวิจัยที่ชัดเจน

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถพัฒนาความชำนาญทางการวิจัยด้านประวัติศาสตร์และนำไปสู่การทำวิทยานิพนธ์โดยมีผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ครบทั้ง 5 ด้าน ได้แก่

1. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถจัดการปัญหาเบื้องต้นโดยใช้จรรยาบรรณที่มีอยู่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
2. มีความรู้ทางประวัติศาสตร์ในเชิงกว้างและเชิงลึกและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในเชิงวิชาการและทักษะการใช้เครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการวิจัย รู้ระเบียบข้อบังคับที่ใช้ในสภาพแวดล้อมระดับชาติ และนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ
3. ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ทางวิชาการ บูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมเพื่อการแก้ไขปัญหา และสามารถวางแผนและดำเนินการโครงการทางวิชาการ หรือโครงการวิจัยได้ด้วยตนเอง
4. สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนในการทำงานได้ด้วยตนเอง ตัดสินใจในการดำเนินงานและประเมินตนเอง และวางแผนปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานได้ รวมทั้งมีทักษะในการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมและมีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
5. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ สื่อสารกับกลุ่มบุคคลในวงการวิชาการ รวมถึงชุมชนทั่วไปได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และสามารถนำเสนอรายงานวิทยานิพนธ์และโครงการค้นคว้าที่สำคัญทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการได้

5.3 ช่วงเวลา

- แผน ก แบบ ก 1 ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ของชั้นปีที่ 1 - ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 2
- แผน ก แบบ ก 2 ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ของชั้นปีที่ 1 - ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

- แผน ก แบบ ก 1 จำนวน 36 หน่วยกิต
- แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับงานวิจัยโดยอาจารย์บัณฑิตศึกษา เพื่อให้นิสิตสามารถไปขอคำปรึกษาจากอาจารย์บัณฑิตศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อวิจัย มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำเสนอและพิจารณาร่างวิทยานิพนธ์เพื่อดำเนินการวิจัย นำเสนอรายงานความก้าวหน้างานวิจัย รวมถึงการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย และการสอบวิทยานิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

มีการประเมินผลจากความก้าวหน้าในการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ปรึกษาทำวิทยานิพนธ์ โดยแบ่งเป็น

1. การเตรียมโครงร่างวิทยานิพนธ์
2. การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
3. การรายงานความก้าวหน้า
4. การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

(มีการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์และตัวแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และมีการสอบวิทยานิพนธ์ที่ผ่านการประเมินโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 โดยการสอบเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้)

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์/กิจกรรม
1. มีทักษะการวิจัยและสามารถบูรณาการความรู้ทางประวัติศาสตร์วิทยากับศาสตร์อื่น	- ส่งเสริมทักษะด้านการวิจัย ผ่านกระบวนการเรียนการสอน การอบรม สัมมนา - เข้าร่วมการประชุมวิชาการ อบรม สัมมนา กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อบูรณาการงานวิจัยทางประวัติศาสตร์วิทยากับศาสตร์อื่น
2. นิสิตสามารถสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษได้ในเกณฑ์ดี	- ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในรายวิชาสัมมนา - เข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ - มีการสอดแทรกภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน - ฝึกทักษะการเขียนบทความตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ
3. มีทักษะและความสามารถในการบูรณาการความรู้ทางประวัติศาสตร์วิทยาในการจัดโครงการ/กิจกรรมทางวิชาการ/บริการวิชาการด้วยตนเอง	- ฝึกทักษะในการเป็นผู้ประสานงานโครงการ/กิจกรรมทางวิชาการในภาควิชาและคณะ - เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการที่จัดโดยภาควิชา/คณะ - ฝึกทักษะในการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ด้านประวัติศาสตร์วิทยา

2. ผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น
2. สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการแก้ไข และจัดการปัญหาเบื้องต้น และสามารถสนับสนุนให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการปัญหานั้น
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่างเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. อาจารย์ผู้สอนมีการสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัยขณะสอน
2. การให้คำปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและสังคม มีความซื่อสัตย์ ใช้คุณธรรม จริยธรรมในการแก้ไขปัญหา
3. ฝึกฝนภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม รวมถึงการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการปฏิบัติงานเป็นทีมและการทำงานวิจัย
4. มีการจัดอภิปรายกลุ่มในประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม
5. มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ เพื่อส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม เช่น การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา
6. มีการประกาศเกียรติคุณนิสิตที่ทำความดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม และเสียสละแก่สังคม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
2. ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการเรียน การปฏิบัติงาน ปฏิบัติการทดลอง พฤติกรรมการดำเนินงานวิจัย การไม่คัดลอกงานวิจัยของผู้อื่น ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของนักวิจัย การรายงานความก้าวหน้าและการสอบ
3. ประเมินจากพฤติกรรมการดำเนินงานวิจัยโดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
4. ประเมินจากการมีส่วนร่วมของนิสิตในการทำกิจกรรมนอกหลักสูตรที่จัดขึ้น
5. ประเมินจากการช่วยเหลือผู้อื่น มีจิตอาสาทั้งในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้ด้านประวัติศาสตร์วิทยาในเชิงกว้างและเชิงลึก สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ และบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหาพร้อมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
3. มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่และการประยุกต์ที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชา
4. รู้ระเบียบข้อบังคับที่ใช้ในสภาพแวดล้อมระดับชาติ และนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ รวมทั้งมีเหตุผลผลการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีการจัดการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบโดยเน้น ทั้งหลักการและทฤษฎี รวมทั้งทักษะการทดลองในห้องปฏิบัติการ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการอภิปรายกลุ่ม โดยมุ่งเน้นให้นิสิตได้รับองค์ความรู้ใหม่ๆ มาคิดสร้างสรรค์ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ
2. เน้นการฝึกทักษะการทดลองในห้องปฏิบัติการ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการนำเสนอผลงานวิจัยหรือบทความวิชาการ
3. เน้นกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งให้นิสิตได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยกระบวนการศึกษาวิจัย เริ่มตั้งแต่การค้นคว้าข้อมูลและโจทย์วิจัย การวางแผนการทดลอง ความก้าวหน้าในการเขียนโครงการวิจัย และการทำวิทยานิพนธ์
4. มีการเชื่อมโยงและบูรณาการความรู้โดยใช้สื่อการสอน และเทคโนโลยีทางการศึกษา ผ่านการดำเนินการวิจัย การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสัมมนากลุ่มย่อยและการสัมมนาทางวิชาการ
5. สนับสนุนการเข้าอบรมเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับ และจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ/หรือการปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่าง ๆ เช่น บททดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน รายงานที่นิสิตจัดทำ
2. ประเมินจากการนำเสนอรายงานบทความวิชาการและบทความวิจัยในชั้นเรียน
3. ประเมินจากการเข้าร่วมสัมมนาหรือการประชุมวิชาการ
4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของการทำวิจัย
5. ประเมินจากการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์และการสอบวิทยานิพนธ์

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. สามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ทางวิชาการ
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางปรสตีวิทยาที่บูรณาการกับศาสตร์ต่างๆ ที่สามารถปฏิบัติได้จริง
3. สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการทางวิชาการหรือโครงการวิจัยได้ด้วยตนเอง

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ให้นิสิตค้นคว้าด้วยตนเอง และมีการนำเสนอรายงาน บทความวิชาการและบทความวิจัยแบบเดี่ยวในชั้นเรียน
2. ส่งเสริมให้นิสิตเขียนบทความเพื่อสกัดความรู้จากแหล่งข้อมูลและผลงานวิจัย และ/หรือนำไปสู่การนำเสนอรายงาน บทความวิชาการหรือบทความวิจัยในที่ประชุมระดับคณะ มหาวิทยาลัยระดับชาติหรือนานาชาติ
3. ให้นิสิตเรียนรู้การแก้ปัญหาจากโจทย์วิจัย/กรณีศึกษาต่างๆ ด้วยตัวเอง โดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำปรึกษา
4. ให้นิสิตค้นคว้าข้อมูล วางแผนการทดลองในการทำวิทยานิพนธ์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. การประเมินการนำเสนอบทความวิชาการและบทความวิจัยที่ได้รับมอบหมาย
2. การสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า เพื่อให้นิสิตได้อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการแก้ปัญหาในโจทย์วิจัย
3. ความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์วิจัย/กรณีศึกษาที่ได้รับมอบหมาย
4. การประเมินการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์และการสอบวิทยานิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

1. สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนในการทำงานได้ด้วยตนเอง
2. สามารถตัดสินใจในการดำเนินงาน และประเมินตนเองและวางแผนปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานได้
3. มีทักษะในการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมกับโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม และมีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีการให้โจทย์วิจัยที่ซับซ้อนเพื่อให้ผลิตออกแบบวางแผน และนำเสนอแนวคิดเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว
2. มีการนำเสนอรายงานจากกรณีศึกษาหรือความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และให้ผลิตประเมินตนเอง
3. ให้มีการทำงานเป็นกลุ่มหรือการทำงานที่ต้องประสานงานแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น
4. รายวิชาสัมมนากำหนดให้นำเสนอทั้งแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อฝึกทักษะการสื่อสารกับบุคคลอื่น
5. ส่งเสริมให้ผลิตนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. ประเมินจากการทำงานวิจัยหรืองานที่ได้รับมอบหมาย ในมิติต่างๆ
2. ประเมินจากการทำกิจกรรม/โครงการ
3. ผ่านรายวิชาสัมมนาสำหรับนิสิตปริญญาโท
4. มีผลงานวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ
2. สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคลในวงการวิชาการ รวมถึงชุมชนทั่วไปได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
3. มีทักษะในการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์และโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้าน ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีรายวิชาการเปรียบเทียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุภาพ เพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องได้
2. จัดสอน/ฝึกอบรม ให้ความรู้ และทักษะด้านคณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์ปัญหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกระบวนการวิจัย
3. ให้บัณฑิตได้วิเคราะห์ผลการทดลองที่ได้จากปฏิบัติการจริงหรือบทความทางวิชาการ
4. ให้บัณฑิตฝึกหัดเสนอแนวคิดของการวิเคราะห์ผลและแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
5. จัดสัมมนาเชิงวิชาการเพื่อฝึกหัดการนำเสนอการวิพากษ์เชิงวิชาการ
6. ส่งเสริมให้บัณฑิตใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอบทความวิชาการและผลงานวิจัย ในการสัมมนาหรือการประชุมวิชาการ
7. ให้บัณฑิตได้เผยแพร่ผลงานวิจัย/ความก้าวหน้าผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการต่างๆ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากผลการเรียนในรายวิชาการเปรียบเทียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุภาพ
2. ประเมินจากการเข้าร่วมการฝึกอบรม การสืบค้นเอกสารหรือบทความวิชาการในฐานข้อมูลต่างๆ ของนิสิต
3. ประเมินจากผลงานและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น รวบรวมและประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการสัมมนาหรือการประชุมวิชาการ
4. ประเมินจากการเข้าร่วมการฝึกอบรมการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือสถิติ และนิสิตสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างถูกต้อง
5. นิสิตสอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และได้มีการนำเสนอผลงานวิชาการในรูปแบบโปสเตอร์หรือปากเปล่าในการประชุมวิชาการ

ลำดับ ที่	รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
	รายวิชาเลือก																	
1	424501 ปรสตีวิทยาเชิงการทดลอง	●	○	○	○	○	●	○	○	●		●	●	●		●	○	●
2	424502 การตรวจวินิจฉัยด้านปรสตีวิทยา	●	○	○	○	○	●		○	●		●	●	●		●	○	●
3	424503 นิเวศวิทยาและระบาดวิทยาของปรสตี	●	○	○	○	○	●	○		●			●	○		●	○	●
4	424504 อณูปรสตีวิทยา	●	○	○	●	○	●	○	○	●			●		○		○	○
5	424505 วิทยาภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อปรสตี	●	○	○	○	○	●	○	○	●			●	○				○
6	424506 หัวข้อทันสมัยทางปรสตีวิทยา 1	●	○	○	●	○	○	●	○	●			●	○		○	○	●
7	424507 อนุกรมวิธานของปรสตี	●	○	○	○	○	●	○		●			●				○	○
8	424508 ชีวสารสนเทศด้านปรสตีวิทยา	●	○	○	○	○	●	○		●			●	○		○		○
9	424509 ปรสตีวิทยาเพื่อชุมชน	●	○	●	○	●	●		○	●	○	●	●	○	○		●	●
10	424510 การบริหารและการจัดการห้องปฏิบัติการ ทางปรสตีวิทยา	●	○	●	○	○	●		●	●			●	○	○		○	●
11	424512 หนองพยาธิวิทยาทางการแพทย์	●	○	○	○	○	●	○		●			●					○
12	424513 โปรโตซัววิทยาทางการแพทย์	●	○	○	○	○	●	○		●			●			○		○
13	424514 ปรสตีวิทยาเชิงคลินิก	●	○	○	○	○	●	○	○	●			●					○

ลำดับ ที่	รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
	รายวิชาเลือก																	
14	424515 สังขวิทยาทางการแพทย์	●	○	○	○	○	●	○	○	●			●					○
15	424521 กัญญาวิทยาทางการแพทย์	●	○	○	○	○	●	○	○	●			●					○
16	424522 พาหะนำโรคและการควบคุม	●	○	○	○	○	●	○	○	●			●					○
17	424523 เทคนิคทางห้องปฏิบัติการด้านกัญญาวิทยา	●	○	○	○	○	●	○	○	●			●	○		○		●
18	424524 นิติกัญญาวิทยา	●	○	○	○	○	●	○	●	●		●	●	○		○	○	●
	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต																	
1	424596 สัมมนา 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	424597 สัมมนา 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	422510 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ *	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●
	รวมตลอดหลักสูตร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ * รายวิชาที่ไม่ใช่รหัส 424xxx ซึ่งเป็นรายวิชาของหลักสูตรอื่นได้เทียบผลการเรียนรู้เป็นผลการเรียนรู้ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปรสตีวิทยา) แล้ว

ผลการเรียนรู้ในตารางสำหรับรายวิชาในระดับปริญญาโทมีความหมาย ดังนี้

1. ทักษะทางคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น
- 1.2 สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาจรรยาบรรณที่มีอยู่ เพื่อการแก้ไขและจัดการปัญหาเบื้องต้น และสามารถสนับสนุนให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการปัญหานั้น
- 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 1.4 เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่างเชิงวิชาการ หรือวิชาชีพ

2. ทักษะทางความรู้

- 2.1 มีความรู้ด้านปรสตีวิทยาในเชิงกว้างและเชิงลึกและสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ และบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ นำไปสู่การปฏิบัติได้จริง
- 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหาพร้อมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไข้ปัญหา
- 2.3 มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่และการประยุกต์ที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชา
- 2.4 รู้ระเบียบข้อบังคับที่ใช้ในสภาพแวดล้อมระดับชาติ และนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพพร้อมทั้งมีเหตุผลผลการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

3. ทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ทางวิชาการ
- 3.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางปรสตีวิทยาที่บูรณาการกับศาสตร์ต่างๆ ที่สามารถปฏิบัติได้จริง
- 3.3 สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการทางวิชาการหรือโครงการวิจัยได้ด้วยตนเอง

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนในการทำงานได้ด้วยตนเอง
- 4.2 สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานและประเมินตนเอง และวางแผนปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานได้
- 4.3 มีทักษะในการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมกับโอกาส และสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม และมีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหาสรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไข้ปัญหาในด้านต่างๆ
- 5.2 สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคลในวงการวิชาการ รวมถึงชุมชนทั่วไปได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 5.3 มีทักษะในการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์และโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตขณะนิตยยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 มีการทวนสอบ วิธีการวัดผลและประเมินผล ผลการเรียนรู้แต่ละรายวิชาในระดับภาควิชา โดยมี รูปแบบของระบบและกลไกการทวนสอบ ดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในระดับรายวิชาทุกภาค การศึกษา
2. จัดทำแนวทางการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในระดับรายวิชา
3. คณะกรรมการทวนสอบฯ ดำเนินการสุ่มรายวิชาอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิด สอนในแต่ละภาคการศึกษา และกระจายการทวนสอบให้ครบทุกรายวิชาในหลักสูตรตลอด ระยะเวลาที่กำหนดของหลักสูตร

2.1.2 มีการทวนสอบในระดับรายวิชาโดยให้นิสิตเป็นผู้ประเมินการเรียนการสอน

2.1.3 มีการประเมินจากแบบประเมินความพร้อมของนิสิตในการเรียนรู้ และคุณสมบัติอื่นที่เกี่ยวข้อง กับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

2.1.4 แต่งตั้งคณะกรรมการจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมีตัวแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร เพื่อติดตามความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ เพื่อให้เป็นไปตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ใน หลักสูตร

2.1.5 มีการทวนสอบในระดับหลักสูตรที่กำกับโดยระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตหลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา

2.2.1 ภาวะการดำเนินงานของมหาบัณฑิต ประเมินจากมหาบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้าน ของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของมหาบัณฑิต ในการประกอบการทำงานอาชีพ

2.2.2 การสอบถามจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถามเพื่อ ประเมินความพึงพอใจในการใช้มหาบัณฑิตที่ทำงานในสถานประกอบการนั้น

2.2.3 การประเมินจากมหาบัณฑิตที่ได้ออกมา ในด้านความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2.2.4 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ทำการประเมินหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และฉบับ แก้ไขเพิ่มเติม และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ดังนี้

3.1 หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
4. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าซึ่งการสอบเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับ

ฟังได้

5. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

3.2 หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
4. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
5. มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
6. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าซึ่งการสอบเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับ

ฟังได้

7. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 มีการปฐมนิเทศหรือแนะนำการเป็นครูสำหรับอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะ ตลอดจนหลักสูตรที่สอน
- 1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- 2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ให้ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- 2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1.1 ในการดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ.ต่างๆ ของหลักสูตรให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ภาคการศึกษาต้น/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี/ ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้

- การจัดทำและส่ง มคอ.3, 4, 5, 6, 7 และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF

- คณะรายงานการจัดส่ง มคอ.3, 4, 5, 6, 7 เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ

1.2 อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดรายวิชาในรายวิชาที่รับผิดชอบ

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ควบคุมการจัดการเรียนการสอนวิทยานิพนธ์และการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามคุณภาพของการศึกษาระดับปริญญาโทของนิสิตที่รับผิดชอบ

1.4 มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1.5 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่มีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในการประชุมหารือเพื่อเตรียมความพร้อมในการเปิดหลักสูตรใหม่และ/หรือปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรที่มีอยู่เดิม

2. บัณฑิต

มหาบัณฑิต สาขาวิชาปริสตีวิทยา เป็นที่ต้องการของสังคมและตลาดแรงงาน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีการสำรวจอัตราการได้งานทำของมหาบัณฑิตภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา และกำหนดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตและของผู้ประกอบการโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ทั้งนี้ คณะฯ โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยได้ทำการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และการวางแผน การรับนิสิตต่อไป

3. นิสิต

3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นิสิต

3.1.1 มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้

3.1.2 ภาควิชาจัดกิจกรรมเสริมให้อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการพบนิสิตทุกชั้นปี ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง

3.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนจุดคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

4. คณาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

ภาควิชากำหนดกรอบอัตราตำแหน่งอาจารย์โดยพิจารณาจากค่า FTES มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่ต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก ในสาขาวิชาปรกติวิทยาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและมีคะแนนภาษาอังกฤษผ่านตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย รวมทั้งต้องเข้ารับการสัมภาษณ์ และ/หรือ นำเสนอผลงานวิจัยหรือทดสอบการสอน ต่อคณาจารย์ของภาควิชาและคณาจารย์ของภาควิชาส่วนใหญ่มีมติเห็นชอบให้รับได้

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

4.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และผู้สอนจะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา มีการนำผลประเมินการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และผลประเมินรายวิชาของทุกภาคการศึกษา มาวิเคราะห์ เพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้มอบหมายเป็นไปตามคุณลักษณะมหาบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.2.2 กรณีเปิดหลักสูตรใหม่หรือปรับปรุงหลักสูตรเดิม อาจารย์ประจำทุกคนจะต้องร่วมเป็นกรรมการร่างหรือวิพากษ์หลักสูตรด้วย

4.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชา สามารถแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญภายนอก ทั้งจากภาครัฐ และเอกชน เป็นอาจารย์พิเศษในการสอน ทั้งนี้ต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 แผน ก แบบ ก 1 (ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559)

- 1) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- 2) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- 3) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 4) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าซึ่งการสอบเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- 5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

5.2 แผน ก แบบ ก 2 (ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559)

- 1) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- 2) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- 3) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 4) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น
- 5) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
- 6) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าซึ่งการสอบเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- 7) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

ภาควิชาฯร่วมกับคณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีตำราเฉพาะทาง เช่น ทางด้านกายวิภาคศาสตร์ ชีวเคมี สรีรวิทยา จุลชีววิทยา และปรสิตวิทยา และด้านอื่นๆ นอกจากนี้คณะมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

สำรวจความต้องการทรัพยากรการเรียนการสอน ได้แก่ ตำรา หนังสือ เครื่องมืองานวิจัย ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นและแจ้งให้คณะหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อจัดหาให้เพียงพอ และมีการประเมินความต้องการด้านทรัพยากรที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารในการจัดสรรงบประมาณสนับสนุน ในการหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ในทุกภาคการศึกษา จะมีการประชุมอาจารย์ผู้สอนในทุกรายวิชา และมีการประเมินความต้องการด้านทรัพยากรที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน โดยประเมินปัจจัยเกื้อหนุนโดยนิสิต เพื่อเป็นข้อมูล สำหรับผู้บริหารในการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนในการหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและผู้สอน สำหรับด้านครุภัณฑ์การศึกษาและโสตทัศนอุปกรณ์ ได้มีการประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้ของอาจารย์ด้วย นอกจากนี้ นักวิชาการของหน่วยวิชาการของคณะทำหน้าที่ประสานการประเมินความเพียงพอเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยนิสิต ทุกชั้นปีในทุกปีการศึกษา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

7.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อย ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
		2561	2562	2563
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	X	X	X
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติหลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุ

เป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน จึงจะได้รับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7.2 ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)

Expected Learning Outcomes ที่เป็นตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชาที่กำหนดใน มคอ.2 จะถูกควบคุมตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยคณะ/หลักสูตร/สาขา

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับหลักสูตร	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
		2561	2562	2563
1	ร้อยละของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา/การประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ หรือนำเสนอหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย โดยใช้ภาษาอังกฤษ		100	100
2	ร้อยละของนิสิตที่มีบทความตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ ซึ่งมาจากผลงานวิทยานิพนธ์ที่เป็นองค์ความรู้พื้นฐานด้านประวัติศาสตร์ และ/หรือมีการประยุกต์ร่วมกับศาสตร์อื่น			20

7.3 ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย จะควบคุมโดยการออกประกาศ มาตรการ กำกับ ติดตาม ประเมินตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยมหาวิทยาลัย

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับมหาวิทยาลัย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
		2561	2562	2563
1	ร้อยละของรายวิชาเฉพาะสาขาทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง	30	30	30
2	ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนการศึกษาของหลักสูตร	-	50	50
3	ร้อยละของจำนวนรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการศาสตร์	30	30	30
4	ร้อยละของจำนวนงานวิจัยที่มีงานวิจัยในลักษณะบูรณาการศาสตร์	-	20	40
5	จำนวนนวัตกรรมที่สร้างขึ้นโดยนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษา	-	-	-
6	จำนวน Start-up/ entrepreneurship	-	-	-
7	จำนวนเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับภาครัฐ เอกชน สถานประกอบการ ในประเทศ และ หรือต่างประเทศ	2	2	2
8	จำนวนพื้นที่เป้าหมาย (target area) ให้ผู้เรียนได้พัฒนาองค์ความรู้ และสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน	1	1	1

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมโดยอาจารย์แต่ละท่าน
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการสอบ
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม
- วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปีโดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ประเมินโดยนิสิตปีสุดท้าย
- ประเมินโดยมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ประเมินโดยผู้ใช้มหาบัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คนที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย นอกจากนี้มีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต มหาบัณฑิต และผู้ใช้มหาบัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5, 6, 7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุกๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มหาบัณฑิต

ภาคผนวก ก
ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ประจำหลักสูตร