

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยนเรศวร
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 ภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
 ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Animal Science and Feed Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์)
 : Bachelor of Science (Animal Science and Feed Technology)
 ชื่อย่อ : วท.บ. (สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์)
 : B.S. (Animal Science and Feed Technology)

3. วิชาเอก : ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

- | | |
|------------------------------|---|
| 5.1 รูปแบบ | หลักสูตรระดับ 2 (ปริญญาตรี) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 |
| 5.2 ประเภทของหลักสูตร | หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ |
| 5.3 ภาษาที่ใช้ | ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ |
| 5.4 การรับเข้าศึกษา | รับนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี |
| 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น | หลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง |

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

- คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยนเรศวร ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม

ครั้งที่ 2/2564 เมื่อวันที่ 17 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

- คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 4/2564 เมื่อวันที่ 7 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

- คณะกรรมการ สภามหาวิทยาลัยนเรศวร อนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 284(5/2564) เมื่อวันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

สามารถประกอบอาชีพด้านปศุสัตว์ อุตสาหกรรมอาหารสัตว์และการเกษตร และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และกิจการส่วนตัว อาทิ

1. นักวิชาการสัตวบาล (การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การผสมเทียม อาหารสัตว์ การควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์)
2. นักวิชาการส่งเสริม
3. สัตวบาลประจำฟาร์ม
4. ผู้แทนขายในธุรกิจปศุสัตว์
5. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์
6. นักวิชาการเกษตรประจำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
7. เจ้าหน้าที่สินเชื่อการเกษตร
8. นักวิจัย รวมทั้งศึกษาต่อในระดับสูงต่อไป

9. ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	เมื่อปรับปรุงหลักสูตร
1	นายนิรันดร์ เอกศิริ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. ส.พบ.	พันธุวิศวกรรม สัตวแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2557	15	15
					มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2550		
2	นางสาวภัทรภร ทศพงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2553	15	15
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2543		
					มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	ไทย	2540		
3	นางสาวอมรรัตน์ วันอังคาร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Animal Science สัตวศาสตร์ สัตวศาสตร์	National Chung Hsing University	Taiwan	2556	15	15
					มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2547		
					มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย	2543		
4	นางสาวกุลยาภัสร์ วุฒิจาริ	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Animal Sciences สัตวศาสตร์ สัตวศาสตร์	The Free University of ozen-Bolzano	Italy	2562	15	15
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2547		
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2544		
5	นางสาววิลาสินี อินญาวิเลิศ	อาจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Animal Science Animal Science สัตวศาสตร์	National Chung Hsing University	Taiwan	2558	15	15
					National Chung Hsing University	Taiwan	2554		
					มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย	2551		

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (ความต้องการของตลาด ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คิษฐ์เก่า)

11.1.1 ภาคการผลิตสัตว์ และอาหารสัตว์ มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย และเป็นหนึ่งในภาคการผลิตอาหารที่สำคัญของโลก และมีส่วนสำคัญในความมั่นคงด้านอาหาร สามารถสร้างรายได้เพื่อการพัฒนาประเทศด้วยการส่งออกผลผลิตจากสัตว์และอาหารสัตว์ และการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหาร ดังนั้นภาคอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์และอาหารสัตว์ จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์และอาหารสัตว์

11.1.2 ในปี พ.ศ. 2564 สมาคมเศรษฐกิจอาเซียนจะเปิดเสรีทางการค้าและเกิดการเคลื่อนย้ายของแรงงาน ทำให้เกิดการแข่งขันทั้งภายในและภายนอกประเทศ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่สถาบันการศึกษาตลอดจนองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้องรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาก่อตัวเป็นองค์กรวิชาชีพที่เข้มแข็ง เพื่รองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการจึงได้ประกาศเรื่อง “กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (TQF:HED)” ซึ่งกำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาพัฒนารายละเอียดหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยมาตรฐานคุณวุฒิตามระดับคุณวุฒิของสาขา/สาขาวิชา (มคอ.1) ทั้งนี้การจัดทำ “มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสัตวบาล/สัตวศาสตร์” มีการระดมความคิดเห็นร่วมกันระหว่างสถาบันที่เปิดสอนหลักสูตรสัตวบาล/สัตวศาสตร์ เพื่อกำหนดหลักสูตรให้มีมาตรฐานเดียวกัน เพื่อใช้ในการออก พรบ. วิชาชีพทางสัตวบาล/สัตวศาสตร์

11.1.3 สังคมปัจจุบันมีความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร เป็นสังคมแห่งความรู้ที่แข่งขันกันด้วยความรู้ ความสามารถ การผลิตบุคลากรระดับควบคุมงานที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการผลิตสัตว์และอาหารสัตว์จึงมีความจำเป็น โดยเฉพาะสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการระบาดของเชื้อโคโรนา ไวรัส 2019 และเนื่องจากรัฐบาลจำเป็นต้องควบคุมการแพร่ระบาดของโรค ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อระบบเศรษฐกิจ การดำรงชีพของประชาชนคนไทยและเกิดการว่างงานของประชาชน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้มีความรู้การเกษตร และการผลิตสัตว์ในครัวเรือนและเพิ่มรายได้ สถาบันการศึกษาเป็นที่พึ่งพาของประเทศในการเป็นแหล่งความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ จากกระบวนการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์ความคิดวิเคราะห์

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

11.2.1 ความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสังคมโลก จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติในอัตราเร่ง ความจำเป็นในการใช้พลังงานอย่างประหยัดคุ้มค่า

11.2.3 แนวโน้มในการปรับเปลี่ยนการบริโภคสู่ธรรมชาติ โดยการใช้วิธีการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีความปลอดภัย ดังนั้นหลักสูตรสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์จึงต้องมีการปรับปรุงเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก รวมทั้งให้ความสำคัญในเรื่องการผลิตสัตว์อย่างปลอดภัย ทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร (ความสอดคล้องในระดับชาติ)

12.1.1 จากแนวโน้มสถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ทางหลักสูตรสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยและทันกับสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรฯ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ มีความเป็นผู้นำในด้านวิชาการ มีทักษะและคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ เป็นที่ต้องการในการทำงานทั้งในภาครัฐและเอกชน และเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของประเทศ ทางด้านกำลังคนและความรู้ความเชี่ยวชาญด้านสัตวศาสตร์และอาหารสัตว์ของประเทศ

12.1.2 พัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก เป็นที่ยอมรับระดับสากล และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน (ความสอดคล้องในระดับสถาบัน สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของสถาบัน สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของสถาบัน)

12.2.1 วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร คือ มุ่งพัฒนามหาวิทยาลัยนเรศวรสู่การเป็นสถาบันอุดมศึกษา 4.0 โดยลักษณะของบัณฑิตอันพึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้แก่ เป็นคนดี คนเก่ง มีวินัย ภูมิใจในชาติ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้ ต้องมีความรู้และมีทักษะด้านสัตวศาสตร์ การผลิต การจัดการด้านปศุสัตว์และด้านอาหารสัตว์ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ มีศักยภาพในการพัฒนาตนเอง และมีคุณสมบัติของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ดังกล่าวมาแล้ว

12.2.2 มุ่งการวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะการวิจัยประยุกต์เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มีรูปแบบที่ซับซ้อนขึ้น พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทุกระดับอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นปัจจัยสำคัญในการชักนำให้เกิดความเจริญยั่งยืน

12.2.3 ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมทั้งการอนุรักษ์มรดกทางศิลปะและวัฒนธรรมไทย เพื่อนำไปสู่การสงวนความแตกต่างทางวัฒนธรรมและการอยู่ร่วมกันในประชาคมโลกอย่างมีเอกลักษณ์และศักดิ์ศรี การเสริมสร้างวัฒนธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับบุคคล องค์กร และสังคม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ / ภาควิชาอื่น)

หลักสูตรสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ระดับปริญญาตรี มีหมวดวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ หลักสถิติ เคมีเบื้องต้น เคมีอินทรีย์ ฟิสิกส์เบื้องต้น ชีววิทยาเบื้องต้น ชีวเคมี จุลชีววิทยาทั่วไป หลักพันธุศาสตร์ และปฏิบัติการพันธุศาสตร์ ที่สัมพันธ์กับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์และคณะวิทยาศาสตร์ โดยนิสิตต้องลงทะเบียนวิชาดังกล่าว

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

13.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน

8 รายวิชา ได้แก่

252181	คณิตศาสตร์และการประยุกต์ Mathematics and Applications	3(2-2-5)
255112	หลักสถิติ Principles of Statistics	3(2-2-5)
256103	เคมีเบื้องต้น Introductory Chemistry	4(3-3-7)
258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology	3(3-0-6)
258102	ปฏิบัติการชีววิทยา Laboratory in Biology	1(0-3-1)
258342	หลักพันธุศาสตร์ Principle of Genetics	3(3-0-6)
258343	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ Laboratory in Genetics	1(0-3-1)
261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3-7)

13.1.2 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน

1 รายวิชา ได้แก่

411221	ชีวเคมี Biochemistry	4(3-3-7)
--------	-------------------------	----------

13.2 การบริหารจัดการ

13.2.1 มอบหมายให้คณะกรรมการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี
อาหารสัตว์ ควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด
ของรายวิชา

13.2.2 แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับภาควิชา อาจารย์ผู้สอน
และนิสิต ในการพิจารณา ข้อกำหนดรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการดำเนินการ

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ คือ ความก้าวหน้าและความยั่งยืนของการผลิตปศุสัตว์

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ มุ่งเน้นการให้การศึกษาที่เป็นไปตามมาตรฐานระดับชาติ เพื่อสร้างบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ในด้านการผลิตสัตว์ และการผลิตอาหารสัตว์อย่างรอบด้าน และมีศักยภาพในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์และการปศุสัตว์อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีคุณธรรม และจริยธรรม

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

1. มีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านการผลิตสัตว์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ตามมาตรฐานสากล
2. มีทักษะด้านการวิจัยและบูรณาการความรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถนำไปพัฒนางานได้เป็นอย่างดี
3. มีภาวะความเป็นผู้นำ เสียสละ มุ่งมั่น เพื่อส่วนรวม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบ

1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes, ELO)

ELOs	
ELO 1	อธิบายหลักการ ทฤษฎีและทักษะทางด้านวิชาการด้านการผลิตปศุสัตว์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
ELO 2	แสดงความคิดสร้างสรรค์และบูรณาการความรู้ในการทำวิจัย ทางด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์
ELO 3	แสดงภาวะความเป็นผู้นำ เสียสละ มุ่งมั่น เพื่อส่วนรวม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง
ELO 4	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพและวิชาการ แสดงความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
ELO 5	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

เป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย โดยคาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบเวลาหลักสูตร (4 ปี)

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านหลักสูตร		
1. พัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ระดับประเทศและระดับโลก และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานวิชาชีพ และมีอัตลักษณ์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้แก่ “เป็นคนดี คนเก่ง มีวินัย ภูมิใจในชาติ”	1.1 มีการดำเนินการตามแผนการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรของภาควิชา 1.2 จัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ. 7) และนำผลที่ได้มาทำการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในปีต่อไป 1.3 จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรไปสู่ Outcome Based Education แทน Problem Based Learning/Topic Based Learning 1.4 ให้นิสิตทุกคนทำวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาตรี (Undergraduate Thesis) 1.5 จัดให้มีระบบ Competency Based Assessment ก่อนสำเร็จการศึกษา โดยนิสิตจะต้องผ่านการทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีการสื่อสารและความรู้พื้นฐานด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 1.6 ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพสัตวศาสตร์หรือสัตวบาลของสมาคมสัตวบาลแห่งประเทศไทย	1.1 ผลการดำเนินงานตามแผน 1.2 รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ. 7) 1.3 รายละเอียดหลักสูตร (มคอ. 2) 1.4 รายละเอียดรายวิชา (มคอ. 3) 1.5 นิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรในระดับ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5 1.6 รายวิชาเฉพาะทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง ร้อยละ 25 1.7 อย่างน้อย 50% ของนิสิตที่สอบ ภาษาอังกฤษครั้งแรกผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด 1.8 ร้อยละของนิสิตที่สอบเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด (ร้อยละ 70) 1.9 ร้อยละของนิสิตที่สอบความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสัตว์ผ่านเป็นไปตามเกณฑ์ที่ภาควิชา กำหนด (ร้อยละ 75)

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านนิสิต		
1. ปรับปรุงระบบ อาจารย์ที่ปรึกษา ให้มุ่งผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ของ นิสิต	1.1 จัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ เตรียม ความพร้อมด้านการปรับตัว และ เทคนิคการเรียนรู้ 1.2 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษา ติดตามผลการเรียนรู้ของนิสิต อย่างใกล้ชิด 1.3 จัดให้มีการอบรมอาจารย์ที่ ปรึกษาสำหรับอาจารย์ที่ได้รับ มอบหมายให้เป็นอาจารย์ที่ ปรึกษาทุกคน	1.1 จำนวนนิสิตคงอยู่ในปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 80% 1.2. จำนวนนิสิตสอบผ่าน(ระดับคะแนนสะสมไม่ต่ำ กว่า 2.00) ในชั้นปีที่ 1 ไม่น้อยกว่า 50% ในชั้นปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 60% ในชั้นปีที่ 3 ไม่น้อยกว่า 80% ในชั้นปีที่ 4 100%
2. ส่งเสริมการใช้ ความรู้เพื่อการ แก้ไขปัญหาใน สถานการณ์จริง	2.1 มีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ ภาครัฐมาบรรยายในรายวิชา เฉพาะ 2.2 ปรับปรุงการจัดโปรแกรมการ ฝึกงาน เพิ่มเติม กิจกรรม แก้ปัญหาด้านเทคนิคเบื้องต้น ของสถานประกอบการที่ฝึกงาน 2.3 นิสิตจะต้องมีการฝึกงานหรือสห กิจศึกษา	2.1 มีวิทยากรจากภาคเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายไม่ น้อยกว่า 25% ของรายวิชาเฉพาะ 2.2 นิสิตมีการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา 100% 2.3 ผู้ประกอบการมีความพึงพอใจต่อผลงานของ นิสิตใน ระดับ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5
3. เพิ่มทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษ	3.1. จัดให้มีการสอนภาษาอังกฤษ 6 รายวิชาต่อเนื่อง โดยใน 3 รายวิชาแรกเป็นภาษาอังกฤษ ทั่วไป และ 3 รายวิชาหลังเป็น ภาษาอังกฤษวิชาชีพที่เน้นทักษะ ในการสื่อสาร 3.2 ส่งเสริมให้นิสิตชั้นปีที่ 3 ไปทำ	3.1 รายละเอียดหลักสูตร (มคอ. 2) 3.2 นิสิตทุกคน ทำสื่อสำหรับการนำเสนอในรายวิชา

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	สื่อสำหรับการนำเสนอสัมมนา เป็นภาษาอังกฤษ 3.3 นิ สิต ตั อ ง ส อ บ วั ต ความ ร ู้ ภาษาอังกฤษที่จัดโดยศูนย์ภาษา ของมหาวิทยาลัย	สัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ 3.3 ร้อยละของนิสิตที่เข้าสอบภาษาอังกฤษเป็นไป ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
4. เพิ่มทักษะด้าน การวิจัย	4.1 ปรับปรุงหลักสูตรไปสู่ Problem Based Learning/Topic Based Learning	4.1 นิสิตทุกคน ที่ทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 6 หน่วยกิต
ด้านคณาจารย์		
1. คณาจารย์สามารถ ปรับ องค์ ความ ร ู้ เฉพาะทางที่มีอยู่ให้ ทันต่อศาสตร์และ เทคโนโลยีระดับ สากลที่เปลี่ยนแปลง	1.1 คณาจารย์เข้าร่วมการประชุม อบรมทางวิชาการเฉพาะสาขา เพื่อรับฟังแนวคิดและองค์ความรู้ จากผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการ นำเสนอผลงานวิจัยของตนเองใน เวทีการประชุม	1.1 จำนวนคณาจารย์ที่เข้าร่วมการประชุมอบรมทาง วิชาการเฉพาะสาขา อย่างน้อย 1 ครั้ง/คน/ปี
2. คณาจารย์มีการทำ วิจัย และ ส ราง ผลงานสร้างสรรค์ อย่างต่อเนื่อง เพื่อ พัฒนาองค์ความรู้ และการเรียนการ สอน	2.1 คณาจารย์ได้รับทุนสนับสนุน งานวิจัยจากภายใน และ ภายนอกสถาบันอย่างต่อเนื่อง 2.2 ผลงานวิจัยของคณาจารย์มี คุณภาพและได้รับการยอมรับทั้ง ในระดับชาติและนานาชาติ	2.1 จำนวนคณาจารย์ที่ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัย จากภายในและภายนอกสถาบันไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนคณาจารย์ทั้งหมดต่อปี 2.2 คณาจารย์มีการตีพิมพ์เผยแพร่สู่สาธารณะ รวมกันไม่น้อยกว่า 1 ผลงานต่อปี
3. คณาจารย์มีการ ให้ บ ริ การ ท าง วิชาการแก่สังคม	3.1 คณาจารย์มีการให้บริการทาง วิชาการแก่สังคมที่ตอบสนองต่อ ความต้องการของชุมชนอย่าง แท้จริง	3.1 ร้อยละของอาจารย์ที่มีส่วนร่วมในการให้บริการ ทางวิชาการแก่สังคมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ต่อปี
ด้านทรัพยากรสนับสนุน การเรียนรู้		
1. วั ส ดุ อู ป กร ณ์	1.1 มีแผนการจัดหาและซ่อม	1.1 จำนวนครุภัณฑ์การศึกษาตามแผนการจัดหา

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
เครื่องมือ ตลอดจน ทรัพยากรสนับสนุน การเรียนการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวก เพียงพอและ อยู่ในสภาพใช้ได้ ดี	บำรุงครุภัณฑ์การศึกษา ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวก ต่างๆ ในระยะเวลา 5 ปี เสนอต่อมหาวิทยาลัย 1.2 มีแผนการจัดหาและพัฒนา ฟาร์มเลี้ยงสัตว์มาตรฐาน และเครื่องมือต้นแบบ สำหรับการผลิตอาหารสัตว์ เพื่อการเรียนการสอนและ การวิจัย ในระยะเวลา 5 ปี เสนอต่อคณะ	อย่างน้อยร้อยละ 10 ได้รับการอนุมัติจัดซื้อต่อปี มีโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ที่ตรงตามหลักจรรยาบรรณ การใช้สัตว์ อาทิ โรงเรือนสุกร สัตว์ปีก (ไก่เนื้อ ไก่ไข่ เป็ด นกกระทา) โค-กระบือ และ แพะ- แกะ และมีครุภัณฑ์ที่จำเป็นในการผลิตอาหาร สัตว์ ไม่ต่ำกว่า 3 ชนิด 1.2 มีโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ที่ตรงตามหลักจรรยาบรรณ การใช้สัตว์ อาทิ โรงเรือนสุกร สัตว์ปีก (ไก่เนื้อ ไก่ไข่ เป็ด นกกระทา) โค-กระบือ และ แพะ- แกะ และมีครุภัณฑ์ที่จำเป็นในการผลิตอาหาร สัตว์ ไม่ต่ำกว่า 3 ชนิด

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการปกติ

- ภาคการศึกษาต้น เดือนมิถุนายน–เดือนตุลาคม
- ภาคการศึกษาปลาย เดือนพฤศจิกายน –เดือนมีนาคม

หมายเหตุ หรือตามประกาศปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวรในปีการศึกษานั้นๆ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 ดังนี้

1. หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง
2. เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง และไม่โรคติดต่อร้ายแรง อันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
3. ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ
4. ไม่เคยถูกคัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใดๆ เพราะความผิดทางความประพฤติ

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1. ปัญหาด้านการปรับตัวให้เข้าระบบการศึกษาที่แตกต่างจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา
2. ปัญหาการปรับตัวกับสิ่งแวดล้อมใหม่ และเพื่อนใหม่ ทำให้นักศึกษามีสังคมที่กว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น
3. มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องเรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นิสิตต้องสามารถจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

1. จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนรู้ในระดับมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
2. มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้กับอาจารย์ทุกท่าน เพื่อทำหน้าที่ในดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษา แนะนำเกี่ยวกับการใช้ชีวิตและการปรับตัวในมหาวิทยาลัย
3. มีคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์กิจการนิสิตประจำภาควิชาฯ ที่จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนิสิต เช่น วันพบอาจารย์ที่ปรึกษา วันพบผู้ปกครอง และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้ามีความจำเป็น เป็นต้น

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	45	45	45	45	45
ชั้นปีที่ 2	-	45	45	45	45
ชั้นปีที่ 3	-	-	45	45	45
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	45	45
รวม	45	90	135	180	180
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	45	45

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 ประมาณการรายรับ

รายการรายรับ	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000
รวม	1,440,000	2,880,000	4,320,000	5,760,000	5,760,000

หมายเหตุ - คัดจากค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อปีการศึกษาต่อคน คนด้วย จำนวนนิสิตในปีการศึกษานั้น ตามแผนการรับนิสิต ข้อ 2.3 (ค่าธรรมเนียมต่อปี 32,000 คนด้วยจำนวนนิสิตรับเข้า 45 คนต่อปี)

2.6.2 ประมาณการงบประมาณรายจ่าย

รายการจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
1. ค่าตอบแทน	144,000	288,000	432,000	576,000	576,000
2. ค่าใช้สอย	432,000	864,000	1,296,000	1,728,000	1,728,000
3. ค่าวัสดุ	432,000	864,000	1,296,000	1,728,000	1,728,000
4. ค่าครุภัณฑ์	144,000	288,000	432,000	576,000	576,000
รวม	1,152,000	2,304,000	3,456,000	4,608,000	4,608,000

2.6.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต เป็นเงิน 25,600 บาท ต่อคนต่อปี

(คิดจากรวมรายจ่ายในข้อ 2.4.2 ทั้ง 5 ปีการศึกษา หาดด้วยจำนวนนิสิตตามแผนการรับข้อ 2.4 ทั้ง 5 ปีการศึกษา)

2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนและแบบออนไลน์

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☒ อื่นๆ แบบออนไลน์

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

การเทียบโอนเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 ต้องได้รับการอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตรและคณะบดีคณะเกษตรศาสตร์ฯ โดยต้องเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	เกณฑ์ ศร. พ.ศ.2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	30
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		12
- วิชาบังคับ		
- กลุ่มภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า		3
- กลุ่มภาษาไทย ไม่น้อยกว่า		3
- วิชาเลือก		6
โดยเลือกจากกลุ่มภาษาอังกฤษ กลุ่มภาษาไทย หรือ กลุ่มภาษาต่างประเทศอื่นๆ ไม่น้อยกว่า		
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		6
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		6
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		6
1.5 กลุ่มวิชาพลานามัย (บังคับไม่นับหน่วยกิต)		1
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	72	97
2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	-	29
2.2 วิชาพื้นฐานทางเกษตรศาสตร์	-	9
2.3 วิชาบังคับ	-	42
2.4 วิชาเลือก	-	9
2.5 การฝึกอบรม หรือ การฝึกงานในต่างประเทศ หรือสหกิจศึกษา	-	6
2.6. หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม ไม่น้อยกว่า	-	2
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	6
รวม	120	133

3.1.3 รายวิชา

(1) รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า จำนวน 30 หน่วยกิต กำหนดให้นิสิตเรียนตามกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

1 กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

1.1 วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต

1 กลุ่มภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

001211 การฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

English Listening and Speaking for Communication

001212 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์เพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

อย่างมีประสิทธิภาพ

English Critical Reading for Effective Communication

001213 การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ 3(2-2-5)

English Writing for Effective Communication

2 กลุ่มภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

001301 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ 3(2-2-5)

Thai language for Academic Communication

001302 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 3(2-2-5)

Thai language for Communication in the 21st century

001303 การอ่านในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)

Reading in the Digital Age Century

1.2 เลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

การเลือกรายวิชาสามารถเลือกในรายวิชากลุ่มภาษาอังกฤษ และ/หรือกลุ่มภาษาไทยที่ไม่ซ้ำกับรายวิชาบังคับหรือรายวิชาภาษาต่างประเทศอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

001311 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Korean for Communication

001312 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Japanese for Communication

001313 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Chinese for Communication

001314 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Myanmar for Communication

001315 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

001316	French for Communication ภาษาสเปนเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
001317	Spanish for Communication ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
001318	Lao for Communication ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
001319	Indonesian for Communication ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
001320	Vietnamese for Communication ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
001321	Hindi for Communication ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	Khmer for Communication	

2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

ไม่น้อยกว่า จำนวน 6 หน่วยกิต

001221	สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า Information Science for Study and Research	3(2-2-5)
001222	ภาษา สังคมและวัฒนธรรม Language, Society and Culture	3(2-2-5)
001224	ศิลปะในชีวิตประจำวัน Arts in Daily Life	3(2-2-5)
001226	วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล Ways of Living in the Digital Age	3(2-2-5)
001227	ดนตรีในวิถีชีวิตไทยศึกษา Music Studies in Thai Way of Life	3(2-2-5)
001228	ความสุขกับงานอดิเรก Happiness with Hobbies	3(2-2-5)
001238	การรู้เท่าทันสื่อ Media Literacy	3(2-2-5)
001241	ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน Western Music in Daily Life	3(2-2-5)
001242	การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม Creative Thinking and Innovation	3(2-2-5)

001253	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจก่อตั้งใหม่ขนาดย่อม Entrepreneurship for Small Business Start-up	3(2-2-5)
001276	พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว Energy and Technology around Us	3(2-2-5)
001331	นวัตกรรมเพื่อสังคม Social Innovation	3(2-2-5)
001332	การจัดการข้อมูลเบื้องต้นในยุคดิจิทัล Introduction to Data Management in Digital Era	3(2-2-5)

3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า จำนวน 6 หน่วยกิต

001231	ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงในชีวิตประจำวัน Philosophy of Life for Sufficient Living	3(2-2-5)
001232	กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต Fundamental Laws for Quality of Life	3(2-2-5)
001233	ไทยกับประชาคมโลก Thai State and the World Community	3(2-2-5)
001234	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น Civilization and Local Wisdom	3(2-2-5)
001235	การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม Politics, Economy and Society	3(2-2-5)
001236	การจัดการการดำเนินชีวิต Living Management	3(2-2-5)
001237	ทักษะชีวิต Life Skills	3(2-2-5)
001239	ภาวะผู้นำกับความรัก Leadership and Compassion	3(2-2-5)
001251	พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม Group Dynamics and Teamwork	3(2-2-5)
001252	นเรศวรศึกษา Naresuan Studies	3(2-2-5)
001254	ศาสตร์พระราชาเพื่อการดำรงชีวิต The King's Philosophy for Living	3(2-2-5)

001351	น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ	3(2-2-5)
	From Sufficiency Economy Philosophy (SEP) to Practice	
001352	สันติภาพ ศาสนา เพื่อมนุษยชาติ	3(2-2-5)
	Peace and Religion for Human Kinds	

4. กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า จำนวน 6 หน่วยกิต

001271	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and the Environment	3(2-2-5)
001272	คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน Introduction to Computer Information Science	3(2-2-5)
001273	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Everyday Life	3(2-2-5)
001274	ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน Drugs and Chemicals in Daily Life	3(2-2-5)
001275	อาหารและวิถีชีวิต Food and Life Style	3(2-2-5)
001277	พฤติกรรมมนุษย์ Human Behavior	3(2-2-5)
001278	ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	3(2-2-5)
001279	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Everyday Life	3(2-2-5)
001291	การบริโภคในชีวิตประจำวัน Consumption in Daily Life	3(2-2-5)
001292	วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21 Circular Economic Lifestyle for 21 st Century	3(2-2-5)

5. กลุ่มวิชาทักษะชีวิตด้านพลานามัย บัณฑิตไม่นับหน่วยกิต จำนวน 1 หน่วยกิต

001281	กีฬาและการออกกำลังกาย	1(0-2-1)
	Sports and Exercises	

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่าจำนวน	97 หน่วยกิต
2.1. วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	จำนวน	29 หน่วยกิต

121241	จุลชีววิทยาสำหรับสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ Microbiology for Animal Science and Feed Technology	3(2-3-5)
252181	คณิตศาสตร์และการประยุกต์ Mathematics and Applications	3(2-2-5)
255112	หลักสถิติ Principles of Statistics	3(2-2-5)
256103	เคมีเบื้องต้น Introductory Chemistry	4(3-3-7)
258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology	3(3-0-6)
258102	ปฏิบัติการชีววิทยา Laboratory in Biology	1(0-3-1)
258342	หลักพันธุศาสตร์ Principle of Genetics	3(3-0-6)
258343	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ Laboratory in Genetics	1(0-3-1)
261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3-7)
411221	ชีวเคมี Biochemistry	4(3-3-7)
2.2. วิชาพื้นฐานทางเกษตรศาสตร์		จำนวน 9 หน่วยกิต
121101	พืชไร่และพืชอาหารสัตว์ Field and Forage Crops	3(2-3-5)
121202	การตลาด และธนกิจเกษตร Marketing and Agricultural Finance	3(2-3-5)
121303	ระเบียบวิธีวิจัยและการวางแผนการทดลอง Research Methodology and Experimental Design	3(2-3-5)
2.3. วิชาบังคับ		จำนวน 42 หน่วยกิต
121151	กายวิภาคและสรีรวิทยาเปรียบเทียบของสัตว์เลี้ยง Comparative of Anatomy and Physiology in Domestic Animals	3(2-3-5)
121212	การผลิตสุกร Swine Production	3(2-3-5)

121231	วัตถุดิบอาหารสัตว์ และสารเสริม Feedstuffs and Feed Supplement	3(2-3-5)
121252	ระบบสืบพันธุ์และการผสมเทียมสัตว์ Reproductive system and Artificial Insemination in Domestic Animals	3(2-3-5)
121288	จรรยาบรรณและกฎหมายทางการผลิตสัตว์ Animals Ethics and Laws in Livestock Production	1(1-0-2)
121311	หลักพันธุศาสตร์สัตว์และการปรับปรุงพันธุ์ Principle of Animal Genetics and Improvements	3(2-3-5)
121313	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง Ruminant Production	3(2-3-5)
121314	การผลิตสัตว์ปีก Poultry Production	3(2-3-5)
121321	โภชนศาสตร์สัตว์ Animal Nutrition	3(3-0-6)
121322	องค์ประกอบทางเคมีและการวิเคราะห์อาหารสัตว์ Feed Chemical Composition and Analysis	1(0-3-1)
121361	โรคและสุขาภิบาลสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม Diseases and Hygiene of Farm Animal	3(2-3-5)
121371	ผลผลิตจากสัตว์และการแปรรูป Animal Products and Processing	3(2-3-5)
121393	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
121489	ภาษาอังกฤษสำหรับสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ English for Animal Science and Feed Technology	3(3-0-6)
121497	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี Undergraduate Thesis	6 หน่วยกิต
2.4. วิชาเลือก		ไม่น้อยกว่าจำนวน 9 หน่วยกิต
121315	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquaculture Technology	3(2-3-5)
121316	การผลิตและการจัดการแพะ-แกะ Goats and Sheep Production and Mangement	3(2-3-5)
121323	โภชนศาสตร์สัตว์เลี้ยงและสัตว์น้ำประยุกต์	3(2-3-5)

	Applied Domestic and Aquatic Animal Nutrition	
121333	การจัดการทุ่งหญ้า	3(2-3-5)
	Pasture Management	
121342	การแปรรูปและการผลิตอาหารสัตว์เชิงอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	Industrial Feed Manufacturing and Processing	
121343	มาตรฐานอาหารสัตว์และการควบคุมคุณภาพ	3(2-3-5)
	Feed Standard and Quality Control	
121362	ยาและการใช้ยาในฟาร์มปศุสัตว์	3(2-3-5)
	Drug and Drug used	
121363	หนอนพยาธิวิทยาในฟาร์มปศุสัตว์	3(2-3-5)
	Livestock Helminthology	
121372	การแปรรูปผลผลิตจากสัตว์ประยูคต์	3(2-3-5)
	Applied Animal Products Processing	
121381	เรื่องเฉพาะทางด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	3(2-3-5)
	Selected Topic in Animal Science and Feed Technology	
121382	การจัดการและการตลาดปศุสัตว์และอาหารสัตว์	3(2-3-5)
	Livestock and Feed Marketing and Mangement	
121383	สัตว์เลี้ยงแสนรัก	3(2-3-5)
	Lovely Companion Animals	
121384	ปศุสัตว์อินทรีย์	3(2-3-5)
	Organics Livestock Farming	
121385	ทักษะช่างพื้นฐานภายในฟาร์มปศุสัตว์	3(2-3-5)
	Basic Technician Skill in Livestock Farm	
121386	การจัดการฟาร์มสัตว์ปีกเชิงอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	Industrial Poultry Farm Management	
121387	การจัดการฟาร์มสุกรเชิงอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
	Industrial Swine Farm Management	

2.5. การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ หรือ สหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่าจำนวน 6 หน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

121498	การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ International Academic or Professional Training	6 หน่วยกิต หรือ
121499	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6 หน่วยกิต

2.6. หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม **จำนวน** **2 หน่วยกิต**

121191	ฝึกงานทักษะด้านสัตวศาสตร์ 1 Training Skills for Animal Science 1	1(0-6-3)
121292	ฝึกงานทักษะด้านสัตวศาสตร์ 2 Training Skills for Animal Science 2	1(0-6-3)

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ให้เลือกเรียน **ไม่น้อยกว่าจำนวน** **6 หน่วยกิต**

นิสิตสามารถเลือกเรียนวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ไม่ใช่วิชาชีพศึกษาทั่วไป

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป General Education	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป General Education	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป General Education	3(2-2-5)
121101	พืชไร่และพืชอาหารสัตว์ Field and Forage Crops	3(2-3-5)
256103	เคมีเบื้องต้น Introductory Chemistry	4(3-3-7)
258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology	3(3-0-6)
258102	ปฏิบัติการชีววิทยา Laboratory in Biology	1(0-3-1)
รวม		20 หน่วยกิต

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป General Education	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป General Education	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป General Education	3(2-2-5)
121151	กายวิภาคและสรีรวิทยาเปรียบเทียบของสัตว์เลี้ยง Comparative of Anatomy and Physiology in Domestic Animals	3(2-3-5)
121191	ฝึกทักษะด้านสัตวศาสตร์ 1 Training Skills for Animal Science 1	1(0-6-3)
252181	คณิตศาสตร์และการประยุกต์	3(2-2-5)

	Mathematics and Applications	
261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น	4(3-3-7)
	Introductory Physics	
รวม		20 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
	General Education	
001281	กีฬาและการออกกำลังกาย (บังคับไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)
	Sports and Exercises (Non-credit)	
121231	วัตถุดิบอาหารสัตว์ และสารเสริม	3(2-3-5)
	Feedstuffs and Feed Supplement	
121252	ระบบสืบพันธุ์และการผสมเทียมในสัตว์เลี้ยง	3(2-3-5)
	Reproductive System and Artificial Insemination in Domestic Animals	
121288	จรรยาบรรณและกฎหมายทางการผลิตสัตว์	1(1-0-2)
	Animals Ethics and Laws in Livestock Production	
121292	ฝึกทักษะด้านสัตวศาสตร์ 2	1(0-6-3)
	Training Skills for Animal Science 2	
258342	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
	Principles of Genetics	
258343	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	1(0-3-1)
	Laboratory in Genetics	
XXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(2-3-5)
	Free Elective	
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
	General Education	
121202	การตลาด และธุรกิจเกษตร	3(2-3-5)

	Marketing and Agricultural Finance	
121212	การผลิตสุกร	3(2-3-5)
	Swine Production	
121241	จุลชีววิทยาสำหรับสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	3(2-3-5)
	Microbiology for Animal Science and Feed Technology	
255112	หลักสถิติ	3(2-2-5)
	Principles of Statistics	
411221	ชีวเคมี	4(3-3-7)
	Biochemistry	
รวม 19 หน่วยกิต		

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
	General Education	
121311	หลักพันธุศาสตร์สัตว์และการปรับปรุงพันธุ์	3(2-3-5)
	Principle of Animal Genetics and Improvements	
121314	การผลิตสัตว์ปีก	3(2-3-5)
	Poultry Production	
121321	โภชนศาสตร์สัตว์	3(3-0-6)
	Animal Nutrition	
121361	โรคและสุขาภิบาลสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม	3(2-3-5)
	Diseases and Hygiene of Farm Animal	
121xxx	วิชาเลือก	3(x-x-x)
	Elective Course	
รวม 18 หน่วยกิต		

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย

001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
	General Education	
121303	ระเบียบวิธีวิจัยและการวางแผนการทดลอง	3(2-3-5)

	Research Methodology and Experimental Design	
121313	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง Ruminant Production	3(2-3-5)
121322	องค์ประกอบทางเคมีและการวิเคราะห์อาหารสัตว์ Feed Chemical Composition and Analysis	1(0-3-1)
121371	ผลผลิตจากสัตว์และการแปรรูป Animal Products and Processing	3(2-3-5)
121393	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
121xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)

รวม 17 หน่วยกิต

แผนการเรียนรู้ 1 สำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนฝึกอบรม หรือฝึกงานในต่างประเทศ หรือสหกิจศึกษา

ในภาคการศึกษาต้น

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

121498	การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ International Academic or Professional Training	6 หน่วยกิตหรือ
121499	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาปลาย

121497	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี Undergraduate Thesis	6 หน่วยกิต
121489	ภาษาอังกฤษสำหรับสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ English for Animal Science and Feed Technology	3(3-0-6)
121xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x-x)
รวม		15 หน่วยกิต

แผนการเรียนรู้ที่ 2 สำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนฝึกอบรบหรือฝึกงานในต่างประเทศหรือสหกิจศึกษา

ในภาคการศึกษาปลาย

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

121497	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี Undergraduate Thesis	6 หน่วยกิต
121489	ภาษาอังกฤษสำหรับสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ English for Animal Science and Feed Technology	3(3-0-6)
121xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x-x)
รวม		15 หน่วยกิต

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาปลาย

121498	การฝึกอบรบหรือฝึกงานในต่างประเทศ International Academic or Professional Training	6 หน่วยกิต หรือ
121499	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- | | | |
|--------|---|----------|
| 001211 | <p>การฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</p> <p>English Listening and Speaking for Communication</p> <p>ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร โดยเน้นที่การออกเสียง การเน้นเสียงใน ระดับคำและประโยค เสียงสูงต่ำในประโยค ความเข้าใจระหว่างวัฒนธรรม การฝึกฟังและฝึกพูดในหัวข้อต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและการทำงาน</p> <p>English Listening and speaking skills for communication with emphasis on pronunciation, word and sentence stress, intonation, cross-cultural understanding, listening and speaking practice in everyday and job-related topics</p> | 3(2-2-5) |
| 001212 | <p>การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>English Critical Reading for Effective Communication</p> <p>ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยเน้นที่การอ่านเพื่อหาใจความสำคัญและ รายละเอียดสนับสนุน การเดาความหมายจากบริบท การสรุปความ การแยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น การบอก จุดประสงค์ ทศนคติ และนำเสียงของผู้เขียนการประเมินข้อมูลและแนวคิด</p> <p>English language skills for critical reading with emphasis on reading for main ideas and supporting details, guessing meaning from contexts, making inferences, distinguishing facts and opinions, identifying the author's purpose, attitude and tone of voice, evaluating information and ideas</p> | 3(2-2-5) |
| 001213 | <p>การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>English Writing for Effective Communication</p> <p>ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการเขียนให้สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นที่การฝึกการเขียน ประโยคและย่อหน้าที่มีการใช้คำศัพท์ ไวยากรณ์ โครงสร้างและการจัดเรียง ได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง</p> <p>English language skills for effective written communication with emphasis on practice in writing sentences and paragraphs with proper and correct use of vocabulary, grammar, structure and organization</p> | 3(2-2-5) |

001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า 3(2-2-5)
Information Science for Study and Research

ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศ ประเภทของแหล่งสารสนเทศ การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ ต่างๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ การจัดการความรู้ การเลือก การสังเคราะห์ และการนำเสนอสารสนเทศ ตลอดจนการเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดี และมีนิสัยในการเฝ้าหาความรู้ มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์และกตัญญูต่อแผ่นดิน

The meaning and importance of information, types of information sources, Access to different sources of information; application of information technology and communication, media and information literacy ,knowledge management, selection, synthesis, and presentation of information as well as creating positive attitudes and a sense of inquiry in students, diligence, patience, honesty and gratitude to the country.

001222 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม 3(2-2-5)
Language, Society and Culture

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา และความสัมพันธ์ระหว่างภาษาที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรมพิจารณาโลกทัศน์ทางสังคมและวัฒนธรรมที่สะท้อนผ่านภาษา ทั้งภาษาพูดภาษาสัญลักษณ์ โครงสร้างทางสังคมและวัฒนธรรมในความหมายใหม่ที่ก้าวพ้นพรมแดน การแปรเปลี่ยนและการใช้ภาษาในโลกพหุพรมแดน

The relationship between language and society as well as language and culture in terms of the ways in which language reflects society and culture. The study includes verbal and symbolic communication, new meanings of social and cultural structure, changes of language and usages in borderless world.

001224 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)
Arts in Daily Life

พื้นฐานความรู้ เข้าใจในคุณลักษณะเบื้องต้น ,ความหมาย,คุณค่าและ ความแตกต่าง รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างกัน ของศิลปกรรมประเภทต่างๆ ได้แก่ วิจิตรศิลป์ ,ประยุกตศิลป์ ,ทัศนศิลป์,โสตศิลป์ ,โสตทัศนศิลป์ และ ศิลปะสื่อสมัยใหม่ โดยผ่านการมีประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ และการทดลองปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานของศิลปกรรมประเภทต่างๆ เพื่อการพัฒนา ความรู้ เข้าใจ และการปลูกฝังรสนิยมทางสุนทรียะ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ ให้เป็นประโยชน์ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และสัมพันธ์กับบริบทต่างๆ ทั้งในระดับท้องถิ่นและสากลได้

Art Fundamentals and understanding in the basic features, meaning, value, differences and the relationship between the various categories of works of art including fine art, applied art, visual art, audio art, audiovisual art, and new media art. Through the artistic experience and basic practice on various types of art. For developing knowledge, understanding

and indoctrinating aesthetic judgment that can be applied in daily life, harmonized with the social context in both the global and local levels.

001226 วิธีชีวิตในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)

Ways of Living in the Digital Age

พัฒนาทักษะความสามารถในการใช้สื่อ การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สื่อสารประเภทต่างๆ การสืบค้น วิเคราะห์ ประเมินค่า สิทธิและการสร้างสรรค์ ตระหนักรู้ถึงจริยธรรมและความรับผิดชอบของตนต่อสังคมจากพฤติกรรมกรรมการสื่อสาร

Development of skills in media usage, various computer equipment utilization, inquiries, analysis, measurement, rights and creation, including ethical awareness and individual responsibility to the society in communication behaviors.

001227 ดนตรีในวิถีชีวิตไทยศึกษา 3(2-2-5)

Music Studies in Thai Way of Life

พัฒนาการ และลักษณะทางดนตรีในวิถีชีวิตไทย ความสำคัญ บทบาทหน้าที่ คุณค่า ความเปลี่ยนแปลง สุนทรียภาพ ด้านศิลปวัฒนธรรมและสังคม รวมไปถึงสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21

Music development and characteristic in Thai way of life. Cultural and Social significance role, values, changes, aesthetic as well as 21st Century competence.

001228 ความสุขกับงานอดิเรก 3(2-2-5)

Happiness with Hobbies

แนวคิดความสุข องค์ประกอบพื้นฐานของการสร้างความสุขในการดำเนินชีวิต การคิดอย่างสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์ผลงานจากงานอดิเรกเพื่อส่งเสริมความสุขในชีวิตและสังคม

Concept of happiness, basic elements of happiness in life, creative thinking, Creation of works from hobbies to promote life and social happiness.

001231 ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Philosophy of Life for Sufficient Living

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปรัชญาและแนวคิด โลกทัศน์ ชีวทัศน์ ปรัชญาชีวิต และวิถีการดำเนินชีวิต ประสบการณ์อันทรงคุณค่า ตลอดจนปัจจัยหรือเงื่อนไขที่ส่งผลต่อความสำเร็จในชีวิตและงานในทุกมิติของผู้มีชื่อเสียง เพื่อประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ พัฒนาชีวิตที่มีคุณภาพ มีประโยชน์และคุณค่าต่อสังคม

Basic philosophical and conceptual knowledge on worldview, attitude, philosophy for life, lifestyle, valuable experiences and factors or conditions which influence success in all aspects of life and profession of respected people.

001232 **กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต** 3(2-2-5)
Fundamental Laws for Quality of Life

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของนิสิต เช่น สิทธิขั้นพื้นฐาน สิทธิมนุษยชน จริยธรรมการใช้สื่อในยุคดิจิทัล กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายสิ่งแวดล้อมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสู่ศตวรรษที่ 21

The laws concerning the quality of student life such as basic rights, human rights, media ethics in the digital age, intellectual property law, environmental laws, the laws relating to the protection of art and culture as well as the laws pertaining to the developments towards the 21st century.

001233 **ไทยกับประชาคมโลก** 3(2-2-5)
Thai State and the World Community

ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยกับสังคมโลก ภายใต้การเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตั้งแต่ก่อนสมัยใหม่จนถึงสังคมในปัจจุบัน และบทบาทของไทยบนเวทีโลก ตลอดจนแนวโน้มในอนาคต การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง การดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม และการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

Relations between Thailand and the world community under changes over time premodern period to the present day and roles of Thailand in the world forum including future trends, applications of knowledge in self-improvement, ethic of life management and being a good citizen of Thailand and the world.

001234 **อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น** 3(2-2-5)
Civilization and Local Wisdom

พัฒนาการของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ส่งผลให้เกิดองค์ความรู้ในด้านศิลปและวัฒนธรรม ทั้งรูปธรรมและนามธรรม ในด้านต่างๆ อันเป็นรากฐานของอารยธรรมไทย และแนวทางการพัฒนานวัตกรรมทางศิลปวัฒนธรรมอย่างสร้างสรรค์ บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นและอารยธรรมไทยเพื่อรักษาคุณค่า เพิ่มมูลค่า ให้เกิดความคุ้มค่า และบูรณาการอย่างยั่งยืน

Development of local wisdom effecting to gain the body of knowledge in art and culture with concrete and abstract areas which is a foundation of Thai Civilization and a path of developing innovation in art and culture creatively on a foundation of local wisdom and Thai civilization for maintaining, promoting value with worthiness and sustainable integration.

001235 การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม**3(2-2-5)****Politics, Economy and Society**

ความหมายและความสัมพันธ์ของการเมือง เศรษฐกิจ สังคม พัฒนาการการเมืองระดับสากล การเมืองพื้นฐาน การเมืองและการปรับตัวของประเทศพัฒนาและกำลังพัฒนา การปกครองประเทศไทย ระบบ เศรษฐกิจโลก ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ทางเศรษฐกิจ เศรษฐกิจพื้นฐาน การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของ ประเทศไทย มนุษย์กับสังคม สังคมวิทยาพื้นฐาน การจัดระเบียบสังคม การขัดเกลาทางสังคม ลักษณะสังคม เอกลักษณะสังคมไทย รวมถึงการประยุกต์หลักวิชา เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตให้อยู่รอดได้ตามกระแสโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงทั้งการเมือง เศรษฐกิจและสังคม ความสัมพันธ์ของระบบโลกกับประเทศไทย

Meaning and relationship of politics, economy and society, development of international politics, fundamental politics, politics and the adjustment of developed and developing countries, Thai politics, World economy systems, influences of globalization in terms of economy, fundamental economy, the development of economy and society of Thailand, human and society, fundamental sociology, social order, social refinement, social characteristics, uniqueness of Thai society and the application of the body of knowledge to one's living in a dynamic world of change in politics, economy and society and relationships of world and Thai systems.

001236 การจัดการการดำเนินชีวิต**3(2-2-5)****Living Management**

ความรู้และทักษะ เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ ธรรมชาติของมนุษย์ และปัจจัยสู่ความสำเร็จที่ยั่งยืนใน ชีวิตมีความรับผิดชอบ ฉลาดคิด และรู้เท่าทันพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการใช้ชีวิตให้ทันสมัยรู้จัก การดำเนินชีวิตตามหลักคุณธรรมจริยธรรม รวมทั้งการดำเนินชีวิตท่ามกลางพลวัตของโลกในศตวรรษที่ 21 ที่ จำเป็นต้องมีบทบาทเป็นประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก

Living Management: knowledge and skills concerning role, duty and human nature as well as factors relating to sustainable development in improving responsibility, thinking skills and being updated with modern science and technology in daily life. Living ethically along the dynamics of 21th century which is essential to the members of ASEAN Community as well as world community.

001237

ทักษะชีวิต

3(2-2-5)

Life Skills

ความรู้ บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบต่อครอบครัว และสังคม การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ทักษะชีวิตและอาชีพการงานในศตวรรษที่ 21 ทักษะในการยืดหยุ่น และการปรับตัว ทักษะความคิดสร้างสรรค์และการกำหนดทิศทางชีวิตของตนเอง ทักษะการสร้างปฏิสัมพันธ์ในสังคมและในสังคมข้ามวัฒนธรรม ทักษะการเพิ่มผลผลิตและรับผิดชอบต่อผลผลิต และทักษะการสร้างภาวะผู้นำและการรับผิดชอบต่อหน้าที่

Knowledge, relating to role, duty, and responsibility of an individual both as a member of a family and a member of a society which include an adaptation to changes in a society, life and career skills 21st century, flexibility and adaptability skills, creativity and self-direction skills, intra-social and cross culture interaction skills, productivity and accountability skills, leadership and responsibility skills.

001238

การรู้เท่าทันสื่อ

3(2-2-5)

Media Literacy

กระบวนการรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล ทฤษฎีผลกระทบของสื่อ ทฤษฎีสื่อศึกษา ได้แก่ มายาคติ สัญลักษณ์ แนวคิดการโฆษณา คุณลักษณะ และอิทธิพลของสื่อร่วมสมัย และสื่อดิจิทัล รวมทั้งวิเคราะห์สารที่มาพร้อมกับสื่อแต่ละประเภทดังกล่าวได้อย่างเท่าทันสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในยุคศตวรรษที่ 21

Processes of media analysis and acknowledgements in digital literacy. of 21st century media effect theories, such as myth semiology and advertising concept, attributes and influence of contemporary and digital media, including analyzing contents on every current platform.

001239

ภาวะผู้นำกับความรัก

3(2-2-5)

Leadership and Compassion

ความสำคัญของผู้นำ ผู้นำในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ด้วยความรัก การใช้ชีวิตด้วยความรัก การเป็นพลโลก พลเมืองที่ดี ศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการทำกิจกรรมเชิงสาธารณะที่สามารถเป็นแนวทางในการทำจริงของผู้เรียน

The importance of leader, leadership in the 21st century, learning and living with love, good global citizenship, studying good practices of conducting public activities as a guideline for learners' own activities.

001241 ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)
Western Music in Daily Life

สุนทรียภาพทางดนตรี องค์ประกอบ โครงสร้าง และยุคสมัยของดนตรีตะวันตก ประเภทของบทเพลงในชีวิตประจำวัน หลักการวิจารณ์และชื่นชมทางดนตรี กระบวนการประยุกต์ทางดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน

Aesthetics of music, elements, structure and the history of Western music. Style of music in daily life. Criticism and admiration of music. The application and process of Western music in daily life.

001242 การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3(2-2-5)
Creative Thinking and Innovation

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม วิธีการเข้าถึงจิตใจลูกค้าและค้นพบรากเหง้าของปัญหา การสร้างและการเลือกแนวความคิด การสร้างต้นแบบของสินค้าหรือบริการ ทดสอบในสนามจริงและเก็บข้อมูล การดำเนินผ่านวงจรของการออกแบบ/สร้าง/ทดสอบซ้ำๆ อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การทำงานให้สำเร็จในทีมงาน พหุสาขา การระดมความคิด การตัดสินใจ การวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์และการจัดการกับความขัดแย้ง

Innovation development process; means of accessing customers' mind and discovering the roots of problems; generating and selecting ideas, creating rough prototypes, testing in the field and extracting information, quick and efficient design-build-test cycles, getting things done as a multidisciplinary team: brainstorming, making decisions, giving constructive comments and managing conflicts.

001251 พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม 3(2-2-5)
Group Dynamics and Teamwork

พฤติกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมรวมกลุ่ม การพัฒนาการของลักษณะต่างๆ ของกลุ่ม สิ่งแวดล้อมชนิดต่างๆ ของกลุ่ม การเข้าเกี่ยวข้องกับกลุ่มของบุคคล การคล้อยตามกลุ่ม การเปลี่ยนทัศนคติของกลุ่ม การสื่อสารภายในกลุ่ม รูปแบบของการทำงานเป็นทีม แนวทาง การสร้างทีมงาน และเครือข่าย ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่ม ปัจจัยที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและฝึกการปฏิบัติงานเป็นทีม

Various behaviors regarding grouping behaviors, development of group characterization, group's environments, interpersonal relations versus group involvement, group persuasion, change in group attitudes, intra-group communication, teamwork model, guideline to create Team and Network, group unity, factors enhancing teamwork and practice of teamwork.

001252

นเรศวรศึกษา

3(2-2-5)

Naresuan Studies

พระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช มุ่งเน้นศึกษาพระราชกรณียกิจในการบริหารราชการแผ่นดินในด้านต่างๆ เช่น เศรษฐกิจ สังคมและการต่างประเทศที่สะท้อนให้เห็นอัตลักษณ์ของคนไทยที่พึงประสงค์ในด้านต่างๆ เช่น การแสวงหาความรู้ ความเพียรพยายาม ความกล้าหาญ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์ และความอดทนต่อการเผชิญปัญหา

Biography of King Naresuan the Great; his royal duties while reigning the kingdom such as economy, society and international affairs reflecting Thai identity in various aspects namely the pursuit of knowledge, perseverance, endeavour, courage, sacrifice, loyalty and their tolerance for troubles.

001253

การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจก่อตั้งใหม่ขนาดย่อม

3(2-2-5)

Entrepreneurship for Small Business Start-up

การปฏิบัติการในการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ โดยเน้นการค้นหาแนวความคิดใหม่ทางธุรกิจ การประเมินโอกาสในการตลาดใหม่ และการเริ่มธุรกิจใหม่โดยเน้นการระบुरुกิจใหม่ที่เป็นไปได้และการประเมินความอยู่รอดของธุรกิจใหม่นั้น การวิเคราะห์สิ่งกีดขวางความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจใหม่นั้น เรียนรู้ความกดดันจากการก่อตั้งธุรกิจใหม่ ความไม่แน่นอนที่เกี่ยวข้อง และพฤติกรรมของผู้ประกอบการ แนะนำมุมมองเชิงทฤษฎีทั้งด้านการเป็นผู้ประกอบการ และความเชื่อมโยงกับสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เครือข่ายทางการประกอบการ และพันธมิตรธุรกิจ กลยุทธ์เพื่อความอยู่รอดอย่างยั่งยืน

The entrepreneurial practices with an emphasis on learning how to find business ideas, evaluation of new market opportunities and starting a new venture; focuses on identifying and evaluating new venture, and how to recognize the barriers to success. Exposure to the stresses of a start-up business, the uncertainties that exist, and the behavior of entrepreneurs. Theoretical overview, entrepreneurs, entrepreneurship's links with other disciplines, and entrepreneurial networks and alliances. Strategies for sustainable survival.

001254

ศาสตร์พระราชสำหรับการดำรงชีวิต

3(2-2-5)

The King's Philosophy for Living

พระราชประวัติ แนวคิด ปรัชญา พระราชกรณียกิจ โครงการพระราชดำริ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มหิตลาธิเบศรรามาธิบดี จักรีนฤพดินทร สยามินทราธิราช บรมนาถบพิตรที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต

Biography, ideas, philosophy, royal duties, royal initiative projects of the late His Majesty King Bhumibol Adulyadej with special reference to living.

001271 **มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม** 3(2-2-5)
Man and Environment

ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และระบบนิเวศบริการ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและระบบมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขอบเขตการรองรับมลภาวะของโลก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน จริยธรรมสิ่งแวดล้อมและการสร้างจิตสำนึกและความตระหนัก และการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม

Ecosystems and biodiversity, man-nature and ecosystem service, human structure and system change that effects on environment, planetary boundary, climate change, sustainable development goals, environmental ethic and consciousness building, and environmental public participation.

001272 **คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน** 3(2-2-5)
Introduction to Computer Information Science

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จากอดีตถึงปัจจุบันและความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีในอนาคต องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ วิธีการทำงานของคอมพิวเตอร์ พื้นฐานระบบเครือข่าย เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการประยุกต์ใช้งาน ความเสี่ยงในการใช้งานระบบการจัดการข้อมูล ระบบสารสนเทศ โปรแกรมสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีสื่อผสม การเผยแพร่สื่อทางเว็บ การออกแบบและพัฒนาเว็บ อิทธิพลของเทคโนโลยีต่อมนุษย์และสังคม

Evolution of computer technology from past to present and a possible future, computer hardware, software and data, how a computer works, basic computer network, Internet and applications on the Internet, risks of a system usage, data management, information system, office automation software, multimedia technology, web-based media publishing, web design and development and an influence of technology on human and society.

001273 **คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน** 3(2-2-5)
Mathematics and Statistics in Everyday Life

การวัด การหาพื้นที่ผิวและปริมาตร คณิตศาสตร์การเงินเบื้องต้น การสำรวจข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลเพื่อการวิจัยเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจ

Measurement, surface area and volume of geometric shapes, introduction to mathematics in financial fields, survey and data collection methods, data analysis and presentation for basic research, application of probability to statistical decision making.

001274 ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน**3(2-2-5)****Drugs and Chemicals in Daily Life**

ความรู้เบื้องต้นของยาและเคมีภัณฑ์ โภชนาการ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร รวมถึงเครื่องสำอางและยาจากสมุนไพรที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ตลอดจนการเลือกใช้และการจัดการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

Basic Knowledge of drug and chemical, nutrition, food supplement including cosmetics and herbal medicinal product commonly used in daily life and related to health as well as their proper selection and management for health and environmental safety.

001275 อาหารและวิถีชีวิต**3(2-2-5)****Food and Life Style**

บทบาทและความสำคัญของอาหารในชีวิตประจำวัน วัฒนธรรมและพฤติกรรมการบริโภคอาหารในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกและในประเทศไทย รวมถึงอิทธิพลของอารยธรรมต่างประเทศต่อพฤติกรรมการบริโภคของไทย เอกลักษณ์และภูมิปัญญาด้านอาหารของไทย การเลือกอาหารที่เหมาะสมต่อความต้องการของร่างกาย อาหารทางเลือก ข้อมูลประกอบการพิจารณาเลือกซื้ออาหาร และอาหารและวิถีชีวิตกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ ความตระหนัก และรักษ์สิ่งแวดล้อม

Roles and importance of food in daily life, cultures and consumption behavior around the world including the influence of foreign cultures on Thai consumption behavior, identity and wisdom of food in Thailand, proper food selections according to basic needs, food choices, information for purchasing food, and food and life style in the age of globalization with the awareness of environmental conservation.

001276 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว**3(2-2-5)****Energy and Technology around Us**

ความรู้พื้นฐานด้านพลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว ที่มาของพลังงาน พลังงานไฟฟ้า พลังงานเชื้อเพลิง พลังงานทางเลือก เทคโนโลยีและการบริโภคพลังงาน การบริโภคพลังงานทางอ้อม สถานการณ์พลังงานกับสภาวะโลกร้อน สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและเทคโนโลยี การอนุรักษ์พลังงานอย่างมีส่วนร่วม การใช้พลังงานอย่างฉลาด การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงด้านพลังงาน

Fundamental knowledge of energy and technology around us; energy sources and knowledge about electrical energy, fuel energy and alternative energy; relationship between technology and energy consumption; direct and indirect energy consumption; global warming and related energy situation; current issues and relationship to energy and technology;

participation in energy conservation; efficient energy use and proactive approach to energy issues.

001277 พฤติกรรมมนุษย์ 3(2-2-5)

Human Behavior

ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ ในด้านต่างๆ เช่น แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม พื้นฐานทางชีวภาพของพฤติกรรมและกลไกการเกิดพฤติกรรม การมีสติสัมปชัญญะ สมาธิ และสารที่เกี่ยวข้องกับการมีสติ การรับรู้ เรียนรู้ ความจำ และภาษา เชาวนปัญญาและความฉลาดด้านต่างๆ พฤติกรรมมนุษย์ทางสังคม พฤติกรรมปกติ รวมทั้งการวิเคราะห์พฤติกรรมอื่นๆ เพื่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

The knowledge of human behaviors such as behavioral concepts; biological basis and mechanisms of human behaviors; mindfulness, meditation, consciousness and its involved substances; sensory perception, learning and memory, language; the intelligent and others quotients; social behaviors; abnormal behaviors; human behavioral analysis and applications in daily life.

001278 ชีวิตและสุขภาพ 3(2-2-5)

Life and Health

ชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพ การดูแลและสร้างเสริมสุขภาพของแต่ละช่วงวัย รวมถึงการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างต่อเนื่อง

Life and health behavior, health care and promotion for each age group including the implementation of the health knowledge and skills for continuous improvement of the quality of life for oneself and others.

001279 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Science in Everyday Life

บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางด้านชีวภาพ กายภาพ และบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ของโลกทั้งระบบที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ได้แก่ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เคมี พลังงาน และไฟฟ้า การสื่อสารโทรคมนาคม อุตุนิยมวิทยา โลกและอวกาศ และความรู้ใหม่ๆทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

The role of science and technology with concentration on both biological and physicals science and integration of earth science in everyday life, including organisms and environments, chemical, energy and electricity, telecommunications, meteorology, earth, space and the new frontier of science and technology.

- 001281 กีฬาและการออกกำลังกาย 1(0-2-1)**
Sports and Exercises
 การเล่นกีฬา การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางร่างกาย และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
 The sport playing, exercises for improvement of the physical fitness and physical fitness test.
- 001291 การบริโภคในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**
Consumption in Daily life
 ความสำคัญของการบริโภค ภาวะโภชนาการที่ดี แนวทางปฏิบัติทางด้านการบริโภคอาหารที่ดี การเลือกใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ปลอดภัย อาหารปลอดภัย การจัดการผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการบริโภค สิทธิของผู้บริโภค กฎหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค
 Importance of consumption, good nutritional status and practical guidelines for good food consumption, Choosing medicines and safe health products, food safety, management of consumerism effects, consumer rights, laws and organizations for consumer protection.
- 001292 วิธีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21 3(2-2-5)**
Circular Economic Lifestyle for 21st Century
 การเรียนรู้คุณค่าธรรมชาติต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในด้านการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์และการเป็นแหล่งรองรับและบำบัดมลพิษ ภาวะวิกฤตของปัญหาด้านทรัพยากร สถานการณ์ฉุกเฉินด้านสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม แนวคิดโดยตลอดวัฏจักรชีวิตและกระบวนการออกแบบธุรกิจภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน นวัตกรรมโมเดลธุรกิจสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนวิถีชีวิตภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ความตระหนักและแรงผลักดันสู่วิถีชีวิตภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมเศรษฐกิจหมุนเวียน
 Learning the value of nature to human life in the use of resources and being a source of support and pollution treatment, crisis of resource problems, climate and environmental emergency situations, concepts throughout the life cycle and business design process under the concept of circular economy, business model innovation to the circular economy, lifestyle under the concept of circular economy, awareness and driving force to the way of life under the concept of circulating economy and circulating economy society.

001301	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ Thai Language for Academic Communication การอ่านเพื่อการสืบค้น การเขียนและการพูด เพื่อนำเสนองานในเชิงวิชาการ Reading for information; writing and speaking for academic presentation	3(2-2-5)
001302	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 Thai Language for Communication in the 21st Century พัฒนาทักษะการรับสารและส่งสารภาษาไทยเพื่อนำไปใช้อย่างเหมาะสมและเท่าทันในศตวรรษที่ 21 Developing Thai communicative skills for appropriate and updated use in the 21st century	3(2-2-5)
001303	การอ่านในยุคดิจิทัล Reading in the Digital Age Century การพัฒนาทักษะการอ่านในบริบทของสังคมยุคดิจิทัล เพื่อความรู้และพัฒนาคูณภาพชีวิต Developing reading skill in context of digital society for knowledge and improving the quality of life	3(2-2-5)
001311	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication ทักษะการสื่อสารภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวเกาหลี Basic Korean communicative skills used in daily-life situations and learning of Korean culture	3(2-2-5)
001312	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication ทักษะการสื่อสารภาษาญี่ปุ่นขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวญี่ปุ่น Basic Japanese communicative skills used in daily-life situations and learning of Japanese culture	3(2-2-5)

- 001313 **ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร** 3(2-2-5)
Chinese for Communication
 ทักษะการสื่อสารภาษาญี่ปุ่นขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวญี่ปุ่น
 Basic Chinese communicative skills used in daily-life situations and learning of Chinese culture
- 001314 **ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร** 3(2-2-5)
Myanmar for Communication
 ทักษะการสื่อสารภาษาพม่าขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวพม่า
 Basic Myanmar communicative skills used in daily-life situations and learning of Myanmar culture
- 001315 **ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร** 3(2-2-5)
French for Communication
 ทักษะการสื่อสารภาษาฝรั่งเศสขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวฝรั่งเศส
 Basic French communicative skills used in daily-life situations and learning of French culture
- 001316 **ภาษาสเปนเพื่อการสื่อสาร** 3(2-2-5)
Spanish for Communication
 ทักษะการสื่อสารภาษาสเปนขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวสเปน
 Basic Spanish communicative skills used in daily-life situations and learning of Spanish culture
- 001317 **ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร** 3(2-2-5)
Lao for Communication
 ทักษะการสื่อสารภาษาลาวขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวลาว

Basic Lao communicative skills used in daily-life situations and learning of Lao culture

001318 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Indonesian for Communication

ทักษะการสื่อสารภาษาอินโดนีเซียขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวอินโดนีเซีย

Basic Indonesian communicative skills used in daily-life situations and learning of Indonesian culture

001319 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Vietnamese for Communication

ทักษะการสื่อสารภาษาเวียดนามขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวเวียดนาม

Basic Vietnamese communicative skills used in daily-life situations and learning of Vietnamese culture

001320 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Hindi for Communication

ทักษะการสื่อสารภาษาฮินดูขั้นพื้นฐานตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวฮินดู

Basic Hindi communicative skills used in daily-life situations and learning of Hindi culture

001321 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Khmer for Communication

ทักษะการสื่อสารภาษาเขมรตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมกับการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวกัมพูชา

Khmer language communicative skills used in daily-life situations and learning of Cambodian culture

- 001331 นวัตกรรมเพื่อสังคม 3(2-2-5)**
Social Innovation
 แนะนำนวัตกรรมเพื่อสังคม ความไม่แน่นอนในอนาคต (ความท้าทายในศตวรรษที่ 21 , การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4) ประเด็นระดับโลก (ประเด็นสิ่งแวดล้อมและสังคม) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ชุมชนยั่งยืน (ชุมชนนิเวศ) การมีส่วนร่วมของประชาชน แนะนำนวัตกรรม กิจกรรมเพื่อสังคม ผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 (ผู้ประกอบการทางเทคโนโลยีเพื่อสังคม) กรณีศึกษา (การพัฒนาผู้ประกอบการนวัตกรรมเพื่อสังคม)
- Introduction to Social innovation, Future Uncertainties (21st Century challenges, 4th Industrial revolution), Global Issues (social and environmental issues), Sustainable Development Goals (SDGs), Sustainable community (eco village), Public participation, Introduction to Innovation, Social enterprises, 21st entrepreneurship (social technopreneur), Case study (development of social innovation entrepreneurship)
- 001332 การจัดการข้อมูลเบื้องต้นในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)**
Introduction to Data Management in Digital Era
 ภาพรวมของการจัดการข้อมูล ความรู้พื้นฐานและเครื่องมือที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลหัตและวิทยาการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และเทคนิคการนำเสนอสารสนเทศให้เกิดมูลค่าในเชิงธุรกิจ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสมัยใหม่
- Overview of data management, fundamentals and tools for big data and data science, data analytics and techniques of information presentation for business value by using modern tools.
- 001351 น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ 3(2-2-5)**
From Sufficiency Economy Philosophy (SEP) to Practice
 ความหมาย ที่มา และการประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความหมายของ 3 ห่วง 2 เงื่อนไข ความพอเพียงกับหลักการทำยุทธศาสตร์ชีวิตและงาน ความมีเหตุผลกับหลักการทำงาน/ดำรงชีวิตด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ ความมีภูมิคุ้มกันกับการดูแลรักษาสุขภาพกายและจิตให้สัมพันธ์และดุลยภาพ หลักการฝึกนิสัยรักการอ่าน หลักการสืบค้นข้อมูล วิธีการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น องค์ความรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 หลักการปฏิบัติตนเป็นคนดีของสังคมในด้านความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น ความเอื้ออาทร การแบ่งปัน
- Meaning, origin, and application of the Sufficiency Economy Philosophy (SEP),

the definition of 3 chains 2 conditions, in details, sufficiency philosophy to achieve principles of strategy for livelihood, reasonableness and scientific method to achieve successful working, and immunity to maintain of physical and mental health in relation to life homeostasis, principles of reading habits practice, information searching principles, introduction to information presentation methods, knowledge for the 21st century, principles of being good citizen, honesty, empathy, and public mind practice

001352 สันติภาพ ศาสนา เพื่อมนุษยชาติ 3(2-2-5)

Peace and Religion for Human Kinds

การเรียนรู้ แนวคิด ทฤษฎี สันติภาพ ศาสนธรรมและคุณธรรม บนฐานคิดของศาสนาและบุคคลสำคัญ หลักธรรมความต้องการของมนุษย์ ปัญหาสังคม ความขัดแย้งการจัดระเบียบ การขัดเกลา ความมีเหตุผล มิตรภาพอหิงสธรรม สามัคคีธรรม เจรจาสมานฉันท์ สันติวิธีมนุษยในศตวรรษที่ 21 ประสบการณ์อันทรงคุณค่าของบุคคลสำคัญ ที่มีประโยชน์ เพื่อประยุกต์ใช้สร้างสรรค์ สู่ความสงบสุขของมวลมนุษย์ สันติภาพ เพื่อมนุษยชาติ

Learning of the value concept, theory, peace, religion principles and morals based on religion and key mans, moral principles, needs, social problems, conflict, organization, socialization, reasonability, friendship, encroachment, harmonious, reconciliation speech, peaceful method, human kind on 21th century, value experience of key man with useful for creatively apply to be human calming and peace to human kinds.

121101 พืชไร่ และพืชอาหารสัตว์ 3(2-3-5)

Field and Forage Crops

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชไร่เศรษฐกิจ และพืชอาหารสัตว์ที่สำคัญ การปลูก การปฏิบัติรักษา การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา การใช้ประโยชน์ การจัดการและควบคุมศัตรูพืชและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

Botanical characteristics of important economic field crops and forage crops, planting, maintenance, harvesting, storage, applications, pest management and control, and postharvest technology of field and forage crops

121151 กายวิภาคและสรีรวิทยาเปรียบเทียบของสัตว์เลี้ยง 3(2-3-5)

Comparative of Anatomy and Physiology in Domestic Animals

โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบต่างๆ ของสัตว์เลี้ยง การเปรียบเทียบกายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม และสัตว์ปีก

Structures and functions of various organs of domestic animals, comparative anatomy and physiology of mammals, and poultry

121191 การฝึกทักษะด้านสัตวศาสตร์ 1 1(0-6-3)

Training Skills for Animal Science 1

การฝึกงานด้านการเลี้ยงสัตว์ชนิดต่างๆ ในระดับเบื้องต้น

Fundamental practicum in animal science

121202 การตลาด และธนาภิเกษตร 3(2-3-5)

Marketing and Agricultural Finance

ความหมายและความสำคัญของการตลาดในฐานะเป็นกิจกรรมหลักทางธุรกิจ แนวความคิดทางการตลาด ประเภทของตลาด ส่วนผสมทางการตลาด ระบบการตลาดและเป้าหมาย แรงจูงใจ พฤติกรรมผู้บริโภค การวางแผนการตลาดเงินทุนในการประกอบการ บทบาทความหมายและขอบเขตของสินเชื่อ นโยบายสินเชื่อ การวิเคราะห์สินเชื่อ การวิเคราะห์โครงการ การวิเคราะห์ฐานะทางการเงินของธุรกิจฟาร์ม การวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อการจัดการ ทฤษฎีหลักการและแนวคิดระบบสหกรณ์ โครงสร้างสหกรณ์ กระบวนการจัดการสหกรณ์ และธุรกิจเกษตร บทบาทของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวกับสหกรณ์และธุรกิจเกษตร

Definition, importance of marketing as main activities of business, concepts of marketing, components of marketing, marketing systems and targets, incentives, consumer behaviors, planning, capital for business, role, meaning, and scope of loan, credit policy, credit analysis, project analysis, financial analysis of farm business, Cost analysis of management theory and concepts and society, Cooperative structure, Paradigm of cooperative management and agricultural business, The role of public and private sectors relating to cooperatives and agricultural business

121212 การผลิตสุกร 3(2-3-5)

Swine Production

พันธุ์ การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์สุกร โรงเรือนและอุปกรณ์ พฤติกรรม และสวัสดิภาพสุกร การจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ อาหารและการให้อาหาร การจัดการฟาร์มสุกรพ่อแม่พันธุ์และฟาร์มสุกรขุน การวางแผนการผลิต การผลิตสุกรอย่างยั่งยืน การจัดการของเสีย การจัดการต้นทุนการผลิตและการตลาด

Breeds, selection, and breeding of swine, housing and equipment, behavior, pig welfare, environment and sanitation management, feeds and feeding, breeding and finishing pig farm management, production planning, sustainable pig production, waste management, production cost and marketing management.

- 121231 วัตถุดิบอาหารสัตว์ และสารเสริม 3(2-3-5)**
Feedstuffs and Feed supplement
 การแบ่งประเภทวัตถุดิบอาหารสัตว์ และการประเมินคุณค่าทางโภชนาการของวัตถุดิบอาหารสัตว์
 ความต้องการโภชนาการของสัตว์ คำแนะนำการใช้ของวัตถุดิบอาหารสัตว์ การประกอบสูตรอาหารสัตว์ สารเพิ่มเติม
 และสารเสริมเพื่อเพิ่มการเจริญและส่งเสริมสุขภาพสัตว์
 Classification of feedstuffs, nutritive value of feedstuffs, nutrients requirement,
 recommendation of feedstuffs, feed formulation, feed additives and feed supplements for
 growth promoters and health improvement purposes
- 121241 จุลชีววิทยาสำหรับสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 3(2-3-5)**
Microbiology for Animal Science and Feed Technology
 บทนำจุลชีววิทยาสำหรับสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ วัสดุและอุปกรณ์สำหรับงาน
 ทางด้านจุลชีววิทยา ชนิดของจุลินทรีย์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์จุลินทรีย์ อาหารเลี้ยงเชื้อ เทคนิคการแยกเชื้อ
 บริสุทธิ์ การนับจำนวนจุลินทรีย์ การจำแนกสายพันธุ์ของจุลินทรีย์ การเจริญของจุลินทรีย์และปัจจัยที่มีผลต่อการ
 เจริญเติบโตของจุลินทรีย์ การเพิ่มจำนวนและการเก็บรักษาจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์และก่อโรค การ
 ควบคุมจุลินทรีย์และการตรวจหาจุลินทรีย์ โปรไบโอติก พรูไบโอติก ซินไบโอติกและการใช้ประโยชน์ในปศุสัตว์ การ
 ประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในการผลิตสัตว์ อาหารสัตว์และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 Introduction to microbiology for animal science and feed technology, Materials
 and equipment used in microbiology, Types of microorganisms, Structure and function of
 microbial cell, Culture media, Pure culture techniques, Enumeration of microorganisms,
 Classification of microorganisms, Microbial growth and factors affecting growth of microorganisms,
 Proliferation and collection of microorganisms, Beneficial and pathogenic microorganisms,
 Microbial control and detection of microorganism, Probiotic prebiotic synbiotic and their
 utilization in livestock, Application of microorganisms in feed, animal production and other
 related fields
- 121252 ระบบสืบพันธุ์และการผสมเทียมสัตว์ 3(2-3-5)**
Reproductive system and Artificial Insemination in Domestic Animals
 กายวิภาคและสรีระวิทยาของระบบสืบพันธุ์ ฮอร์โมนที่ควบคุมระบบสืบพันธุ์ การเป็นสัด และ
 วงรอบการเป็นสัด การตกไข่ การผสมพันธุ์ ตั้งท้องและการคลอด ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสมบูรณ์พันธุ์และ

เทคนิคในการปรับปรุงประสิทธิภาพความสมบูรณ์พันธุ์ การเตรียมและเก็บรักษาน้ำเชื้อ เทคนิคและวิธีการต่างๆในการผสมเทียม

Anatomy and physiology of reproductive system, hormone controlling of reproductive system, estrus and estrus cycle, ovulation, mating, gestation and farrowing. Factors affecting on reproduction efficiency and techniques for improvement, preparation and preservation of semen, techniques and methods for artificial insemination.

121288 จรรยาบรรณและกฎหมายทางการผลิตสัตว์ 1(1-0-2)

Animal Ethics and Laws in Livestock Production

สิทธิ หน้าที่ และบทบาทของนักสัตวบาลที่พึงมีในการปฏิบัติงาน ระเบียบข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับปศุสัตว์สวัสดิภาพของสัตว์ การปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับสัตว์ทดลอง การประกอบวิชาชีพโดยไม่สร้างความเดือดร้อนให้กับตัวเองและผู้อื่น

Right, responsibility and role of animal husbandry, laws, discipline and regulation related to livestock production, animal welfare, Proper handling for animal experimentation. The course is design for student to independently support themselves for potential career path.

121292 การฝึกทักษะด้านสัตวศาสตร์ 2 1(0-6-3)

Training Skills for Animal Science 2

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : การฝึกทักษะด้านสัตวศาสตร์ 1

ประสบการณ์จากการฝึกงานนอกสถานที่จากแหล่งฝึกงานที่ได้รับการรับรองจากสาขาวิชาสัตวบาล การประเมินผลทั้งในส่วนบุคคลและทักษะ การส่งรายงานสรุปการฝึกงานภายหลังการฝึกงาน

Off-campus work training experience approved by the department. Knowledge and skills are to be evaluated. Written summary paper is required after the training.

121303 ระเบียบวิธีวิจัยและการวางแผนการทดลอง 3(2-3-5)

Research Methodology and Experimental Design

หลักการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ตัวแปรและปัจจัยชนิดต่าง ๆ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การสร้างกรอบแนวคิดของการวิจัย การวางแผนการทดลองทางสถิติ การกำหนดวัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย การตรวจเอกสารหรือทบทวนวรรณกรรม การสร้างแผนการดำเนินการ แผนการเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้ วิธีรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ การแปลผลและการวิจารณ์ การเขียนผลการวิจัย การเสนอผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

Principles of research in science and social science, variables and factors; problem analysis for research topic identification, construction of conceptual framework, identification of objective, scope, review literature, action plan, learning plan, and learning process; data collecting, research method, research analysis, result explanation and discussion, report writing, presentation and preparation for conference and journal publication.

121311 หลักพันธุศาสตร์สัตว์และการปรับปรุงพันธุ์ 3(2-3-5)

Principle of Animal Genetics and Improvements

การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของสัตว์ เซลล์พันธุศาสตร์ พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลและเทคนิคทางพันธุวิศวกรรม พันธุศาสตร์ประชากร ลักษณะทางปริมาณ หลักคณิตศาสตร์และสถิติสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ หลักการคัดเลือกพันธุ์ ระบบการผสมพันธุ์ พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์พื้นเมือง และเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการปรับปรุงพันธุ์สัตว์

Heredity of animal, cytogenetic, molecular genetics and genetic engineering, population genetics, molecular genetics and genetic engineering, quantitative traits, mathematics and statistics for animal improvement, population genetics, principle of genetic selection, mating system, breed and breeding of indigenous animals, and biotechnology for animal breeding

121313 การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3(2-3-5)

Ruminant Production

ลักษณะทางชีววิทยาและพฤติกรรมของสัตว์เคี้ยวเอื้องที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะการผลิต พันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์โค-กระบือเนื้อ โคนม แพะ-แกะ และสวัสดิภาพสัตว์เคี้ยวเอื้อง โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ อาหารและการให้อาหาร การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องอย่างยั่งยืน การตลาดและการจัดการผลผลิต

Biological and behavioral aspects of Ruminant animal concerning production performance. Breeds, selection and of beef-cattle, buffalo, dairy cattle, goat and sheep, ruminant animal welfare, housing and equipment, environment and sanitation management, feeds and feeding, sustainable ruminant animal production, marketing and product management

121314 การผลิตสัตว์ปีก 3(2-3-5)

Poultry Production

ลักษณะทางชีววิทยาและพฤติกรรมของสัตว์ปีกที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพการผลิต สายพันธุ์สัตว์ปีก เศรษฐกิจสำหรับการผลิตเนื้อและไข่ ระบบการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก โรงเรือนและอุปกรณ์สำหรับการผลิตสัตว์ปีก

ไข่และการฟักไข่ การจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ปีกเชิงการค้า อาหารและการให้อาหาร โรคสัตว์ปีกและการป้องกันโรค การวิเคราะห์สมรรถภาพการผลิตและการตลาด

Biological and behavioral aspects of poultry concerning production performance. Economic poultry breeds for meat and eggs productions. Poultry Breeding System. House and equipments for poultry production. Eggs and incubation. Poultry farm management for commercial scale. Feed and feeding. Poultry Diseases and Prevention. Analysis of production performance and marketing.

121315 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-3-5)

Aquaculture Technology

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประวัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั้งในและต่างประเทศ ฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การจัดการคุณภาพน้ำ เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์และการเลี้ยงสัตว์น้ำ อาหารและการให้อาหาร โรคและปรสิต เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่งสัตว์น้ำ

Introduction of aquaculture technology, history of aquaculture in Thailand and other countries, aquaculture farm, water quality management, aquatic animal breeding technology, aquatic animal culture technology, feeds and feeding, diseases and parasites in aquatic animal, aquatic animal harvesting technology and transportation

121316 การผลิตและการจัดการแพะ-แกะ 3(2-3-5)

Goats and Sheep Production and Management

พันธุ์ การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์แพะ-แกะ พฤติกรรม และสวัสดิภาพสัตว์ โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล การจัดการฟาร์ม การจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร การจัดการผลผลิตแพะ-แกะ และการตลาด

Breeds, selection and breeding of goat and sheep, behavior, animal welfare, housing and equipment, environment and sanitation management, farm management, feeds and feeding, product management and marketing

121321 โภชนศาสตร์สัตว์ 3(3-0-6)

Animal Nutrition

หลักโภชนาการของสัตว์ การใช้วิตามิน เกลือแร่ เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน ความต้องการกรดอะมิโนและพลังงานของสัตว์ ความต้องการสารอาหารเพื่อการเจริญเติบโต การผลิตไข่ การอุ้มท้อง การผลิตน้ำนมและฮอร์โมนที่ควบคุม ความสัมพันธ์ของเมแทบอลิซึมของแคลเซียมกับวิตามินดี การบอกถึง

การขาดและได้รับสารอาหารมากเกินไปความต้องการของสัตว์ เปรียบเทียบความสามารถในการย่อยอาหารของสัตว์ เลี้ยงและสัตว์น้ำ

Principles of animal nutrition, Vitamins and minerals utilization, Metabolisms of carbohydrate, lipid and protein. Amino acid and energy requirements of animals, Nutrient requirements for growth, gamete formation, pregnancy, lactation and hormonal control, Vitamin D and calcium metabolism relations, Indication of deficiency and excess nutrient acquired in animal, Comparative digestibility of livestock and aquatic animals

121322 องค์ประกอบทางเคมีและการวิเคราะห์อาหารสัตว์ 1(0-3-1)

Feed Chemical Composition and Analysis

การประเมินคุณค่าทางโภชนาของวัตถุดิบอาหารสัตว์และอาหารสัตว์ วิเคราะห์คุณภาพวัตถุดิบอาหารสัตว์ โดยวิธีการทางกายภาพ และวิธีการทางเคมี การวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมี โดยวิธีการประมาณการวิเคราะห์หาพลังงานในอาหารสัตว์ เช่น พลังงานรวมทั้งหมด และโภชนาที่ย่อยได้ทั้งหมด การประเมินหาคุณค่าทางโภชนาและองค์ประกอบทางเคมีในอาหารสัตว์ด้วยเครื่อง NIR

Nutritive value evaluation in feed and Feed Stuffs, Feed quality analysis by physical and chemical method, Chemical composition analysis by proximate analysis, Gross energy analysis in feed, Total digestible nutrient (TDN), Nutritive value and chemical composition analysis by using near infrared reflectance spectroscopy (NIR)

121323 โภชนศาสตร์สัตว์เลี้ยงและสัตว์น้ำประยุกต์ 3(2-3-5)

Applied Domestic and Aquatic Animal Nutrition

ระบบการย่อยอาหารและการใช้ประโยชน์ของโภชนา วัตถุดิบอาหารสัตว์พลังงานสูง แหล่งของโปรตีน อาหารหยาบ แร่ธาตุและวิตามิน ความสัมพันธ์ของความต้องการโภชนา องค์ประกอบในอาหาร และสมดุลย์ของโภชนา ที่มีต่อสัตว์สัตว์เลี้ยงและสัตว์น้ำ ความต้องการจำเพาะของสัตว์ เช่น สัตว์เคี้ยวเอื้อง สุกร สัตว์ปีก สุนัข แมว และสัตว์น้ำ ที่เกี่ยวข้องสำหรับกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ ปัจจัยร่วมจำเพาะระหว่างวัตถุดิบอาหารสัตว์และองค์ประกอบทางเคมีและกระบวนการผลิตอาหารสัตว์

Digestive system and nutrient utilization, high-energy feedstuffs, protein Sources, roughages, mineral and vitamin supplements. Relationship of nutrient requirements, feed composition and nutrient balance on domestic and aquatic animal, specific needs with relevance for feed processing for common species such as ruminants, pigs, poultry, dogs, cats, and aquatic animals, specific interactions between feed ingredients and chemical components, and feed processing.

- 121333 การจัดการทุ่งหญ้า 3(2-3-5)**
Pasture Management
 ความสำคัญของทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ การปลูกสร้างทุ่งหญ้า ระบบทุ่งหญ้า ปัจจัยการผลิตและระบบการจัดการทุ่งหญ้า การวางแผนการผลิตอาหารหยาบ และการถนอมรักษาอาหารหยาบ การผลิตเมล็ดพันธุ์และการตลาด
 Importance of pasture, pasture establishment, pasture system, production factors, and pasture management system, chemical composition and quality of pasture, roughage planning, preservation, seed production and marketing
- 121342 การแปรรูปและการผลิตอาหารสัตว์เชิงอุตสาหกรรม 3(2-3-5)**
Industrial Feed Manufacturing and Processing
 บทนำการแปรรูปและการผลิตอาหารสัตว์เชิงอุตสาหกรรม การเตรียมและการจัดการวัตถุดิบสำหรับการผลิตอาหารสัตว์ กระบวนการแปรรูปวัตถุดิบและเทคนิคการใช้เครื่องมือแบบต่างๆในการผลิตอาหารสัตว์ของผสมพรีมิกซ์และการผสมอาหารสัตว์ กระบวนการเอ็กซ์ทรูชัน การเปลี่ยนแปลงทางเคมีและกายภาพระหว่างกระบวนการแปรรูปอาหารสัตว์ การบรรจุและการลำเลียง ระบบกำจัดฝุ่น การควบคุมสินค้าคงคลัง และการจัดการคลังสินค้า การสูญเสีย (ชริงค์) ความปลอดภัยในโรงงาน หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) และ การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP) ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ การเลือกทำเลที่ตั้ง หลักการออกแบบและการวางผังโรงงานเบื้องต้น การควบคุมคุณภาพและระบบประกันคุณภาพ
 Introduction to industrial feed manufacturing and processing, raw material management and preparation for feed manufacturing. Raw material processing and instrumental techniques in feed processing, premix and feed mixing and extrusion processing. Physical and chemical changes during feed processing. Packaging and transporting, dust collection system, inventory control and warehousing, shrink, plant safety, Good Manufacturing Practice (GMP) and Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) in feed manufacturing, location selecting, principle of systematic designing and layout, quality control and quality assurance system.
- 121343 มาตรฐานอาหารสัตว์และการควบคุมคุณภาพ 3(2-3-5)**
Feed Standard and Quality Control
 มาตรฐานคุณภาพอาหารสัตว์และกฎข้อบังคับ องค์กระระดับประเทศและนานาชาติในการกำหนดมาตรฐาน การวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยของอาหารสัตว์และวัตถุดิบ การตรวจสอบและการควบคุม

คุณภาพอาหารสัตว์ หลักการปฏิบัติที่ดีในการผลิตและระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหารสัตว์ ระบบการประกันคุณภาพอาหารสัตว์

Feed quality standards and regulations, National and International organization for standardization, Quality and safety tests for livestock feeds and feedstuffs, Feed quality evaluation and quality control, Good Manufacturing Practices (GMP) and Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) in feed industry, Feed quality assurance system

121361 โรคและสุขาภิบาลสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม 3(2-3-5)

Diseases and Hygiene of Farm Animal

โรคสำคัญต่างๆ ในโค กระบือ สุกร และสัตว์ปีก สาเหตุและอาการของโรค การระบาด กลไกและวงจรของการเกิดโรค การป้องกันและการรักษาเบื้องต้น หลักสุขาภิบาลสัตว์ และพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์

Important diseases in cattle, pig and poultry, etiology and symptomology, epidemiology, pathogenesis mechanisms and disease cycles, prevention and primary medical therapy, principles of animal sanitation, the legislation of animal epidemic.

121362 ยาและการใช้ยาในฟาร์มปศุสัตว์ 3(2-3-5)

Drug and Drug used

สรรพคุณ การออกฤทธิ์ การเก็บรักษา และประเภทของยาและสารสังเคราะห์ต่างๆ ที่ใช้ในสัตว์เลี้ยง และสารเสริมและวัตถุที่เติมในอาหารสัตว์ เพื่อการเจริญเติบโตและปรับปรุงสุขภาพของสัตว์

The medicinal properties, effectiveness, medical therapy and types of drugs and synthetic substances used for domestic animal

121363 หนอนพยาธิวิทยาในฟาร์มปศุสัตว์ 3(2-3-5)

Livestock Helminthology

ความสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์กับหนอนพยาธิ ลักษณะทางสัณฐานวิทยา ชีววิทยาทั่วไป วงจรชีวิต การจำแนกชนิดของหนอนพยาธิใบไม้ พยาธิตัวดีด และพยาธิตัวกลม และการติดต่อของหนอนพยาธิในฟาร์มปศุสัตว์ การตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น หลักการควบคุมและป้องกันโรคหนอนพยาธิที่มีความสำคัญต่อสัตว์เลี้ยงและปศุสัตว์ โรคจากสัตว์สู่คนที่เป็นปัญหาของประเทศไทย

Host-parasite relationship, morphological characteristics; general biology; life cycle; taxonomy and classification of cestodes, trematodes and nematodes; transmission of the parasites; pathogenesis, clinical signs; diagnosis; principles of control and prevention of important parasitic diseases in companion animals and livestock; zoonotic diseases that are problems in Thailand

- 121371 ผลผลิตจากสัตว์และการแปรรูป 3(2-3-5)**
Animal Products and Processing
 คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของผลผลิตจากสัตว์ คือ เนื้อสัตว์ นํ้านม และไข่ การจัดการ การประเมินคุณภาพและการแบ่งเกรดผลผลิตจากสัตว์ และการแปรรูปผลผลิตจากสัตว์
 Chemical and physical properties of animal products include meat, milk, and egg; handling, quality evaluation and grading of animal products and processing
- 121372 การแปรรูปผลผลิตจากสัตว์ประยุกต์ 3(2-3-5)**
Applied Animal Products Processing
 หลักการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากเนื้อสัตว์ นํ้านม และไข่ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพและการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์และวิธีเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ ระบบการประกันคุณภาพและหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต และการประยุกต์การแปรรูปผลิตภัณฑ์เชิงการค้า
 The principle of food products processing from meat, milk, and egg; factors affecting quality and quality evaluation of processed products; packaging and storage of processed products; products quality assurance system and good manufacturing practice and applied animal products processing for commercial
- 121381 เรื่องเฉพาะทางด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 3(2-3-5)**
Selected Topic in Animal Science and Feed Technology
 หัวข้อเรื่องที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความก้าวหน้าทางวิชาการ
 Interesting in Science and Feed Technology topics which can be changed according to academic progress
- 121382 การจัดการและการตลาดปศุสัตว์และอาหารสัตว์ 3(2-3-5)**
Livestock and Feed Marketing and Management
 หลักการและทฤษฎีทางการตลาดอุตสาหกรรมปศุสัตว์และอาหารสัตว์ การเปลี่ยนแปลงตลาดโลก กระบวนการวางแผนทางการตลาด การประยุกต์ใช้การวิจัยตลาด ความเข้าใจผู้บริโภคและลูกค้า การตัดสินใจทางการตลาด การวางตำแหน่ง การสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ การบริหารบัญชีและการเงินในระบบอุตสาหกรรมปศุสัตว์และอาหารสัตว์ การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต การบริหารทรัพยากรบุคคล การ

พยากรณ์การผลิต และการวางแผนการผลิตสำหรับสินค้าอุตสาหกรรมปศุสัตว์และอาหารสัตว์ การจัดห่วงโซ่อุปทาน และโลจิสติกส์

Major concepts and theories of livestock and feed industry products marketing. Topics include the changing of global marketplace, marketing process and planning, the use of market research, and understanding of consumers and customers, decision-making, market segmentation, position product, accounting and finance management. Management and production planning for livestock and feed industrial plants, production, product and production process analysis, production forecasting, human resource, production planning, inventory, supply chain and logistic management for livestock and feed industry.

121383 สัตว์เลี้ยงแสนรัก 3(2-3-5)

Lovely Companion Animals

พันธุ์ และการปรับปรุงพันธุ์ อาหาร และการให้อาหาร สุขภาพและการจัดการสุนัข แมว นกกระเจอกเทศ กวาง และสัตว์อื่น ๆ

Breeds, Breeding feed and feeding, health and management of dog, cat, ostrich, deer and other animals.

121384 ปศุสัตว์อินทรีย์ 3(2-3-5)

Organics Livestock Farming

หลักการและความสำคัญของปศุสัตว์อินทรีย์ มาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ ระบบการผลิตและการจัดการสัตว์เคี้ยวเอื้อง สุกร และสัตว์ปีกอินทรีย์ แนวคิดสุขภาพและสวัสดิภาพสัตว์ในการผลิตสัตว์อินทรีย์ ความปลอดภัยของผู้บริโภค การตลาดและการจัดการผลผลิตขั้นปฐมภูมิจากปศุสัตว์อินทรีย์

Principles and importance of organic Livestock farming. Standard for organic Livestock. Organic production and management systems of ruminant, swine and poultry. Concept of animal health and welfare in organic livestock production. Food safety, marketing and management of primary products from organic livestock origin

121385 ทักษะช่างพื้นฐานภายในฟาร์มปศุสัตว์ 3(2-3-5)

Basic Technician Skill in Livestock Farm

ความรู้พื้นฐานในงานก่อสร้าง การใช้และการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ระบบประปา และเครื่องจักรกลเกษตรภายในฟาร์มปศุสัตว์

Fundamentals of construction, use and maintenance of electrical systems, water supply and farm machineries in livestock farm

121386 การจัดการฟาร์มสัตว์ปีกเชิงอุตสาหกรรม 3(2-3-5)

Industrial Poultry Farm Management

ภาพรวมของอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์ปีกของโลกและประเทศไทย การจัดการธุรกิจครบวงจรของสายการผลิตไก่เนื้อ ไกไข่และเป็ดเนื้อ พันธุ์สัตว์ปีกสำหรับการผลิตเชิงอุตสาหกรรม มาตรฐานฟาร์มสำหรับการผลิตสัตว์ปีก การจัดการโรงฟักไข่และฟาร์มสัตว์ปีกเชิงอุตสาหกรรมครบวงจร การจัดการของเสียจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ปีก การจัดการโรงฆ่าสัตว์ปีก การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและการตลาด

Overview in the World and Thailand industrial poultry production. Management of Integrated business in broilers, layer and meat duck productions. Poultry breeds for industrial productions. Farm standard for poultry production. Hatchery and poultry farm managements for industrial integrated scale. Waste management from poultry farm. Poultry slaughter house management. Analysis of production cost and marketing

121387 การจัดการฟาร์มสุกรเชิงอุตสาหกรรม 3(2-3-5)

Industrial Swine Farm Management

การจัดการผลผลิตในฟาร์มสุกรเชิงอุตสาหกรรม ระบบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม การผลิตสุกร ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ การวางแผนการผลิตสุกร การบันทึกข้อมูลฟาร์ม การวิเคราะห์ข้อมูลฟาร์มและประเมินผลผลิต ต้นทุนการผลิตและการวางแผนด้านการเงินของฟาร์ม ตลาดสุกรและการวางแผนการตลาด

Production management in industrial swine farm, systems and standards related to swine industry, biosecurity system, swine production planning, farm data recording, productive data analysis and productivity assessment, production cost and farm financial planning, swine market and marketing Planning

121393 สัมมนา 1(0-2-1)

Seminar

การตรวจเอกสารและรวบรวมรายงานเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์เพื่อเสนอต่อที่ประชุม

Literature review and compilation of scientific reports related to the scientific advances in science and feed technology for public presentation.

- 121489 ภาษาอังกฤษสำหรับสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 3(3-0-6)**
English for Animal Science and Feed Technology
 ฝึกฟัง-พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการสรุปความ การวิเคราะห์ การตีความ และการแสดงความคิดเห็น เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ ฝึกนำเสนอผลงานการค้นคว้า หรือผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์เป็นภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 Practice listening and speaking English with emphasis on summarizing, analyzing, interpreting, and expressing opinions for academic purposes applicable. Practice giving oral presentations on academic research related to animal science and feed technology area with effective delivery in English
- 121497 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 6 หน่วยกิต**
Undergraduate Thesis
 ค้นคว้าหรือวิจัยโครงการตามความสนใจและความถนัดของนิสิต ภายใต้ความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าและเขียนเป็นรูปเล่มของรายงานให้กับภาควิชาฯ
 Conduct a research project on a topic of student's interest and performance, guided by adviser. Presenting results and a written report in a prescribed format to the department
- 121498 การอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ 6 หน่วยกิต**
International Academic and Professional Training
 การอบรมหรือฝึกงานในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนในต่างประเทศ โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์
 Professional training or practical apprenticeship in government or private sectors in a foreign country approved by the university for at least 16 weeks
- 121499 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต**
Co-operative Education
 การฝึกปฏิบัติงานจริงขึ้นพื้นฐาน เพื่อเพิ่มประสบการณ์วิชาชีพ ในฐานะพนักงานชั่วคราว ในหน่วยงานหรือสถานประกอบการตามระบบสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

Basic real-work setting apprenticeship to increase professional career experience as a temporary employee in an agency or enterprise according to university co-operative education system for at least 16 weeks

252181 คณิตศาสตร์และการประยุกต์ 3(2-2-5)

Mathematics and Applications

กราฟของความสัมพันธ์ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ ปริพันธ์ และการประยุกต์ เทคนิคการหาปริพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง เมทริกซ์และตัวกำหนดของฟังก์ชันและการประยุกต์

Graph of the relations, limits and continuity of functions, derivative of functions and its applications, integral of functions and its applications, technique of integration, first-order differential equations, matrices and determinants

255112 หลักสถิติ 3(2-2-5)

Principles of Statistics

นิยามพื้นฐานของสถิติ สถิติพรรณนา วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซองและ การแจกแจงปกติของตัวสถิติ หลักการประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานสำหรับประชากรหนึ่งและสองกลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ และการทดสอบไคสแควร์

Basic concepts of statistics, descriptive statistics, data collection method, introduction to data analysis, probability, Binomial distribution, Poisson distribution and Normal distribution, sampling distribution, estimation and testing hypotheses for one and two populations, elementary analysis of variance, regression and correlation analysis, chi-square test.

256103 เคมีเบื้องต้น 4(3-3-7)

Introductory Chemistry

ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี สารละลาย สมดุลเคมี กรด-เบส แก๊ส ของแข็ง ของเหลว เคมีอุณหพลศาสตร์ เคมีจลนศาสตร์ เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์และสารชีวโมเลกุล เคมีสิ่งแวดล้อม สารประกอบของธาตุเรฟรีเจนเททีฟและแทรนซิชัน เคมีอุตสาหกรรม เคมีนิวเคลียร์

Stoichiometry, Atomic structure, Periodic table and properties of elements, Chemical bonding, Solution, Chemical equilibrium, Acid-base, Gas, Solid, Liquid, Thermodynamic, Chemical kinetic, Electrochemistry, Organic chemistry and biomolecules, Environmental chemistry, Representative and transition elements, Industrial chemistry, Nuclear chemistry

- 258101 ชีววิทยาเบื้องต้น 3(3-0-6)**
Introductory Biology
 โครงสร้างหน้าที่เซลล์และออร์แกเนลล์ พันธุศาสตร์ กระบวนการทำงานของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
 Structures, and functions of cells and organelles, genetics, growth, process of living organisms, evolution, biodiversity, interactions between organisms and environment
- 258102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1(0-3-1)**
Laboratory in Biology
 ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ กล้องจุลทรรศน์ เซลล์และออร์แกเนลล์ การแบ่งเซลล์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืช โครงสร้างและการทำงานของพืช โครงสร้างและการทำงานของสัตว์
 Laboratory safety, microscopes, cells and organelles, cell division, genetic inheritance, diversity of life, plant tissues, structures and functions of plants, structures and functions of animals, ecology
- 258342 หลักพันธุศาสตร์ 3(3-0-6)**
Principle of Genetics
 วัฏจักรเซลล์การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิส หลักการถ่ายทอดพันธุกรรมตามกฎของ เมนเดลและภาคขยายของกฎเมนเดล การถ่ายทอดพันธุกรรมนอกนิวเคลียส พันธุศาสตร์เชิงปริมาณ พันธุศาสตร์ของมนุษย์และการวิเคราะห์เพดิกรี พันธุศาสตร์ประชากร โครงสร้างของจีโนมและสารพันธุกรรม การจำลองสารพันธุกรรม การทำงานของยีนและโครโมโซม การกลายพันธุ์การควบคุมการทำงานของยีน
 Cell cycle, mitotic and meiotic cell division, Mendelian inheritance and extension of Mendelian genetics, extra-chromosomal inheritance, quantitative genetics, human genetics and pedigree analysis, population genetics, genome and genetic materials, DNA replication, gene expression, mutation, gene regulations
- 258343 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ 1(0-3-1)**
Laboratory in Genetics

ปฏิบัติการการแบ่งเซลล์ไมโทซิสและไมโอซิส การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต ความน่าจะเป็น การทดสอบไคสแควร์ ลิงเกจและการสร้างแผนที่ยีนบนโครโมโซม การวิเคราะห์พันธุ์ประวัติ การสกัดดีเอ็นเอและการแยกขนาดดีเอ็นเอโดยวิธีเจลอิเล็กโตรโฟรีซิส

Mitotic and meiotic cell division experiment, genetic inheritance of organism, linkage and gene mapping, probability, population genetics and chi-square test, pedigree analysis DNA isolation and gel electrophoresis.

261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น 4(3-3-7)

Introductory Physics

คณิตศาสตร์ที่ใช้ในฟิสิกส์ กฎการเคลื่อนที่ แรงโน้มถ่วง งานและพลังงาน โมเมนตัมและการชน การเคลื่อนที่แบบหมุน สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ปฏิกิริยาการเคลื่อนที่และเคออส เทอร์โมไดนามิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ฟิสิกส์ยุคใหม่

Mathematics for physics, law of motion, gravitational force, work and energy, momentum and collisions, rotation motion, properties of matter, mechanic of fluids, wave phenomena and chaos, thermodynamics, electricity and magnetism, basic electric circuits, modern physics.

411221 ชีวเคมี 4(3-3-7)

Biochemistry

คุณสมบัติและโครงสร้างของสารชีวโมเลกุลต่างๆ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดอะมิโน โปรตีน กรดนิวคลีอิก กลไกการเร่งปฏิกิริยาและจลนศาสตร์ของเอนไซม์ ฮอร์โมนและโภชนาการ ชีวพลังงานศาสตร์ การแสดงออกและการควบคุมลักษณะทางพันธุกรรม การควบคุมกระบวนการเมแทบอลิซึมภายในร่างกาย ชีววิทยาโมเลกุล ชีวสารสนเทศ สเปกโทรสโกปี และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ การทดสอบคาร์โบไฮเดรต การทดสอบลิพิด การทดสอบกรดอะมิโนและโปรตีน จลนศาสตร์ของเอนไซม์ การทดสอบกรดนิวคลีอิก และเทคนิคทางชีววิทยาโมเลกุล

Properties and structures of biomolecules such as carbohydrate, lipid, amino acid, protein, nucleic acid, mechanism and kinetics of enzymes, hormone and nutrition, bioenergetics, gene expression and regulations, regulation of metabolisms, molecular biology, bioinformatics, spectroscopy and quantitative analysis, testing of carbohydrates, lipids, amino acids and proteins, kinetics of enzymes, analysis of DNA and molecular biology techniques.

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชุดๆ ละ 3 ตัว ดังนี้

1. รหัสตัวเลข 3 ตัวแรก เป็นตัวเลขเฉพาะของรายวิชาสาขา คือ

121 หมายถึงวิชาเฉพาะสาขาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์

2. รหัสตัวเลข 3 ตัวหลัง เป็นตัวเลขประจำรายวิชา คือ

เลขหลักร้อย หมายถึง ระดับชั้นปีที่เปิดสอน

เลขหลักสิบ หมายถึง กลุ่มวิชา

เลข 0 หมายถึง วิชาพื้นฐานทางเกษตรศาสตร์

เลข 1 หมายถึง วิชาด้านการผลิตสัตว์

เลข 2 หมายถึง วิชาด้านโภชนศาสตร์สัตว์

เลข 3 หมายถึง วิชาด้านอาหารสัตว์

เลข 4 หมายถึง วิชาด้านเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และการผลิตอาหารสัตว์

เลข 5 หมายถึง วิชาด้านสัตววิทยา

เลข 6 หมายถึง วิชาด้านสุขศาสตร์สัตว์

เลข 7 หมายถึง วิชาด้านผลผลิตจากสัตว์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์

เลข 8 หมายถึง อื่นๆ

เลข 9 หมายถึง ฝึกงาน สหกิจศึกษา การวิจัยและพัฒนา โครงการ

และสัมมนา

เลขหลักหน่วย หมายถึง ลำดับรายวิชาในหมวดวิชาของเลขรหัสตัวกลาง

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	จบการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นางวันดี ทาตระกูล	รอง ศาสตราจารย์	Dr.Sci.Agr.	Animal Production	Georg-August University of Goettingen	Germany	2543
			วท.ม.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2535
			วท.บ.	สัตวบาล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2531
2	นายทศพร อินเจริญ	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D.	Animal Science	Ehime University	Japan	2555
			M.S.	Agriculture	Kagawa University	Japan	2552
			วท.บ.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย	2549
3	นายณรงค์ วัฒนเหลื้ม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ไทย	2557
			วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ไทย	2551
			วท.บ.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ไทย	2549
4	นายนิรันดร์ เอกศิริ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	พันธุวิศวกรรม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2557
			ส.พบ.	สัตวแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2550
5	นางสาวภัทรกร ทศพงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2553
			วท.ม.	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2543
			วท.บ.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	ไทย	2540
6	นางรัตนา การุญบุญญานันท์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng.	Agricultural Systems and Eng.	Asian Institute of Technology	ไทย	2552
			M.Eng.	Agricultural Eng.	Asian Institute of Technology	ไทย	2544

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	จบการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
			วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2541
7	นายรังสรรค์ เจริญสุข	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Molecular Animal Breeding and Animal Biotechnology สัตวศาสตร์ สัตวศาสตร์	Georg-August University of Goettingen มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Germany ไทย ไทย	2554 2549 2546
8	นายรองเดช ตั้งตระการพงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	สพ.บ.	สัตวแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2541
9	นางสาวสนธยา นุ่มท้วม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Bioindustrial Sciences Biosystem Sciences ชีววิทยา	University of Tsukuba University of Tsukuba มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Japan Japan ไทย	2552 2549 2546
10	นายอนุรักษ์ เขียวขจรเขต	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Aquatic Bioscience วาริชศาสตร์ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	The University of Tokyo มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	Japan ไทย ไทย	2556 2550 2545

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	จบการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
11	นางสาวอมรรัตน์ วันอังคาร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Animal Science	National Chung Hsing University	Taiwan	2556
			วท.ม.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2547
			วท.บ.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย	2543
12	นางสาวกุลยาภัส วุฒิจาริ	อาจารย์	Ph.D.	Animal Sciences	The Free University of ozen-Bolzano	Italy	2562
			วท.ม.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2547
			วท.บ.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2544
13	นางสาวเทพสุดา รุ่งรัตน์	อาจารย์	Ph.D.	Plant Science	The Australian National University	Australia	2560
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2551
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2549
14	นายธนสรณ์ รักดนตรี	อาจารย์	วท.ม.	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2549
			วท.บ.	ประมง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2546
15	นางสาวปณิสรา เทพกุล	อาจารย์	Ph.D.	Forest Science (Forest Entomology)	University of Tokyo	Japan	2557
			วท.ม.	กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2547
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (กีฏวิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2545
16	นางสาววิลาสินี อินญาวิเลิศ	อาจารย์	Ph.D.	Animal Science	National Chung Hsing University	Taiwan	2558
			M.S.	Animal Science	National Chung Hsing University	Taiwan	2554

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	จบการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
			วท.บ.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย	2551

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	จบการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นางวันดี ทาตระกูล	รอง ศาสตราจารย์	Dr.Sci.Agr.	Animal Production	Georg-August University of Goettingen	Germany	2543
			วท.ม.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2535
			วท.บ.	สัตวบาล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2531
2	นายทศพร อินเจริญ	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D.	Animal Science	Ehime University	Japan	2555
			M.S.	Agriculture	Kagawa University	Japan	2552
			วท.บ.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย	2549
3	นายณรงค์ วัฒนเหลื่อม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ไทย	2557
			วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ไทย	2551
			วท.บ.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ไทย	2549
4	นายนิรันดร์ เอกศิริ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	พันธุวิศวกรรม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2557
			ส.พบ.	สัตวแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2550
5	นางสาวภัทรภร ทัดพงษ์	ผู้ช่วย	ปร.ด.	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2553

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	จบการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
		ศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	ไทย ไทย	2543 2540
6	นางรัตนา การุญบุญญานันท์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng. M.Eng. วศ.บ.	Agricultural Systems and Eng. Agricultural Eng. วิศวกรรมเกษตร	Asian Institute of Technology Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย ไทย ไทย	2552 2544 2541
7	นายรังสรรค์ เจริญสุข	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Molecular Animal Breeding and Animal Biotechnology สัตวศาสตร์ สัตวศาสตร์	Georg-August University of Goettingen มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Germany ไทย ไทย	2554 2549 2546
8	นายรองเดช ตั้งตระการพงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	สพ.บ.	สัตวแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2541
9	นางสาวสนธยา นุ่มท้วม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Bioindustrial Sciences	University of Tsukuba	Japan	2552

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	จบการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
			M.S. วท.บ.	Biosystem Sciences ชีววิทยา	University of Tsukuba มหาวิทยาลัยเซี่ยงไฮ้	Japan ไทย	2549 2546
10	นายอนุรักษ์ เขียวขจรเขต	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Aquatic Bioscience วาริชศาสตร์ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	The University of Tokyo มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	Japan ไทย ไทย	2556 2550 2545
11	นางสาวอมรรัตน์ วันอังคาร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Animal Science สัตวศาสตร์ สัตวศาสตร์	National Chung Hsing University มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยแม่โจ้	Taiwan ไทย ไทย	2556 2547 2543
12	นางสาวกุลยาภัส วุฒิจาริ	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Animal Sciences สัตวศาสตร์ สัตวศาสตร์	The Free University of ozen-Bolzano มหาวิทยาลัยเซี่ยงไฮ้ มหาวิทยาลัยเซี่ยงไฮ้	Italy ไทย ไทย	2562 2547 2544
13	นางสาวเทพสุดา รุ่งรัตน์	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Plant Science เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์	The Australian National University มหาวิทยาลัยเซี่ยงไฮ้ มหาวิทยาลัยนเรศวร	Australia ไทย ไทย	2560 2551 2549
14	นายธนสรณ์ รักดนตรี	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประมง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย ไทย	2549 2546
15	นางสาวปณิสรา เทพกุล	อาจารย์	Ph.D.	Forest Science (Forest	University of Tokyo	Japan	2557

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	จบการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
			วท.ม. วท.บ.	Entomology) กีฏวิทยา เกษตรศาสตร์ (กีฏวิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย	2547 2545
16	นางสาววิลาสินี อินญาวิเลิศ	อาจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Animal Science Animal Science สัตวศาสตร์	National Chung Hsing University National Chung Hsing University มหาวิทยาลัยแม่โจ้	Taiwan Taiwan ไทย	2558 2554 2551

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

-

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

การอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ ตลอดจนการปฏิบัติสหกิจศึกษา เป็นการฝึกงานที่เป็นหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและ/หรือการวิจัยด้านการผลิตทางการด้านปศุสัตว์ เป็นการฝึกงานตาม การดำเนินงานของหน่วยงานและการทำโครงการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาการผลิตของหน่วยงาน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา การฝึกงานและผู้รับผิดชอบการฝึกงาน ตัวแทนจากหน่วยงานนั้นๆ รวมระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ นอกจากนี้ยังมีการฝึกทักษะด้านสัตวศาสตร์ในแต่ละชั้นปี

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- (1) มีวินัย สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของหน่วยงาน
- (2) ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา อดทน และมีความรับผิดชอบหน้าที่
- (3) มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือเทคนิควิธีการทำงานในสถานที่ฝึกงาน
- (4) มีความใฝ่รู้และสามารถใช้ความรู้เพื่อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
- (5) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- (6) มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

4.2 ช่วงเวลา

121291 ฝึกทักษะด้านสัตวศาสตร์ 1 นิสิตฝึกงานก่อนลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาต่อไป

121392 ฝึกทักษะด้านสัตวศาสตร์ 2 นิสิตฝึกงานก่อนลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาต่อไป

121499 สหกิจศึกษา ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น หรือ ปลาย

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

121291 ฝึกทักษะด้านสัตวศาสตร์ 1 ตามระยะเวลาทำงานของหน่วยงานที่เข้าฝึกโดยให้ได้เวลาการฝึกงานอย่างน้อย 100 ชั่วโมง

121392 ฝึกทักษะด้านสัตวศาสตร์ 2 ตามระยะเวลาทำงานของหน่วยงานที่เข้าฝึกโดยให้ได้เวลาการฝึกงานอย่างน้อย 100 ชั่วโมง

121499 สหกิจศึกษา ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น หรือ ปลาย ตามเวลาทำงานของหน่วยงานที่เข้าฝึกงาน โดยให้ได้เวลาการฝึกงานรวมอย่างน้อย 16 สัปดาห์

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การบรรยายกระบวนการทำวิจัย รายละเอียดตามรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยและการวางแผนการทดลอง (121304) และวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี (121497) ให้นิสิตเป็นรายบุคคล ทำวิจัยเชิงทดลอง ตามโจทย์ที่สนใจ ภายใต้การดูแล ของอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานและวาจา มีการจัดนิทรรศการเสนอผลงาน และต้องผ่านการประเมินผลงานวิจัย

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- (1) มีองค์ความรู้จากงานวิจัย

- (2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีการวิจัย
- (3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- (4) สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ
- (5) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น
- (6) มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

5.3 ช่วงเวลา

121497 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น หรือ ภาคปลาย

5.4 จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- (1) อาจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ
- (2) อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิต
- (3) จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้พร้อมใช้งาน
- (4) มีการดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี การทำงานนอกเวลา
- (5) มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการ ทั้งในศูนย์คอมพิวเตอร์และในห้องปฏิบัติการของภาควิชา

5.6 กระบวนการประเมินผล

- (1) ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิจัย โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา
- (2) ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจากการสังเกตและจากรายงานด้วยวาจาและเอกสาร
- (3) ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบโปสเตอร์ และด้วยวาจา และรายงานผลงานวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ประจำหลักสูตร
- (4) ประเมินผลการทำงานของนิสิตในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษาและวิธีการประเมินผล

1.แผนการเตรียมความพร้อมของนิสิตเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

- จัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- จัดให้นิสิตได้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะทางสังคม เช่น การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นในมหาวิทยาลัย จัดโดยมหาวิทยาลัยเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนิสิต

การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. มีความรู้และทักษะด้านสัตวศาสตร์ และอาหารสัตว์	- มีรายวิชาบังคับและวิชาเลือกที่ครอบคลุมทั้งทางด้านอาหารสัตว์และสัตวศาสตร์ ซึ่งทำให้นิสิตมีความรู้และทักษะทางด้านอาหารสัตว์เป็นอย่างดี เมื่อเทียบกับหลักสูตรของสถาบันอื่นที่มุ่งเน้นไปทางด้านการจัดการและการเลี้ยงสัตว์เพียงอย่างเดียว
2. รู้จักที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาตนเอง และสาขาวิชาการ/วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	- การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การยกตัวอย่างกรณีศึกษา การสัมมนา และการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี
3. มีทักษะด้านภาษาอังกฤษเน้นการสื่อสารในชีวิตประจำวันและวิชาชีพ	- จัดให้มีการใช้ภาษาอังกฤษในวิชาชีพและการสื่อสารกันในห้องเรียน - จัดให้มีการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษในรายวิชาสัมมนา - จัดให้มีการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ 12 หน่วยกิต และ 3 หน่วยสุดท้ายเป็นภาษาอังกฤษวิชาชีพที่เน้นทักษะในการสื่อสารด้านวิชาชีพ
4. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ	- จัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น จัดตั้งชมรมเพื่อฝึกทักษะและการบริการวิชาการให้เกษตรกรในชุมชน - จัดกิจกรรมจิตอาสาเพื่อให้นิสิตเข้าร่วมอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปีการศึกษา

2.ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรและคณะ/สถาบัน และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

การพัฒนาคุณลักษณะนิสิตตามตัวบ่งชี้ของหลักสูตร / สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)

คุณลักษณะ	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้
1. มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยมีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม	มีการปลูกฝังให้นิสิตมีคุณธรรมและจริยธรรมโดยสอดแทรกในการเรียนการสอนและในกิจกรรมต่างๆ	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในด้านคุณธรรมและจริยธรรม
2. มีความรู้ความสามารถทางด้านสัตวศาสตร์และอาหารสัตว์ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ	กำหนดให้มีการสอบประมวลความรู้ด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ก่อนสำเร็จการศึกษา	ร้อยละของนิสิตที่สอบผ่านความรู้พื้นฐานด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
3. มีทักษะและสามารถนำมาปรับใช้ในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาในการทำงานได้อย่างเหมาะสม	-มีโครงการ/กิจกรรมการเตรียมความพร้อมให้แก่บัณฑิต เช่น การฝึกงานของนิสิตชั้น ปีที่ 1, 2, 3 และสหกิจศึกษาสำหรับชั้นปีที่ 4	ความพึงพอใจของผู้ประกอบการในรายวิชาสหกิจศึกษา
4. มีทักษะในการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัยทางสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	มีการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี และส่งเสริมให้มีการเผยแพร่และนำเสนอผลงาน	ร้อยละของนิสิตที่สอบผ่านรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี
5. มีความเป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีการพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น ตั้งชมรมสัตวศาสตร์ มีการดำเนินกิจกรรมหลายกิจกรรม เช่น นกกระทา ไก่พื้นเมือง ไก่ไข่ เป็ดไข่ แปรรูปผลิตภัณฑ์ แพะขุน เป็นต้น โดยมีนิสิตในสาขาเป็นสมาชิก	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในด้านภาวะความเป็นผู้นำ
6. มีความสามารถทางการสื่อสาร การนำเสนอ และติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ	จัดให้มีการเรียนวิชาสัมมนา ให้ค้นคว้าความก้าวหน้าวิชาการในด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ บุคลากรความรู้ และนำทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการนำเสนองานสัมมนาในชั้นเรียน	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3.กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้าน

ความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง Expected Learning Outcomes (ELOs)	TQF (LOs)
ELO 1	อธิบายหลักการ ทฤษฎีและทักษะทางด้านวิชาการด้านการผลิตปศุสัตว์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	LO2, LO3
ELO 2	แสดงความคิดสร้างสรรค์และบูรณาการความรู้ในการทำวิจัย ทางด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์	LO2, LO3, LO4, LO5
ELO 3	แสดงภาวะความเป็นผู้นำ เสียสละ มุ่งมั่น เพื่อส่วนรวม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง	LO1, LO3, LO4
ELO 4	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพและวิชาการ แสดงความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	LO1, LO4
ELO 5	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ	LO1, LO2, LO5

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความรับผิดชอบ กล้าหาญ เสียสละ อดทน ขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์ ทำกิจกรรมที่มุ่งสู่ความสำเร็จของงาน และมีจิตสาธารณะ
- 2) มีจรรยาบรรณในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ/จรรยาบรรณทางวิชาชีพ และแสดงออกอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม
- 3) มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 4) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย

2.1.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอดแทรกแนวคิดทางคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบและการแสดงออกที่มุ่งสู่ความสำเร็จในระหว่างการเรียนรู้การสอน โดยเน้นย้ำในเรื่องการเข้าเรียน การส่งงานตรงเวลา และการไม่ทุจริตในการสอบหรือคัดลอกผลงานผู้อื่น
- 2) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม หรือกรณีศึกษาของบุคคลตัวอย่างที่ใช้

คุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต

- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมทางวิชาการ/วิชาชีพ การทำโครงการ ที่ใช้แนวคิด วิธีการทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และด้านจิตสาธารณะ

2.1.3. วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) กำหนดวิธีการประเมินผลหรือคะแนนในเรื่องการแสดงออกทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในแต่ ละกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ในรายวิชา การมาเรียน ส่งงานตรงเวลา และไม่ทุจริตในการ สอบหรือคัดลอกผลงานผู้อื่น กล่าวที่จะแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีศึกษาในการเรียน
- 2) กำหนดวิธีการประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ทางวิชาชีพ หรือประสิทธิผลของ การเข้าร่วมกิจกรรมด้านจิตสาธารณะ

2.2 ด้านความรู้

2.2.1. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวางเป็นระบบ และรู้หลักการ ทฤษฎีในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ตระหนักถึงธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับวิชาการ/วิชาชีพที่เปลี่ยนแปลง ตามสถานการณ์
- 2) มีความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชา งานวิจัยในปัจจุบันที่ เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้
- 3) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ โลก ทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ สังคมและวัฒนธรรม และเห็นคุณค่าของธรรมชาติ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) บรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ การสาธิตและฝึกภายในห้องปฏิบัติการ
- 2) ใช้การสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- 3) ใช้การสอนแบบการทดลองเป็นฐาน (Experimental-based Learning)
- 4) ใช้การสอนโดยโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning)
- 5) ใช้การสอนโดยบูรณาการกับการทำงาน (Work-integrated Learning)
- 6) ศึกษาออกสถานที่ (Field Trips)
- 7) ใช้การเรียนการสอนแบบทีม (Team Teaching)
- 8) ใช้การเรียนการสอนโดยชุมชนเป็นฐาน (Community-based Learning)
- 9) ใช้การสอนแบบเน้นวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning)
- 10) ใช้การปฏิบัติงานกับแหล่งประสบการณ์วิชาชีพ / สถานประกอบการ (Professional Training / Co-operative Education)

2.2.3. วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินความรู้และทักษะโดยการทดสอบแบบข้อเขียน สอบปฏิบัติ สอบปากเปล่า และการสังเกต พฤติกรรมการเรียนรู้
- 2) ประเมินทัศนคติของการเรียนรู้ โดยการใช้แบบสอบถาม หรือแบบรายงานตนเอง
- 3) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมาย
- 4) ประเมินผลโดยแหล่งประสบการณ์วิชาชีพ /สถานประกอบการ

2.3. ทักษะทางปัญญา

2.3.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง
- 2) สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจในองค์ความรู้เพื่อค้นหาข้อเท็จจริง จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา
- 3) สามารถเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาอย่างรอบคอบ โดยคำนึงถึงความรู้ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ
- 4) มีวิจารณ์ความคิดแบบองค์รวม โดยสามารถเชื่อมโยงความรู้ ระหว่างมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ได้ และคิดสร้างสรรค์ ไม่เรียนรู้ แสวงหาความรู้ตลอดชีวิต มีทัศนคติเชิงบวก และผลงานนวัตกรรม

2.3.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ใช้การเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- 2) ใช้การเรียนการสอนแบบการทดลองเป็นฐาน (Experimental-based Learning)
- 3) ใช้การเรียนการสอนโดยโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning)
- 4) ใช้การเรียนการสอนโดยการทำงานเป็นฐาน (Work-integrated Learning)
- 5) ใช้การเรียนการสอนนอกสถานที่ (Field Trips)
- 6) ใช้การเรียนการสอนแบบเน้นทำงานเป็นทีม (Team-based Learning)
- 7) ใช้การเรียนการสอนแบบเน้นกิจกรรม (Activity-based Learning)

2.3.3. วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินความรู้และทักษะโดยการทดสอบแบบข้อเขียน สอบปฏิบัติ สอบปากเปล่า ประเมินกระบวนการทำงานเป็นทีมและการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- 2) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา

2.4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม มีความเป็นผู้นำ และมีมนุษยสัมพันธ์ เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น

- 2) มีความรับผิดชอบ มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และมีการพัฒนาตนเองทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและจิตใจ
- 3) มีทักษะการเรียนรู้ในสังคมที่ต่างวัฒนธรรม หรือ พหุวัฒนธรรม เข้าใจและเห็นคุณค่าของสังคม ศิลปวัฒนธรรม ที่ต้องนำไปสู่การปรับตัวในการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

2.4.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) ใช้การเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative and Collaborative Learning) โดยส่งเสริมความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม
- 2) ให้นิสิตค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (Investigative and Life Long Learning)
- 3) ใช้การเรียนการสอนแบบเน้นทำงานเป็นทีม (Team-based Learning)
- 4) ใช้การเรียนการสอนแบบบูรณาการ (Integrated Learning Approach)

2.4.3. วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินความรับผิดชอบการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ
- 2) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมายและวัดผลแบบเพื่อนประเมินเพื่อน (Peer evaluation) โดยให้เพื่อนในกลุ่มประเมินพฤติกรรมการทำงาน
- 3) ประเมินทัศนคติของการใช้ชีวิตและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการใช้แบบสอบถาม หรือ แบบประเมินตนเอง
- 4) ประเมินทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วมจากการปฏิบัติสหกิจศึกษา

2.5. ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา
- 2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล ตรวจสอบ เก็บรวบรวม ประมวลผล แปลความหมาย และคัดเลือกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
- 3) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปประเด็นเนื้อหา และสื่อสารโดยการพูด การเขียน และการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) บรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ การสาธิตและฝึกภายในห้องปฏิบัติการ
- 2) ใช้การเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- 3) ใช้การเรียนการสอนแบบการทดลองเป็นฐาน (Experimental-based Learning)

- 4) ใช้การเรียนการสอนโดยโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning)
- 5) ใช้การเรียนการสอนโดยบูรณาการกับการทำงาน (Work-integrated Learning)
- 6) ใช้การเรียนการสอนแบบเน้นทำงานเป็นทีม (Team-based Learning)
- 7) ใช้การเรียนการสอนแบบสัมมนา (Seminar)

2.5.3. วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินผลโดยการสื่อสารด้วยการพูด การเขียน การนำเสนอ จากผลงานที่ได้รับ มอบหมาย หรือจากการสัมมนา
- 2) ประเมินผลความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข โดยการสอบวัดผล
- 3) ประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการนำเสนอ จากผลงานที่ได้รับมอบหมาย

4. แผนผังแสดงความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

1. การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	ELO3, ELO4				ELO1, ELO2,			ELO1, ELO2, ELO3, ELO5				ELO3, ELO4			ELO5		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
001211 การฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●				●		●	●	●		●	●	●	●			●
001212 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	●				●		●	●	●		●	●	●	●			●
001213 การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	●				●		●	●	●		●	●	●	●			●
001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า	●				●		●		●		●	●	●				●
001222 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม	●				●		●				●	●					●
001224 ศิลปะในชีวิตประจำวัน	●				●				●		●	●		●			●
001226 วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล	●				●		●		●			●					●
001227 ดนตรีวิถีไทยศึกษา	●				●				●					●			●
001228 ความสุขกับงานอดิเรก	●						●		●			●					●

001231 ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงในชีวิตประจำวัน	●				●		●	●			●	●					●
ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	ELO3, ELO4				ELO1, ELO2,			ELO1, ELO2, ELO3, ELO5				ELO3, ELO4			ELO5		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
001232 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต	●					●	●	●				●					●
001233 ไทยกับประชาคมโลก	●				●	●	●	●	●		●						
001234 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	●					●		●	●			●					●
001235 การเมือง เศรษฐกิจและสังคม	●				●	●	●	●						●			
001236 การจัดการการดำเนินชีวิต	●				●		●	●			●	●		●			●
001237 ทักษะชีวิต	●						●	●				●					
001238 การรู้เท่าทันสื่อ	●				●		●	●	●		●			●			●
001239 ภาวะผู้นำกับความรัก	●						●	●				●				●	
001241 ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน	●				●						●				●		●
001242 การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม	●				●		●				●	●		●			●
001251 พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม	●				●						●	●		●			
001252 นเรศวรศึกษา	●					●	●	●	●			●					●
001253 การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจก่อตั้งใหม่ ขนาดย่อม	●				●		●	●			●			●			●

001254 ศาสตร์พระราชาเพื่อการดำรงชีวิต	●				●	●	●	●	●			●		●			●
001271 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	●				●			●				●			●		
001272 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน	●				●			●				●			●		

ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	ELO3, ELO4				ELO1, ELO2,			ELO1, ELO2, ELO3, ELO5				ELO3, ELO4			ELO5		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
001273 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	●					●			●						●		
001274 ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน	●					●		●				●					●
001275 อาหารและวิถีชีวิต	●							●				●					
001276 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว	●				●		●	●						●			●
001277 พฤติกรรมมนุษย์	●						●		●			●					●
001278 ชีวิตและสุขภาพ	●						●		●			●					●
001279 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●				●	●	●	●	●		●				●		●
001281 กีฬาและออกกำลังกาย	●						●		●			●					●
001291 การบริโภคในชีวิตประจำวัน	●				●			●			●						
001292 วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน	●				●	●	●	●	●		●			●			●

ในศตวรรษที่ 21																	
001301 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ	●				●		●	●	●		●	●		●			●
001302 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21	●				●		●	●	●		●	●		●			●
001303 การอ่านในยุคดิจิทัล	●				●		●	●	●		●	●		●			●
ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	ELO3, ELO4				ELO1, ELO2,			ELO1, ELO2, ELO3, ELO5				ELO3, ELO4			ELO5		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
001311 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	●				●		●	●	●		●	●		●			●
001312 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	●				●		●	●	●		●	●		●			●
001313 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	●				●		●	●	●		●	●		●			●
001314 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	●				●		●	●	●		●	●		●			●
001315 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	●				●		●	●	●		●	●		●			●
001316 ภาษาสเปนเพื่อการสื่อสาร	●				●		●	●	●		●	●		●			●
001317 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	●				●		●	●	●		●						●
001318 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร	●				●		●	●			●	●		●			●
001319 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร	●				●		●	●	●		●	●		●			●
001320 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร	●				●		●	●	●		●	●		●			●
001321 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	●				●		●	●	●		●	●		●			●
001331 นวัตกรรมเพื่อสังคม	●				●			●						●			●

001332 การจัดการข้อมูลเบื้องต้นในยุคดิจิทัล	●				●			●						●			●
001351 น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ	●				●	●	●	●	●			●		●			●
001352 สันติภาพ ศาสนา เพื่อมนุษยชาติ	●				●	●	●	●	●			●		●			●

ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	ELO3, ELO4				ELO1, ELO2,			ELO1, ELO2, ELO3, ELO5				ELO3, ELO4			ELO5		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
121101 พืชไร่และพืชอาหารสัตว์	●					●		●				●				●	
121151 กายวิภาคและสรีรวิทยาเปรียบเทียบของสัตว์เลี้ยง	●				●						●	●				●	●
121191 ฝึกงานทักษะด้านสัตวศาสตร์ 1				●			●	●			●						●
121202 การตลาด ธนกิจเกษตร และสหกรณ์	●				●			●				●			●		
121212 การผลิตสุกร		●				●		●				●			●	●	●
121231 วัตถุดิบอาหารสัตว์และสารเสริม		●				●		●					●				●
121241 จุลชีววิทยาสำหรับสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	●						●	●	●					●		●	
121252 ระบบสืบพันธุ์และการผสมเทียมในสัตว์		●			●			●				●				●	

121288 จรรยาบรรณและกฎหมายทางการผลิตสัตว์	●				●			●					●			●	
121292 ฝึกงานทักษะด้านสัตวศาสตร์ 2				●			●	●			●						●
121303 ระเบียบวิธีวิจัยและการวางแผนการทดลอง		●					●			●				●			●
121311 หลักพันธุศาสตร์สัตว์และปรับปรุงพันธุ์	●						●	●				●				●	
121313 การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง	●					●		●				●				●	
121314 การผลิตสัตว์ปีก	●				●						●	●				●	
121315 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	●						●	●				●				●	

ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	ELO3, ELO4				ELO1, ELO2,			ELO1, ELO2, ELO3, ELO5				ELO3, ELO4			ELO5		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
กลุ่มรายวิชาบังคับ (ต่อ)																	
121316 การผลิตและการจัดการแพะแกะ	●					●		●				●				●	
121321 โภชนศาสตร์สัตว์		●			●			●			●	●					●
121322 องค์ประกอบทางเคมีและการวิเคราะห์อาหารสัตว์	●						●	●						●		●	
121323 โภชนศาสตร์สัตว์เลี้ยงและสัตว์น้ำประยุกต์	●				●			●	●		●	●				●	●
121333 การจัดการทุ่งหญ้า	●					●		●				●				●	
121342 การแปรรูปและการผลิตอาหารสัตว์เชิงอุตสาหกรรม	●				●			●			●	●			●		

121343 มาตรฐานอาหารสัตว์และการควบคุมคุณภาพ	●						●	●				●				●	
121361 โรคและสุขภาพสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม		●			●	●					●	●				●	
121362 ยาและการใช้ยาในฟาร์มปศุสัตว์		●				●		●					●			●	
121363 หนอนพยาธิในฟาร์มปศุสัตว์		●				●		●				●			●		
121371 ผลผลิตจากสัตว์และการแปรรูป	●						●	●					●			●	
121372 การแปรรูปผลผลิตจากสัตว์ประยุกต์	●					●		●				●				●	
121381 เรื่องเฉพาะทางด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	●					●		●						●		●	

ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	ELO3, ELO4				ELO1, ELO2,			ELO1, ELO2, ELO3, ELO5				ELO3, ELO4			ELO5		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
121382 การจัดการและการตลาดปศุสัตว์และอาหารสัตว์	●						●	●				●				●	
121383 สัตว์เลี้ยงแสนรัก	●						●	●						●		●	
121384 ปศุสัตว์อินทรีย์	●					●		●				●			●		
121385 ทักษะช่างพื้นฐานภายในฟาร์มปศุสัตว์			●			●		●					●			●	
121386 การจัดการฟาร์มสัตว์ปีกเชิงอุตสาหกรรม	●						●	●					●			●	
121387 การจัดการฟาร์มสุกรเชิงอุตสาหกรรม	●						●	●					●			●	

121393 สัมมนา		●				●			●				●				●
121489 ภาษาอังกฤษสำหรับสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	●	●				●		●		●		●				●	
121497 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี		●				●		●			●	●					●
121498 การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ				●			●	●			●						●
121499 สหกิจศึกษา				●			●	●			●		●				●

ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	ELO3, ELO4				ELO1, ELO2,			ELO1, ELO2, ELO3, ELO5				ELO3, ELO4			ELO5		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
252181 คณิตศาสตร์และการประยุกต์	●				●					●			●			●	
255112 หลักสถิติ	●				●			●		●		●	●				
256103 เคมีเบื้องต้น	●				●					●	●						
258101 ชีววิทยาเบื้องต้น	●				●			●		●		●					
258102 ปฏิบัติการชีววิทยา	●				●			●		●		●					

258342 หลักพันธุศาสตร์	●	●			●			●	●		●	●			●	●	●
258343 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	●	●			●			●	●		●	●			●	●	●
261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น	●				●					●							
411221 ชีวเคมี	●				●					●			●			●	

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 ข้อ 14

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- (1) มีการทวนสอบในระดับรายวิชา โดยหัวหน้าภาควิชาแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบของภาควิชา ประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา ความเหมาะสมของการให้คะแนนในกระดาษคำตอบ และการให้ระดับคะแนน อย่างน้อย 25 % ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี
- (2) มีการทวนสอบระดับหลักสูตร โดยการจัดสอบนิสิตชั้นปีที่ 3 หลังการสอบปลายภาคการศึกษาที่ 2 ด้วยข้อสอบกลางของสาขาวิชา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- (1) สสำรวจภาวะการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้สึก ความสามารถความมั่นใจในการประกอบอาชีพ โดนสัมภาษณ์ และ/หรือแบบสอบถาม
- (2) ประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตของผู้ใช้บัณฑิต โดยการขอสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถามไปยังหน่วยงานหรือสถานประกอบการของผู้ใช้บัณฑิต
- (3) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตรหรือเป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในภาคเรียน และคุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบการเรียนรู้ การพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 ข้อ 19

การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

19.1 ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องยื่นใบรายงาน คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา 1 เดือน นับจากวันเปิดภาคเรียน ทั้งนี้ นิสิตต้องมีสถานภาพการเป็นนิสิตในภาคการศึกษาที่ยื่นใบรายงาน

19.2 นิสิตที่ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

19.2.1 เรียนรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และ ไม่มีรายวิชาใด ได้รับอักษร I หรืออักษร P โดยใช้เวลาเรียน ดังนี้

19.2.1.1 การศึกษาเพื่อปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ ไม่นเกิน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 14 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

19.2.2 นิสิตที่ขอเทียบโอนรายวิชาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยนเรศวรอย่างน้อย 1 ปี

การการศึกษา

19.2.3 มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00

19.2.4 ได้รับการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ และความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

สารสนเทศ

19.3 นิสิตที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม นอกจากเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ 19.2 แล้ว ต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

19.3.1 มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่ถ้ามีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 3.25 ถึง 3.49 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

19.3.2 ไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U และต้องไม่ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด

19.3.3 กรณีเป็นนิสิตที่มีการขอเทียบโอนผลการเรียน จำนวนหน่วยกิต ต้องไม่เกิน 1 ใน 6 ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

หมวดที่ 6. การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

อาจารย์ใหม่

1. คุณสมบัติ

มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาของหลักสูตรที่เปิดสอน ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกให้ได้มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

2. เกณฑ์การคัดเลือก

การรับอาจารย์ใหม่ใช้หลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยอาจารย์ใหม่ต้องมีคุณสมบัติและประสบการณ์ตรงตามคุณวุฒิที่กำหนด มีความสามารถในการสอน ทักษะการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึง คุณธรรม จริยธรรมของความเป็นครู โดยคณะกรรมการคัดเลือกเพื่อประเมินคุณสมบัติและประสบการณ์จากหลักฐานการสมัครก่อน จากนั้นคณะกรรมการคัดเลือกจะพิจารณาความรู้ความสามารถจากการสอบสัมภาษณ์ และนำเสนอผลงานวิชาการต่อคณะกรรมการคัดเลือก และตอบข้อซักถามต่างๆ ตามที่คณะกรรมการคัดเลือกเพื่อรับอาจารย์ใหม่กำหนด ซึ่งผลการคัดเลือกนั้นยึดเกณฑ์คุณสมบัติทางวิชาการที่สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อสาขาวิชารวมทั้งมิติการตัดสินใจของคณะกรรมการคัดเลือกเป็นหลัก

3. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

- (1) ปฐมนิเทศน์อาจารย์ใหม่ ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาที่รับผิดชอบ
- (2) ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้อาจารย์ใหม่
- (3) ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ
- (4) กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการฝึกอบรม (หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) เรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและการปรับปรุงและอยู่ในการดูแลของอาจารย์พี่เลี้ยง ก่อนการทำหน้าที่ตามลำพัง
- (5) มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา
- (6) การพัฒนาความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล
 - การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปีโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัยโดยกำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ในปีแรกที่เข้าทำงานและเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือฟื้นฟูทุก 2-3 ปี

- ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในคณะ/ภาควิชา
- สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในภาควิชา
- การใช้อาจารย์เก่าและใหม่ร่วมสอนในวิชาเดียวกัน เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เห็นตัวอย่างการสอนและการประเมินผล
- การแลกเปลี่ยนเอกสาร ข้อมูล ระหว่างอาจารย์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้กับคณาจารย์

2.1 การพัฒนาความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล

- ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผล ซึ่งจัดโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย
- ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในคณะ/ภาควิชา
- สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในภาควิชา
- สนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานในเครือข่ายพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนด้านปศุสัตว์และเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- สนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ
- ฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ
- สนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
- สนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้

2.3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. คุณสมบัติ

- คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่สอน
- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

2. เกณฑ์การคัดเลือก

- อาจารย์ที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาของหลักสูตรที่เปิดสอน และทำหน้าที่สอน และทำการค้นคว้า และวิจัยในสาขาดังกล่าว
- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

3. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

- (1) สนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ
- (2) ฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ
- (3) สนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
- (4) สนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้
- (5) ส่งเสริมให้จัดทำผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี

2.4 อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. คุณสมบัติ

คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

2.เกณฑ์การคัดเลือก

อาจารย์ที่มีคุณวุฒิตั้งหรือสัมพันธ์กับสาขาของหลักสูตรที่เปิดสอน และทำหน้าที่สอน และค้นคว้า วิจัย ในสาขาดังกล่าว มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

3. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

- (1) สนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ
- (2) ฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ
- (3) สนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
- (4) สนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้
- (5) สนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน

2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. คุณสมบัติ

คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านด้านสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ หรือสาขาที่หลักสูตรเปิดสอน มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

2. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

- (1) สนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ
- (2) ฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ

- (3) สนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
- (4) สนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้
- (5) สนับสนุนการเข้าร่วมประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอกสถาบัน

- (6) ส่งเสริมให้จัดทำผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี

2.6. แผนการพัฒนาอาจารย์

เรื่องที่ต้องพัฒนา	การกระบวนกร	งบประมาณ
1.งานวิชาการ คณาจารย์สามารถปรับองค์ความรู้ในด้านที่เชี่ยวชาญอยู่เสมอเพื่อให้ทันต่อวิทยาการและเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา	คณาจารย์เข้าร่วมการประชุมอบรมทางวิชาการเฉพาะสาขาเพื่อรับฟังแนวคิดและองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการนำเสนอผลงานวิจัยของตนเองในเวทีการประชุมทั้งในระดับชาติและนานาชาติ	จำนวนคณาจารย์ที่เข้าร่วมการประชุมหรืออบรมทางวิชาการอย่างน้อย 25 % ของคณาจารย์ในสาขาต่อปี โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากคณะ และสาขาที่สนับสนุนค่าลงทะเบียนประชุมวิชาการสัปดาห์แห่งชาติปีละ 20,000 บาท
2.การวิจัย คณาจารย์มีการทำวิจัยและสร้างสรรค์ผลงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาองค์ความรู้มาปรับใช้กับการเรียนการสอน	-สนับสนุนให้คณาจารย์ในสาขายื่นขอทุนทั้งภายในและภายนอกสถาบันอย่างต่อเนื่อง -สนับสนุนให้อาจารย์ในสาขาไปนำเสนอผลงานวิจัยด้านสาขาที่เกี่ยวข้อง	-จำนวนอาจารย์ที่ได้รับทุนสนับสนุนภายในและภายนอกสถาบันไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของอาจารย์ทั้งหมดต่อปี -ทุนสนับสนุนงานวิจัยจากภายในและภายนอกต่ออาจารย์ประจำ 220,000 บาท -สาขามีงบประมาณค่าลงทะเบียนร่วมประชุมวิชาการสัปดาห์แห่งชาติปีละ 20,000 บาท เป็นประจำทุกปี
3.การบริการวิชาการ คณาจารย์มีการให้บริการวิชาการแก่สังคม	สนับสนุนให้คณาจารย์มีการให้บริการวิชาการแก่สังคม	ร้อยละของอาจารย์ในสาขามีส่วนร่วมในการให้บริการทางวิชาแก่สังคมไม่ต่ำกว่า 25 ต่อปี โดยงบประมาณจากทั้งภายในคณะ เช่น ในงานเกษตรนเรศวรที่จัดให้มีการจัดอบรมบริการวิชาการแก่เกษตรกร และผู้ที่สนใจทุกปี และขอจากแหล่งทุนอื่น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd) และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

- 1.1 การดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ. ต่างๆ ของหลักสูตร ได้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ TQF: HEd) ภาคการศึกษาด้าน/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี/ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้
 - จัดทำและส่งแผนการเรียนรู้ของรายวิชา, ผลการเรียนรู้ของรายวิชา มคอ.7 (SAR) และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF
 - คณะ/กองบริการการศึกษา รายงานการจัดส่ง แผนการเรียนรู้, ผลการเรียนรู้ของรายวิชา มคอ.7 (SAR) เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวชกา คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย ตามลำดับ

- 1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชา ต้องจัดการเรียนการสอน และประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายวิชา

2. บัณฑิต

บัณฑิตสาขาวิชาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน ดังนั้นจึงเป็นที่ต้องการของสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์เศรษฐกิจหรืออุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อสาขาสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ทั้งนี้ คณะฯ โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยดำเนินการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงศึกษาข้อมูลวิจัยอันเกี่ยวข้องเนื่องกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนรับนิสิต

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าการศึกษา

1.1.1 การรับนิสิต

การรับนิสิตเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่หลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีส่วนร่วมในการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์นิสิตทั้งในส่วนของการรับตรงและโครงการพิเศษ (ระบบ TCAS) โดยคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์มีหน้าที่ในการชี้แจงให้นักเรียนที่สมัครเข้ามาทราบและเข้าใจถึงรายละเอียดการเรียนการสอนเบื้องต้นของสาขาวิชาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อช่วยลดจำนวนนิสิตที่ลาออกในระหว่างการศึกษา รวมทั้งนำข้อมูลที่ได้ในแต่ละปีที่ผ่านมาถูกนำมาใช้ในการจัดทำแผนกลยุทธ์ประชาสัมพันธ์และปรับปรุงกิจกรรมให้เหมาะสมกับนิสิตที่จะเข้ามาใหม่ในปีถัดไป รวมทั้งเพื่อใช้ในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรในอนาคต

1.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าการศึกษา

- หลักสูตรได้กำหนดให้มีการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ก่อนเปิดภาคเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการรับตัว เทคนิคการเรียนรู้ กฎระเบียบในมหาวิทยาลัยที่ควรทราบ สิ่งอำนวยความสะดวกที่ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย มีให้ รวมทั้งการพบอาจารย์ที่ปรึกษา และรุ่นพี่ทั้งในสาขาวิชาและคณะฯ

- คณะฯ ได้จัดให้มีกิจกรรมการพัฒนাবัณฑิตต้นแบบ เพื่อเน้นการแนะแนวทางในการปฏิบัติตัว และวางเป้าหมายในการเรียนสี่ปี เพื่อเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์

- มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตแรกเข้าต่อความช่วยเหลือและข้อมูลที่ได้รับ และมีการนำข้อมูลที่ได้ในแต่ละปีมาใช้ในการจัดทำแผนและการปรับปรุงกิจกรรมให้เหมาะสมกับนิสิตที่จะเข้ามาใหม่ในปีถัดไป

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นิสิต

- จัดให้อาจารย์ภายในสาขาวิชา ดูแลนิสิตที่เข้ามาใหม่เท่ากันทุกคน ซึ่งสามารถให้คำปรึกษานิสิตได้อย่างทั่วถึง

- มีนโยบายให้อาจารย์ที่ปรึกษาเรียกนิสิตที่ปรึกษามาพบอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง เพื่อให้ข้อมูลและรู้จักนิสิตมากขึ้น

3.3 กระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต)

หลักสูตรมีการสำรวจอัตราการคงอยู่ อัตราการสำเร็จการศึกษา และสำรวจความพึงพอใจในด้านต่างๆ ของนิสิต ซึ่งประกอบด้วย ความพึงพอใจของนิสิตแรกเข้าต่อความช่วยเหลือที่ได้รับ ความพึงพอใจของนิสิตชั้นปีสุดท้ายต่อหลักสูตร ความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุน ความพึงพอใจต่อความช่วยเหลือของอาจารย์ และความพึงพอใจของสถานที่ฝึกสหกิจศึกษาต่อคุณภาพนิสิต จะเห็นได้ว่านิสิตมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารหลักสูตรต่อไป

4.อาจารย์

1.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาที่รับผิดชอบ

- ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้อาจารย์ใหม่

- ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่ทั้งอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ใหม่

- จัดให้มีการอบรมอาจารย์ใหม่ในด้านกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่างๆ และทักษะด้านการวิจัย กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและการปรับปรุง

- มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

อาจารย์ใหม่

คุณสมบัติ

- มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับ สาขาของหลักสูตรที่เปิดสอน
- ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกให้ได้มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

เกณฑ์การคัดเลือก

การรับอาจารย์ใหม่ใช้หลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยอาจารย์ใหม่ต้องมีคุณสมบัติและประสบการณ์ตรงตามคุณวุฒิที่กำหนด มีความสามารถในการสอน ทักษะการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึง คุณธรรม จริยธรรมของความเป็นครู โดยคณะกรรมการคัดเลือกเพื่อประเมินคุณสมบัติและประสบการณ์จากหลักฐานการสมัครก่อน จากนั้นคณะกรรมการคัดเลือกจะพิจารณาความรู้ความสามารถจากการสอบสัมภาษณ์ และนำเสนอผลงานวิชาการต่อคณะกรรมการคัดเลือก และตอบข้อซักถามต่าง ๆ ตามที่คณะกรรมการคัดเลือกเพื่อรับอาจารย์ใหม่กำหนด ซึ่งผลการคัดเลือกนั้นยึดเกณฑ์คุณสมบัติทางวิชาการที่สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อสาขาวิชารวมทั้งมิติการตัดสินใจของคณะกรรมการคัดเลือกเป็นหลัก

1.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

1.2.1 การพัฒนาความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล

- ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผล ซึ่งจัดโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย
- ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในคณะ/ภาควิชา/ สาขาวิชา
- สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในสาขาวิชา
- สนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานในเครือข่ายพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนด้านสัตวศาสตร์และอาหารสัตว์

1.2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- สนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการด้านสัตวศาสตร์และอาหารสัตว์
- ฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ
- สนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
- สนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้

5.หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

1.1 หลักการคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตร ซึ่งมีหน้าที่ในการบริหารหลักสูตร ในแต่ละปีการศึกษาจะมีการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานตามแผนงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - ก่อนเปิดภาคการศึกษา มีการแจ้งให้อาจารย์ ผู้จัดการรายวิชาทุกคนเตรียมความพร้อมในการจัดทำแผนการเรียนรู้ รวมถึงอุปกรณ์ เครื่องมือประกอบการเรียนการสอน สื่อการสอน เอกสารประกอบการเรียนการสอน
 - เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา มอบหมายให้อาจารย์ ผู้จัดการรายวิชาประเมินความต้องการ/ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนการสอนและใช้ข้อมูลในการปรับกลยุทธ์การสอน
 - มอบหมายอาจารย์ ผู้จัดการรายวิชาและประสพการณ์ภาคสนาม จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และของประสพการณ์ภาคสนาม ตามรายละเอียดที่ สกอ. กำหนดซึ่งรวมถึงข้อเสนอแผนการปรับปรุง เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา
 - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สรุปผลทบทวนมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตทุกปีการศึกษา โดยคณะกรรมการทวนสอบของภาควิชา สุ่มทวนสอบรายวิชาร้อยละ 25 ของรายวิชาในความรับผิดชอบของภาควิชาในแต่ละปี
 - เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปี รวบรวมผลการประเมินคุณภาพการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการดำเนินการรายวิชา ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต จัดทำร่างรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรประจำปี เสนอต่อหัวหน้าภาควิชา
 - หัวหน้าภาควิชาพร้อมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร วิเคราะห์ผลการดำเนินการของหลักสูตรประจำปี และใช้ข้อมูลเพื่อวางแผนปรับกลยุทธ์การสอน ทักษะอาจารย์ในการใช้กลยุทธ์การสอน รายละเอียดของวิชา สิ่งอำนวยความสะดวก ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรพร้อมทั้งข้อเสนอแนะแผนการปรับปรุงเสนอต่อคณบดี

1.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

การพิจารณากำหนดผู้สอน

- ในรายวิชาบังคับ การพิจารณาผู้สอนจะคำนึงถึงคุณวุฒิ และความเชี่ยวชาญในเนื้อหาที่สอน โดยพิจารณาประกอบกับผลงานวิจัย หรือประสพการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้นๆ ดังนั้นในแต่ละรายวิชาจึงมีผู้สอนมากกว่า 1 คน เพื่อประโยชน์ต่อผู้เรียนเป็นสำคัญ
- ส่วนในรายวิชาเลือก ซึ่งในหลักสูตร มีรายวิชาเลือกจำนวนมาก เท่ากับจำนวนอาจารย์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้อาจารย์ที่มีความชำนาญเฉพาะด้านได้ถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์ให้นิสิตโดยตรงความความสนใจของนิสิต

5.2.การกำกับกระบวนการเรียนการสอน

มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามกรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานใน (SAR) ปีที่แล้ว

5.3 การประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

5.3.1 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

แต่ละรายวิชามีการประเมินผลการเรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

5.3.2 การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม
 - นิสิตประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังการเรียน
 - ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมกรรมการแสดงออกตามปกติของนิสิต
 - ผู้ใช้บัณฑิตประเมินคุณธรรมจริยธรรมของบัณฑิต
2. ประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้
 - ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การบ้าน การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอรายงาน การค้นคว้าหน้าชั้น
 - ประเมินจากการสอบข้อสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ
 - ประเมินความรู้ของบัณฑิตและการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต
3. ประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
 - ประเมินจากผลการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย เช่น การแก้ปัญหาในการดำเนินวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีให้สำเร็จลุล่วง
 - ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา
 - ประเมินรายงานผลการวิจัยในรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี
4. ประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 - มอบหมายนิสิตประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม สรุปผลการประเมินโดยใช้เสียงส่วนใหญ่
 - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม
 - สังเกตการมีส่วนร่วมของกิจที่ทางสาขาจัดให้เช่น การดำเนินการชมรมสัตวศาสตร์
5. ประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล
- ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มในส่วนที่นิสิตรับผิดชอบ และส่งเล่มในวิชาสัมมนา รายงานสหกิจศึกษา และรายงานเล่มวิจัยระดับปริญญาตรี
- ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากการพัฒนาการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนา การนำเสนอวิจัยระดับปริญญาตรี และนำเสนอสหกิจต่อผู้เยี่ยมชมด้วยวาจา
- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการทำงานร่วมในรายวิชาต่างๆ ที่กำหนดให้มีการทำงานกลุ่ม

5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับภาควิชา หลักสูตรได้กำหนดให้นิสิตได้ทดสอบความรู้ 3 ด้าน คือ วิชาชีพ ภาษา และคอมพิวเตอร์ โดยในการทดสอบความรู้ทางวิชาชีพนั้น ได้มีการปรับปรุงเกณฑ์และข้อสอบที่ใช้ให้มีความทันสมัยและครอบคลุมมากขึ้น และปรับปรุงเกณฑ์และวิธีการดำเนินงาน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ระบบการดำเนินงานของหลักสูตร ภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก หรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีการประเมินความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของทั้งอาจารย์ผู้สอนและนิสิต แล้วนำผลการประเมินที่ได้มาใช้ประกอบการตั้งงบประมาณสำหรับบำรุงรักษาครุภัณฑ์การเรียนการสอนให้สามารถใช้งานได้ รวมถึงประชุมหารือในการหาแนวทางเพื่อหางบประมาณเพื่อสนับสนุนการจัดหาและบำรุงซ่อมแซมทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ในหลายช่องทาง เช่น การบริการวิชาการและเงินบริจาคจากคณาจารย์ ในส่วนของการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม มหาวิทยาลัยและคณะได้มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับหนังสือหรือตำราและวารสารทางวิชาการ และทรัพยากรการเรียนการสอนเป็นประจำปี และเวียนแจ้งอาจารย์ให้เสนอซื้อสื่อที่ต้องการ สำหรับอุปกรณ์เครื่องมือปฏิบัติการจะมีการประชุมวางแผนจัดทำข้อเสนองบประมาณครุภัณฑ์

6.2 จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรได้มีการประชุมหารือในการหาแนวทางเพื่อหางบประมาณเพื่อสนับสนุนการจัดหาและบำรุงซ่อมแซมทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ในหลายช่องทาง เช่น การบริการวิชาการและเงินบริจาคจากคณาจารย์ รวมถึงมีการจัดตั้งแผนจัดสรรเครื่องมือและงบประมาณในการซ่อมบำรุงเครื่องมือ และอุปกรณ์

7.ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 มีเกณฑ์การประเมิน จำนวน 5 ข้อ

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2564	2565	2566	2567	2568
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- ไม่น้อยกว่า 5 คน - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓	✓	✓	✓	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประเภทวิชาการ - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่สอน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง ประเภทวิชาชีพ/ปฏิบัติการ - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่สอน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 2 ใน 5 คน ต้องมีประสบการณ์ในด้านการ	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2564	2565	2566	2567	2568
		ปฏิบัติการ					
3	คุณสมบัติของ อาจารย์ประจำ หลักสูตร	- คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่สอน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง - ไม่จำกัดจำนวนและประจำได้มากกว่าหนึ่งหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2564	2565	2566	2567	2568
4	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ประจำ - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - หากเป็นอาจารย์ผู้สอนก่อนเกณฑ์นี้ประกาศใช้ อนุมัติคุณวุฒิระดับปริญญาตรีได้ อาจารย์พิเศษ - คุณวุฒิระดับปริญญาโท หรือคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และ - มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี - ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	✓	✓	✓	✓	✓
5	การปรับปรุง หลักสูตรตามรอบ ระยะเวลาที่กำหนด	- ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2564	2565	2566	2567	2568
สรุปผลการดำเนินงาน		การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558	☒	☒	☒	☒	☒
			ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
			☐	☐	☐	☐	☐
			ไม่	ไม่	ไม่	ไม่	ไม่ผ่าน
			ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	

7.2 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ระดับปริญญาตรี

7.2.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตาม
มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ข้อ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
		2564	2565	2566	2567	2568
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 (<u>แผนการเรียนรู้ของรายวิชา</u>) อย่างน้อยก่อนการเปิดภาคเรียนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 (<u>ผลการเรียนรู้ของรายวิชา</u>) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุด ภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (<u>แผนการเรียนรู้ของรายวิชา</u>) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
		2564	2565	2566	2567	2568
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดปีที่ผ่านมา		✓	✓	✓	✓
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- (1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- (2) อาจารย์รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
- (3) การสอบถามจากนิสิต ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- (4) ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลทดสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- (1) การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา โดยงานทะเบียนนิสิตและประมวลผล และกองบริการการศึกษา
 - มีการวางแผนและดำเนินการตามแผนบริหารและพัฒนาบุคลากรบุคคลสายสนับสนุนที่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน
 - มีการระบุความต้องการในการอบรมและพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนและจัดกิจกรรมอบรมและพัฒนาความต้องการนั้น และมีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนอย่างสม่ำเสมอ

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

1. โดยนิสิตปัจจุบัน และบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนิสิตชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนจบการศึกษา ในรูปแบบสอบถามหรือ การประชุมตัวแทนนิสิตกับตัวแทนอาจารย์

2. โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากผู้ประเมิน

การประเมินจากการเยี่ยมชมหรือข้อมูลในร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

3. โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

- (1) แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
- (2) การประชุมทบทวนหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัย

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 6 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับสาขาวิชา ประกอบด้วยกรรมการ 3 คน โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์อย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- (1) อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในรายวิชาที่รับผิดชอบ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนอหัวหน้าภาควิชาผ่านอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร และปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป
- (2) อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 6 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพภายในสาขาวิชา
- (3) อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี เสนอประธานหลักสูตร
- (4) ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบปีการศึกษาถัดไป จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเสนอต่อคณบดี
- (5) คณบดีจัดทำรายงานทุกภาคการศึกษาส่งกองบริการการศึกษา เพื่อสรุปผลการดำเนินงานจัดทำหลักสูตรเสนอสภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัย