

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 และได้รับการอนุมัติเปิดสอนจาก สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2564
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่...../...../..... เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2569
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2569 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้มีแผนการเรียนและเนื้อหาวิชาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน รวมทั้งเพิ่มทักษะของบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของตลาดและผู้ใช้บัณฑิต โดยสอดคล้องกับ ผลการวิจัยสถาบัน ซึ่งสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1. เพิ่มแผนการศึกษาจากเดิมซึ่งมีเพียงแผนเดียว คือ แผน ก แบบ ก 2 ซึ่งปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อ แผนตามเกณฑ์ฯ ใหม่ คือ แผน 1 แบบ ก 2 เพิ่มอีกสองแผนการศึกษา ได้แก่ แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 2 เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตและผู้ปฏิบัติงานด้านการผลิตอาหารสัตว์ที่ต้องการ เพิ่มความรู้และทักษะ แต่ไม่สะดวกที่จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร หรือไม่สะดวกที่จะทำวิจัยและเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ มีโอกาสเลือกเข้าศึกษาในแผนการเรียน ที่เหมาะสมกับตนเองได้
2. ปรับลดจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเอกบังคับในแผนการศึกษา แผน 1 แบบ ก 2 เพื่อให้สอดคล้อง กับแผนการศึกษา แผน 1 แบบ ก 1 โดยให้เรียนรายวิชา 02044592 สโมสรรวสารทาง โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และ 02045591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ เพื่อให้ เกิดความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงานวิจัยในแผนวิชาการ
3. ปรับปรุงเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ เพื่อเป็นการเสริมจุดเด่นของ หลักสูตร ได้แก่ รายวิชา 02044526 การผลิตและการประกันคุณภาพอาหารสัตว์ และเปลี่ยน ชื่อรายวิชาเป็น 02044526 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพ
4. ลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชา โดยรวมเนื้อหาที่มีความใกล้เคียงกันให้อยู่ในวิชาเดียวกัน จึงทำ การปิดรายวิชา 02044524 พืชและสารสกัดจากพืชในการผลิตปศุสัตว์และสัตว์ปีก และนำ เนื้อหาที่สำคัญมารวมอยู่ในรายวิชา 02044525 สารเสริมอาหารและโภชนะบำบัดในการผลิต ปศุสัตว์

5. ปรับปรุงเนื้อหารายวิชา โดยเพิ่มหัวข้อที่เกี่ยวกับโภชนศาสตร์และอาหารสัตว์เลี้ยงและสัตว์น้ำ รวมถึงกฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐานต่างๆ ความยั่งยืนทางอาหาร และการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ลงในรายวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
 6. เพิ่มทักษะให้บัณฑิตมีกระบวนการคิด วิเคราะห์ วิพากษ์ โดยเน้นการอภิปรายและแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ โดยต้องคำนึงถึงจรรยาบรรณและจริยธรรมการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งเพิ่มทักษะให้บัณฑิตในด้านการทำงานวิจัย ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ และการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนบุคคล เพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานร่วมกับบุคลากรและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ โดยหลักสูตรได้เพิ่มเติมเนื้อหาหรือกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อสร้างทักษะดังกล่าว เช่น รายวิชา 02044592 สโมสรวารสารทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และ 02044597 สัมมนา
5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข
- 5.1 เพิ่มแผนการศึกษา แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 2
 - 5.2 แผน 1 แบบ ก 2 แก้ไขดังนี้
 - ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกบังคับ จากเดิม 16 หน่วยกิต เป็น 4 หน่วยกิต
 - เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกเลือก จากเดิม 6 หน่วยกิต เป็น 18 หน่วยกิต
 - 5.3 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 1 วิชา ดังนี้

02044595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3
----------	----------------------	---
 - 5.4 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 6 วิชา ดังนี้

02044513	โภชนศาสตร์และการผลิตอาหารสัตว์เลี้ยง	3(3-0-6)
02044521	การประเมินคุณภาพของอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์	3(2-3-6)
02044525	สารเสริมอาหารและโภชนะบำบัดในการผลิตปศุสัตว์	3(3-0-6)
02044526	เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพ	3(3-0-6)
02044528	จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง	3(3-0-6)
02044599	วิทยานิพนธ์	1-36
 - 5.5 ปิดรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา ดังนี้

02044524	พืชและสารสกัดจากพืชในการผลิตปศุสัตว์และสัตว์ปีก	3(3-0-6)
----------	---	----------

5.6 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	<p>แผน 1 แบบ ก 1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>- สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>02044597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>02044592 สโมสรวารสารทางโภชนาศาสตร์ และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 1(1-0-2)</p> <p>02045591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>02044599 วิทยานิพนธ์ 1-36</p>	<p>- เพิ่มแผนการศึกษา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p>
<p>แผน ก แบบ ก 2</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</p> <p>- สัมมนา 2 หน่วยกิต</p> <p>02044597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 16 หน่วยกิต</p> <p>02044511 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวชั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>02044512 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวมชั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>02044521 การประเมินคุณภาพของอาหาร และวัตถุดิบอาหารสัตว์ 3(2-3-6)</p> <p>02044522 การประกอบสูตรอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์ 3(2-3-6)</p> <p>02044592 สโมสรวารสารทางโภชนาศาสตร์ และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 1(1-0-2)</p> <p>02045591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาดังตัวอย่างต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และ/หรือเลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องในสาขาวิทยาศาสตร์ที่มีรหัส 500 ไม่เกิน 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย</p>	<p>แผน 1 แบบ ก 2</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</p> <p>- สัมมนา 2 หน่วยกิต</p> <p>02044597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 4 หน่วยกิต</p> <p>02044592 สโมสรวารสารทางโภชนาศาสตร์ และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 1(1-0-2)</p> <p>02045591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต</p> <p>กำหนดให้นิสิตเลือกเรียนวิชาเพียงวิชาเดียว ดังนี้</p> <p>02044511 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวชั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>02044512 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวมชั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>และให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาดังตัวอย่างต่อไปนี้ โดยสามารถเลือกเรียนรายวิชาออกสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องที่มีรหัส 500 ได้ไม่เกิน 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย</p>	<p>- เปลี่ยนชื่อแผนตามเกณฑ์ใหม่</p> <p>- ลดหน่วยกิต</p> <p>- ย้ายไปเป็นวิชาเอกเลือก</p> <p>- ย้ายไปเป็นวิชาเอกเลือก</p> <p>- ย้ายไปเป็นวิชาเอกเลือก</p> <p>- ย้ายไปเป็นวิชาเอกเลือก</p> <p>- เพิ่มหน่วยกิต</p> <p>- เพิ่มเงื่อนไข</p> <p>- ย้ายมาจากวิชาเอกบังคับ</p> <p>- ย้ายมาจากวิชาเอกบังคับ</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02044526 การผลิตและการประกันคุณภาพ อาหารสัตว์ 3(3-0-6)</p> <p>02044513 โภชนศาสตร์สัตว์เลี้ยงและสัตว์ ทดลอง 3(3-0-6)</p> <p>02044524 พืชและสารสกัดจากพืชในการผลิต ปศุสัตว์และสัตว์ปีก 3(3-0-6)</p> <p>02044525 สารเสริมอาหารและโภชนะบำบัด ในการผลิตปศุสัตว์ 3(3-0-6)</p> <p>02044528 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านจุลินทรีย์ของระบบทางเดินอาหารสัตว์ 3(3-0-6)</p> <p>02044596 เรื่องเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์ และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 1-3</p> <p>02044598 ปัญหาพิเศษ 1-3</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</p> <p>02044599 วิทยานิพนธ์ 1-12</p>	<p>02044521 การประเมินคุณภาพของอาหาร และวัตถุดิบอาหารสัตว์ 3(2-3-6)</p> <p>02044522 การประกอบสูตรอาหารสัตว์ เชิงพาณิชย์ 3(2-3-6)</p> <p>02044526 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพ 3(3-0-6)</p> <p>02044513 โภชนศาสตร์และการผลิตอาหาร สัตว์เลี้ยง 3(3-0-6)</p> <p>02044525 สารเสริมอาหารและโภชนะบำบัด ในการผลิตปศุสัตว์ 3(3-0-6)</p> <p>02044528 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3(3-0-6)</p> <p>02044596 เรื่องเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์ และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 1-3</p> <p>02044598 ปัญหาพิเศษ 1-3</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</p> <p>02044599 วิทยานิพนธ์ 1-12</p>	<p>- ย้ายมาจากวิชาเอก บังคับ และปรับปรุง รายวิชา</p> <p>- ย้ายมาจากวิชาเอก บังคับ</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ปิดรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p>
	<p>แผน 2</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</p> <p>- สัมมนา 2 หน่วยกิต</p> <p>02044597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 10 หน่วยกิต</p> <p>02044522 การประกอบสูตรอาหารสัตว์ เชิงพาณิชย์ 3(2-3-6)</p> <p>02044526 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพ 3(3-0-6)</p> <p>02044592 สโมสรวารสารทางโภชนศาสตร์ และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 1(1-0-2)</p> <p>02045591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต</p> <p>กำหนดให้นิสิตเลือกเรียนวิชาเพียงวิชาเดียว ดังนี้</p> <p>02044511 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวชั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>02044512 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวมชั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>และให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาดังตัวอย่างต่อไปนี้ โดย สามารถเลือกเรียนรายวิชานอกสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องที่มีรหัส 500 ได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยความเห็นชอบของหัวหน้า ภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดี บัณฑิตวิทยาลัย</p>	<p>- เพิ่มแผนการศึกษา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	02044513 โภชนศาสตร์และการผลิตอาหาร สัตว์เลี้ยง 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
	02044521 การประเมินคุณภาพของอาหาร และวัตถุดิบอาหารสัตว์ 3(2-3-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
	02044525 สารเสริมอาหารและโภชนาบำบัด ในการผลิตปศุสัตว์ 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
	02044528 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
	02044596 เรื่องเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์ และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 1-3	
	02044598 ปัญหาพิเศษ 1-3	
	ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต	
	02044595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 3,3	- เปิดรายวิชาใหม่

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปรากฏดังนี้

แผน 1 แบบ ก 1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวง การอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ		-	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต		ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
รวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	-	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน 1 แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวง การอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ก. วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 16 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวง การอุดมศึกษาฯ พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ก. วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก		-	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 10 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
ข. การศึกษาค้นคว้า อิสระ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต		6 หน่วยกิต
	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	-	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

7. หลักสูตร



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 3 / 2569

เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2569

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2569

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาควิชา/คณะ/วิทยาเขต ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25480021107778

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์

ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Animal Nutrition and Feed Technology

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์)

ชื่อย่อ วท.ม. (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์)

ชื่อเต็ม Master of Science (Animal Nutrition and Feed Technology)

ชื่อย่อ M.S. (Animal Nutrition and Feed Technology)

1.3 วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน 1 แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน 1 แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

1.5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาโท

1.5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

1.5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

1.5.4 ความร่วมมือกับสถาบันร่วมผลิต เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

1.5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์

- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2547
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2564

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๖/2569 เมื่อวันที่ ๒ มีนาคม 2569
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๖/2569 เมื่อวันที่ ๒๖ มีนาคม 2569

1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2570

1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์

1. ผู้ประกอบอุตสาหกรรมและผู้ควบคุมคุณภาพการผลิตอาหารสัตว์
2. นักวิชาการอาหารสัตว์/นักวิชาการสัตวบาล
3. นักวิจัย
4. นักวิทยาศาสตร์
5. พนักงานฝ่ายขายวัตถุดิบและอาหารสัตว์
6. อาจารย์
7. บุคลากรในอุตสาหกรรมปศุสัตว์และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
8. ผู้ประกอบการด้านการผลิตปศุสัตว์หรือการเกษตรกรรม

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญาของหลักสูตร

แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2

มุ่งเน้นการผลิตทรัพยากรบุคคลที่มีความเป็นเลิศในเชิงวิชาการด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ สามารถแก้ไขปัญหาโดยผ่านกระบวนการดำเนินงานวิจัย สามารถผสมผสานองค์ความรู้ด้านโภชนศาสตร์ เทคโนโลยีอาหารสัตว์ เทคโนโลยีชีวภาพ และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาการผลิตอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถชี้นำทิศทางการผลิตอาหารสัตว์ของประเทศไทยภายใต้

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development goals: SDGs) เพื่อความมั่นคงทางอาหาร สามารถแข่งขันในระดับสากลอย่างมีจริยธรรม รับผิดชอบต่อผู้บริโภคและสังคม และมีจรรยาบรรณนักวิจัย

แผน 2

มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่มีความเป็นเลิศในเชิงวิชาชีพทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ผ่านการเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยผสมองค์ความรู้ด้านโภชนศาสตร์ เทคโนโลยีอาหารสัตว์ เทคโนโลยีชีวภาพ และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาการผลิตอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาการผลิตอาหารสัตว์ของประเทศไทยภายใต้เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development goals: SDGs) เพื่อความมั่นคงทางอาหาร โดยผ่านการค้นคว้าอิสระด้วยความมีจริยธรรม รับผิดชอบต่อผู้บริโภคและสังคม และมีจรรยาบรรณนักวิจัย

2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2

1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญและรอบรู้ด้านโภชนศาสตร์สัตว์ การประกอบสูตรอาหาร และกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และยั่งยืน
2. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีทักษะการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับหลักการพัฒนายั่งยืนและเป้าหมาย SDGs เพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนโดยเฉพาะในด้านความมั่นคงทางอาหาร สุขภาพสัตว์ และการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์ โดยเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดของเสียในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์
4. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ให้เติบโตอย่างยั่งยืนและมีความรับผิดชอบต่อ สอนองยุทธศาสตร์ชาติและยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แผน 2

1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์สัตว์ การประกอบสูตรอาหาร และกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และยั่งยืน
2. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่ทักษะการวิจัยและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับหลักการพัฒนายั่งยืนและเป้าหมาย SDGs เพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริงโดยเฉพาะในด้านความมั่นคงทางอาหาร สุขภาพสัตว์ และการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์ โดยเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดของเสียในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์
4. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเป็นผู้นำและนักวิชาการที่สามารถเสนอแนวทางขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ให้เติบโตอย่างยั่งยืนและมีความรับผิดชอบต่อ สอนองยุทธศาสตร์ชาติและยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

2.3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

อุตสาหกรรมการผลิตปศุสัตว์และสัตว์ปีกของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมามีความผันผวนเนื่องจากหลากหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อม อาทิ ปริมาณและคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ต่ำลง อันเนื่องมาจากสภาพภูมิอากาศทั่วโลกที่แปรปรวน สภาพอากาศที่ร้อนจัดและแห้งแล้ง ส่งผลต่อการเพาะปลูกและการเจริญเติบโตของพืชสำคัญหลายชนิด ปัญหาการเกิดอุทกภัยที่ทำให้ผลผลิตเกษตรได้รับความเสียหาย ราคาปัจจัยการผลิตหลายชนิดที่อยู่ในระดับสูง เศรษฐกิจโลกมีความผันผวนและเกิดการชะลอตัวเนื่องจากนโยบายด้านการค้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน เกิดสงครามการค้าระหว่างประเทศมหาอำนาจ ปัญหาความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ในหลายภูมิภาคของโลก รวมถึงสถานการณ์ของโรคระบาดหรือโรคอุบัติใหม่ซึ่งยังคงเกิดขึ้นในภูมิภาคต่างๆ ของโลก วิกฤตการณ์ต่างๆ เหล่านี้ล้วนนำไปสู่ปัญหาการขนส่งและเกิดภาวะการขาดแคลนวัตถุดิบอาหารสัตว์ เป็นผลทำให้ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์เพิ่มสูงขึ้น

อย่างไรก็ตาม หลังจากเกิดวิกฤตการณ์โรคระบาด ไม่ว่าจะเป็นโรคไข้หวัดนก (Avian influenza) ในสัตว์ปีก หรือโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร (African swine fever; ASF) ที่ส่งผลกระทบต่อตายของสัตว์เศรษฐกิจทั้งในประเทศไทยและในประเทศผู้ผลิตปศุสัตว์และสัตว์ปีกที่สำคัญของโลก ส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดความตื่นตัวในการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่มีความปลอดภัย ไม่ใช่เฉพาะผลิตผลที่ปราศจากเชื้อโรคร้ายแรงต่างๆ แต่ยังรวมถึงการงดการใช้จ่ายปฏิชีวนะเพื่อเร่งการเจริญเติบโตและลดการใช้สารเคมีต่างๆ ในกระบวนการผลิตสัตว์เพื่อไม่ให้เกิดการตกค้างของสารเคมีต่างๆ ในผลิตภัณฑ์ ทำให้ผู้ประกอบการด้านการผลิตสัตว์เกิดความเปลี่ยนแปลงในการบริหารจัดการฟาร์มที่ได้มาตรฐาน มีการเฝ้าระวังและควบคุมโรคอย่างเข้มงวด ผู้ประกอบการด้านอาหารสัตว์ก็มีความระมัดระวังเพิ่มมากขึ้นในการใช้วัตถุดิบและสารเสริมอาหารสัตว์ที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ทำให้สินค้าปศุสัตว์ของประเทศไทยมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ จากรายงานภาวะเศรษฐกิจการเกษตรปี พ.ศ. 2567 พบว่าสินค้าปศุสัตว์ไทยมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.2 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2566 อันเป็นผลจากความต้องการบริโภคสินค้าปศุสัตว์ที่เพิ่มขึ้นตามการฟื้นตัวของเศรษฐกิจในประเทศและต่างประเทศ การฟื้นตัวของธุรกิจ และนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาล ผลจากการส่งออกสินค้าปศุสัตว์ที่เติบโตอย่างต่อเนื่องนอกจากเป็นการนำเงินตราเข้าประเทศแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมให้มีการจ้างงานในภาคการผลิตที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่การผลิตสินค้าปศุสัตว์ ซึ่งถือเป็นห่วงโซ่การผลิตขนาดใหญ่ ครอบคลุมตั้งแต่เกษตรกรผู้ปลูกพืชวัตถุดิบอาหารสัตว์ เครื่องจักร แรงงานภาคการเกษตร โรงงานผลิตอาหารสัตว์ ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ไปจนถึงโรงงานผลิตสินค้าปศุสัตว์และโรงงานแปรรูป ส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยรวมอีกด้วย

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน มีภาระหน้าที่ในการผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 โดยได้ผลิตบัณฑิตออกไปทำงานในอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์จำนวนกว่า 130 คน โดยหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนในหลักสูตรมุ่งเน้นให้นิสิตสามารถคิดวิเคราะห์และประมวลปัญหาด้านโภชนศาสตร์สัตว์ได้อย่างถ่องแท้ และสามารถบูรณาการความรู้กับศาสตร์แขนงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่ม

ขีดความสามารถในการปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการด้านอาหารสัตว์โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และมีการจัดการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด หรือเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดต่างๆ ด้วยการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านอาหารสัตว์ เพื่อให้สามารถลดต้นทุนการผลิต ลดผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม และเพื่อให้สอดคล้องกับสภาวะความเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบันและอนาคต ซึ่งการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เป็นเป้าหมายหนึ่งในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ที่จะนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ คือ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”

แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2

เนื่องจากผู้เรียนที่เข้าศึกษาตามแผน 1 เป็นผู้ที่มีความประสงค์ในการประกอบอาชีพเป็นนักวิชาการและนักวิจัยทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ในแวดวงอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ทั้งภาครัฐและเอกชน หรือมีแนวโน้มที่จะศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกเพื่อประกอบอาชีพเป็นอาจารย์ในสถาบันการศึกษา ซึ่งจากการวิเคราะห์สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติพบว่า บุคลากรที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชานี้ยังคงเป็นที่ต้องการอย่างมาก ดังนั้นหลักสูตรแผน 1 จึงได้ออกแบบมาเพื่อตอบสนองการผลิตบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญและมีองค์ความรู้ด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ มีทักษะการสร้างสรรคงานวิจัยเพื่อช่วยแก้ไขปัญหา และสามารถชี้นำทิศทางการผลิตอาหารสัตว์ของประเทศไทยภายใต้เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน มีความมั่นคงทางอาหาร และสามารถแข่งขันในระดับสากล

แผน 2

จากสถานการณ์ภายนอกที่มีความเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ อย่างรวดเร็ว และก่อให้เกิดผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ ทำให้ผู้ที่ปฏิบัติงานในอาชีพที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์มีความต้องการที่จะพัฒนาตนเองเพื่อให้สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปและมีผลกระทบบกกับการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือส่วนหนึ่งต้องการที่จะมีวุฒิการศึกษาที่สูงขึ้นเพื่อการมีโอกาสนในการก้าวขึ้นสู่ตำแหน่งงานที่ต้องมีความรับผิดชอบสูงขึ้น ดังนั้นหลักสูตรจึงได้พัฒนาแผนการศึกษาแผน 2 เพื่อตอบสนองความต้องการในการพัฒนาตนเองของบุคลากรเหล่านั้น ซึ่งองค์ความรู้และทักษะต่างๆ ที่ได้รับจากการศึกษาในแผน 2 จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและนำเสนอแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริงโดยเฉพาะในด้านความมั่นคงทางอาหาร สุขภาพสัตว์ และการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้

2.3.2 การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง

ในการจำแนกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (external stakeholders) ประกอบด้วย ประเทศและสังคม (แผนยุทธศาสตร์ชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม) ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน และศิษย์เก่า

2. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน (internal stakeholders) ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาจารย์ผู้สอน และนิสิตปัจจุบัน

ตารางแสดงการจำแนกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

ภายนอก	ภายใน
1. ประเทศและสังคม (แผนยุทธศาสตร์ชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม)	1. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. ผู้ใช้บัณฑิต ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน	2. อาจารย์ผู้สอน
3. ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานในมหาวิทยาลัย ภาครัฐ และภาคเอกชน	3. นิสิตปัจจุบัน
4. ศิษย์เก่า	

โดยหลักสูตรได้ออกแบบวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยวิธีการที่หลากหลาย ประกอบด้วย 1) การบันทึก/สรุปการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวทางในการพัฒนาการศึกษาหรือนโยบายต่างๆ ของชาติและมหาวิทยาลัย 2) การส่งแบบสำรวจ เพื่อสอบถามความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร 3) การสัมภาษณ์แบบรายบุคคล เพื่อเก็บข้อมูลจากผู้อยู่ในสถานประกอบการ และ 4) การระดมความเห็นในเวทีสนทนากลุ่ม สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิในการวิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา

ตารางแสดงเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร
1. แบบบันทึก/สรุป	1. แผนยุทธศาสตร์ชาติ 2. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม 3. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. แบบสำรวจ	1. ผู้ใช้บัณฑิต 2. ศิษย์เก่า 3. อาจารย์ผู้สอน 4. นิสิตปัจจุบัน
3. แบบสัมภาษณ์รายบุคคล	1. ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์
4. แบบระดมความเห็นในเวทีสนทนากลุ่ม	1. ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานในมหาวิทยาลัย 2. ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาครัฐ 3. ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคเอกชน

แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2

การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำหรับหลักสูตรแผน 1 ประกอบไปด้วย ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน โดยวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังสำหรับหลักสูตรแผน 1 มาจากการวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนของประเทศ โดยแนวทางในการพัฒนาการศึกษาหรือนโยบายต่างๆ ของแผนยุทธศาสตร์ชาติ และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ จึงต้องการบุคลากรที่มีความรู้ทั้งทางทฤษฎีและทักษะเพื่อเพิ่มผลิตภาพการผลิตทางการเกษตรทั้งเชิงปริมาณและมูลค่า และความหลากหลายของสินค้าเกษตร สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ควบคู่กับการรักษาความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต การให้บริการ และการบริโภคเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า นิสิต และคณาจารย์

แผน 2

การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำหรับหลักสูตรแผน 2 ประกอบไปด้วย ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน โดยวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังสำหรับหลักสูตรแผน 2 มาจากการวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนของประเทศ โดยพิจารณาจากแนวทางในการพัฒนาการศึกษาหรือนโยบายต่างๆ ของแผนยุทธศาสตร์ชาติ และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่มุ่งเน้นความต้องการในการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ มีนิสัยรักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีทักษะที่จำเป็นในการประกอบสัมมาชีพ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า นิสิต และคณาจารย์ และที่สำคัญคือความต้องการของผู้ที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ซึ่งต้องการพัฒนาความรู้และทักษะของตนเองเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาจริงที่พบในการทำงาน โดยเป็นกลุ่มที่ไม่มีความสะดวกในการทำวิจัยในรูปแบบของวิทยานิพนธ์

2.3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

จากผลการวิจัยสถาบันซึ่งรวบรวมความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ประกอบด้วยวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนของประเทศ โดยพิจารณาจากเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์ การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2570 แผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนาากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564-2570 ทักษะการพัฒนากำลังคนที่จำเป็นของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และทักษะที่พึงประสงค์ของกำลังคนในสาขาเกษตรสมัยใหม่ ปี พ.ศ. 2565 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอกที่มีต่อหลักสูตร การเป็นที่ยอมรับของสังคม สถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคม ทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในอนาคตของ World Economic Forum

2025 ความเชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ปรัชญาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูล ความต้องการและความคาดหวังที่สำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์ประจำ หลักสูตร และนิสิตปัจจุบัน ความต้องการและความคาดหวังของผู้ที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ที่มี โอกาสจะเข้าเป็นนิสิตในหลักสูตร ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของหลักสูตร รวมถึงผลการวิพากษ์หลักสูตรโดย ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษา หลักสูตรสามารถสรุปเป็นความต้องการของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียโดยเน้นสมรรถนะที่บัณฑิตควรมีครอบคลุมมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท ดังนี้

1. ด้านความรู้

- ความรู้ทางทฤษฎีและทักษะด้านการผลิตทางการเกษตรอย่างยั่งยืน
- การพัฒนาความมั่นคงด้านการเกษตรและอาหาร
- การจัดการทางการเกษตรเพื่อลดโลกร้อน ใช้ทรัพยากรทางการเกษตรอย่างมี ประสิทธิภาพ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- การปรับตัวเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติ
- หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs)
- การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ และความคิด สร้างสรรค์ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจแบบ BCG
- สามารถประมวลแนวคิด ทฤษฎี และงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบและพัฒนา งานวิจัยได้
- การประยุกต์ใช้ผลงานวิจัย นวัตกรรม และเทคโนโลยีสำหรับการยกระดับอุตสาหกรรม สำคัญของประเทศ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน
- ความรู้ด้านการผลิตอาหารปศุสัตว์และสัตว์เลี้ยง โดยคำนึงถึงต้นทุนและความต้องการ เฉพาะ
- ความรู้ด้านกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์
- ความรู้เรื่องระบบประกันคุณภาพอาหารสัตว์ กฎระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐานต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับความมั่นคง ความยั่งยืน ผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม
- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุน สร้าง ความยั่งยืน และตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป
- ความรู้ด้านกฎหมายที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

2. ด้านทักษะ

- ทักษะการใช้/สร้างนวัตกรรมเพื่อสามารถแข่งขันได้
- ทักษะการคิดเชิงผู้ประกอบการ
- ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21
- ทักษะสื่อสารภาษาต่างประเทศ ยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม
- ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล การคิดเชิงวิพากษ์
- ทักษะการรู้เทคโนโลยี และดิจิทัล

- ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้นและประมวลความรู้
- ทักษะพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสู่อนาคต
- ทักษะการจัดการการผลิตปศุสัตว์ โดยคำนึงถึงสุขภาพที่ดีของสัตว์
- ทักษะความเป็นผู้นำและการสร้างแรงบันดาลใจ
- ทักษะการสร้างร่วมมือกับผู้อื่น การทำงานเป็นทีม
- ทักษะในการประกอบสูตรอาหารสัตว์
- ทักษะด้านการวิจัย
- ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล
- ทักษะการสื่อสารข้อมูลทางวิชาการ

3. ด้านจริยธรรม

- มีคุณธรรม จริยธรรม
- มีระเบียบวินัย
- เคารพกฎหมายและกติกาของสังคม
- มีความซื่อสัตย์ สุจริต
- มีจรรยาบรรณในการทำวิจัย
- จรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง

4. ด้านลักษณะบุคคล

- มีจิตสาธารณะ
- มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม
- การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (เรียนรู้ตลอดชีวิต)
- การส่งเสริมความร่วมมือในการทำงานร่วมกันอย่างบูรณาการ
- มีเหตุผล ความพอประมาณ
- มีความเพียร มุ่งมั่น อดทน
- การปรับตัวได้เร็ว มีความยืดหยุ่น และมีความคล่องตัว
- พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง
- ปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก
- มีมนุษยสัมพันธ์
- ตระหนักรู้เรื่องผลกระทบของกิจกรรมมนุษย์ ที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ตระหนักถึงความปลอดภัยด้านอาหาร
- มีความวิริยะอุตสาหะ มุ่งผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน

แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตพบว่า ผู้เรียนที่เข้าศึกษาตามแผน 1 เป็นผู้ที่มีเป้าหมายในการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศในวิชาการทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ มุ่งเน้นการนำองค์ความรู้และทักษะที่ได้รับไปใช้เพื่อพัฒนาการผลิตอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพ

ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ต้องการเป็นผู้นำในชุมชนวิชาการ สามารถชี้นำทิศทางการผลิตอาหาร สัตว์ของประเทศไทยภายใต้เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development goals: SDGs) และมีความมั่นคงทางอาหาร สามารถแข่งขันในระดับสากล และผู้เรียนบางส่วนต้องการศึกษาต่อยอดในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นการผลิตมหาบัณฑิตตามแผน ก จึงมุ่งเน้นการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ได้อย่างสร้างสรรค์และมีจรรยาบรรณทางวิชาการ

แผน 2

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตพบว่า ผู้เรียนที่เข้าศึกษาตามแผน 2 เป็นผู้ที่มิเป้าหมายในการศึกษาเพื่อพัฒนาตนเอง สามารถนำความรู้และทักษะทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ไปใช้เพื่อการปรับปรุงการปฏิบัติงานของตนเองให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น สอดคล้องกับบริบท สถานการณ์ และความท้าทายในการปฏิบัติงาน ภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ

2.3.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

จากผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งศิษย์เก่า นิสิตปัจจุบัน และผู้ที่ทำงานในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ซึ่งมีความสนใจจะเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ หลักสูตรได้พิจารณารวบรวมความต้องการและความคาดหวังจากการทำวิจัยสถาบันและพัฒนาเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร จำนวน 6 ข้อ สำหรับแผนการศึกษาแผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2 และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร จำนวน 5 ข้อ สำหรับแผนการศึกษาแผน 2 ดังนี้

แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2

PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์

PLO2 ประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เพื่อการเลือกใช้ให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ ชนิดและการให้ผลผลิตของสัตว์ได้

PLO3 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ดีและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน

PLO4 ออกแบบและดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนางานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อผู้บริโภคและจรรยาบรรณนักวิจัย

PLO5 ปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์

PLO6 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลผลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ

แผน 2

PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์

PLO2 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ดีและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน

PLO3 เสนอแนวทางที่เหมาะสมโดยใช้องค์ความรู้ด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ เพื่อการพัฒนางานด้านการผลิตอาหารสัตว์ได้

PLO4 ปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์

PLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ

2.3.5 องค์ประกอบเกี่ยวกับโครงการหรืองานวิจัย ประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

นิสิตทุกคนต้องมีหัวข้องานวิจัยวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระตามแผนการศึกษาของตนเอง โดยมีกระบวนการค้นคว้าและดำเนินการทำวิจัยครบถ้วนตามระเบียบวิธีวิจัยในสาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ภายใต้การควบคุมดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยมีการควบคุมคุณภาพวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ และจัดทำรายงานเพื่อนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. คำอธิบายโดยย่อ

แผน 1 แบบ ก 1

นิสิตต้องทำการวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และเรียบเรียงเขียนในรูปแบบวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ต้องมีการนำเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ก่อนดำเนินการทดลอง ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ตามประกาศฯ เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด และต้องผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายตามเกณฑ์ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่กำหนด

แม้จะเป็นแผนการศึกษาที่ไม่เน้นให้ต้องเรียนรายวิชาเพิ่มเติมนอกจากการลงทะเบียนเรียนรายวิชา 02044599 วิทยานิพนธ์ จำนวนทั้งสิ้น 36 หน่วยกิต แต่หลักสูตรได้กำหนดให้นิสิตเรียนรายวิชาเอกบังคับ จำนวน 2 รายวิชา 4 หน่วยกิต โดยไม่นับหน่วยกิต ตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

ได้แก่ รายวิชา 02044592 สโมสรรวสารทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ จำนวน 1 หน่วยกิต เพื่อให้บัณฑิตสามารถสืบค้นและเลือกผลงานวิจัยตีพิมพ์และวรรณกรรมทางโภชนศาสตร์ มีทักษะในการอ่านและการวิพากษ์บทความวิจัย การอภิปรายระเบียบวิธีวิจัยและผลการศึกษาวิจัย สามารถประยุกต์ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยที่สืบค้น และรายวิชา 02045591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต เพื่อให้สามารถกำหนดหัวข้องานวิจัยและเลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสม สามารถรวบรวมข้อมูลตามการวางแผนการวิจัย วิเคราะห์ แปลผล และวิจารณ์ผลการวิจัย รวมถึงการจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอหรือการตีพิมพ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

แผน 1 แบบ ก 2

นิสิตต้องทำการวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และเรียบเรียงเขียนในรูปแบบวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ต้องมีการนำเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ก่อนดำเนินการทดลอง ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ตามประกาศฯ เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด และต้องผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายตามเกณฑ์ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่กำหนด

นิสิตต้องเรียนรายวิชาเอกบังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา ได้แก่ รายวิชา 02044592 สโมสรรวสารทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ จำนวน 1 หน่วยกิต เพื่อให้บัณฑิตสามารถสืบค้นและเลือกผลงานวิจัยตีพิมพ์และวรรณกรรมทางโภชนศาสตร์ มีทักษะในการอ่านและการวิพากษ์บทความวิจัย การอภิปรายระเบียบวิธีวิจัยและผลการศึกษาวิจัย สามารถประยุกต์ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยที่สืบค้น และรายวิชา 02045591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต เพื่อให้สามารถกำหนดหัวข้องานวิจัยและเลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสม สามารถรวบรวมข้อมูลตามการวางแผนการวิจัย วิเคราะห์ แปลผล และวิจารณ์ผลการวิจัย รวมถึงการจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอหรือการตีพิมพ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งนี้บัณฑิตต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 02044599 วิทยานิพนธ์ จำนวนทั้งสิ้น 12 หน่วยกิต

แผน 2

นิสิตไม่ต้องดำเนินการวิจัยในลักษณะของวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ในหัวข้อที่ตนเองสนใจในสาขาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ แล้วเรียบเรียงเขียนในรูปแบบรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ทั้งนี้ต้องมีการกำหนดประเด็นโจทย์การศึกษาค้นคว้าอิสระและผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด และต้องผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายตามเกณฑ์ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่กำหนด

นิสิตต้องเรียนรายวิชาเอกบังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา ได้แก่ รายวิชา 02044592 สโมสรวารสารทางโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ จำนวน 1 หน่วยกิต เพื่อให้ นิสิตสามารถสืบค้นและเลือกผลงานวิจัยตีพิมพ์และวรรณกรรมทางโภชนาศาสตร์ มีทักษะในการอ่านและการวิพากษ์บทความวิจัย การอภิปรายระเบียบวิธีวิจัยและผลการศึกษาวิจัย สามารถประยุกต์ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยที่สืบค้น และรายวิชา 02045591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต เพื่อให้สามารถกำหนดประเด็นโจทย์การค้นคว้าอิสระที่เหมาะสม สามารถรวบรวมข้อมูลตามการวางแผนการวิจัย วิเคราะห์ แปลผล และวิจารณ์ผลการวิจัย รวมถึงการจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอหรือการตีพิมพ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งนี้ นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 02044595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวนทั้งสิ้น 6 หน่วยกิต

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้

แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2

1. นำเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ที่น่าสนใจด้านโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ระดับปริญญาโทได้
2. วางแผนการทดลองที่เหมาะสมตามหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้
3. ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย
4. จัดทำรายงานผลการวิจัยตามหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ได้กำหนดไว้อย่างสมบูรณ์
5. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ความเป็นผู้นำ และความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

แผน 2

1. นำเสนอหัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระระดับปริญญาโทที่น่าสนใจด้านโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ได้
2. วางแผนการวิจัยที่เหมาะสมตามหัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระได้
3. ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย
4. จัดทำรายงานผลการศึกษาค้นคว้าอิสระตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้อย่างสมบูรณ์
5. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ความเป็นผู้นำ และความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

3. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4. จำนวนหน่วยกิต

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| แผน 1 แบบ ก 1 | วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต |
| แผน 1 แบบ ก 2 | วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต |
| แผน 2 | การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต |

5. การเตรียมการ

1. อาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต ทำหน้าที่ให้คำแนะนำแก่นิสิตในงานวิจัยหรือหัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระที่อาจารย์ที่ปรึกษามีความเชี่ยวชาญ
2. อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิต
3. จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือด้านปฏิบัติการต่างๆ และสถานที่ทำการทดลอง ให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
4. มีการอบรมการใช้และดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และสารเคมี ในการทำงานทั้งในและนอกเวลา
5. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นให้บริการสำหรับนิสิต

6. การวัดและประเมินผู้เรียน

1. ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ หรือโจทย์การศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมประจำตัวนิสิต
2. ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมประจำตัวนิสิต จากการติดตามและสังเกตการดำเนินงานวิจัย และจากการรายงานด้วยวาจาและเอกสาร
3. ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ ในรูปแบบของการนำเสนอด้วยวาจาและรูปเล่มรายงาน ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมประจำตัวนิสิต รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก
4. ประเมินผลสัมฤทธิ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา ได้แก่ รายวิชา 02044599 วิทยานิพนธ์ หรือ รายวิชา 02044595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ ขึ้นอยู่กับแผนการศึกษาของนิสิต

2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา
ไม่มี
2. ช่วงเวลา
ไม่มี
3. การจัดเวลาและตารางสอน
ไม่มี
4. การวัดและประเมินผู้เรียน
ไม่มี

2.3.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

แผนวิชาการ (แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	แผนยุทธศาสตร์ ชาติ แผนพัฒนา เศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				
			ผู้ใช้ บัณฑิต	ผู้ทรง คุณวุฒิ	ศิษย์เก่า	อาจารย์ ผู้สอน	นิสิต ปัจจุบัน
PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์			✓	✓	✓	✓	✓
PLO2 ประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เพื่อการเลือกใช้ให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ ชนิดและการให้ผลผลิตของสัตว์ได้			✓	✓	✓	✓	✓
PLO3 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ดีและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO4 ออกแบบและดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อผู้บริโภคและจรรยาบรรณนักวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO5 ปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO6 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

แผนวิชาชีพ (แผน 2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	แผนยุทธศาสตร์ ชาติ แผนพัฒนา เศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				
			ผู้ใช้ บัณฑิต	ผู้ทรง คุณวุฒิ	ศิษย์เก่า	อาจารย์ ผู้สอน	นิสิต ปัจจุบัน
PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างแม่แทบอสิมของโคชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์			✓	✓	✓	✓	✓
PLO2 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ดีและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO3 เสนอแนวทางที่เหมาะสมโดยใช้องค์ความรู้ด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์เพื่อการพัฒนางานด้านการผลิตอาหารสัตว์ได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO4 ปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

2.3.7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะ	4. ลักษณะบุคคล
PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์		✓		
PLO2 ประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เพื่อการเลือกใช้ให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ ชนิดและการให้ผลผลิตของสัตว์ได้		✓	✓	
PLO3 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ดีที่สุดและมีคุณภาพภายใต้การบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน		✓	✓	
PLO4 ออกแบบและดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนางานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อผู้บริโภคและจรรยาบรรณนักวิจัย	✓		✓	
PLO5 ปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคมสิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์	✓			✓
PLO6 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ			✓	

แผน 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะ	4. ลักษณะบุคคล
PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์		✓		
PLO2 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ดีและมีคุณภาพภายใต้การบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน		✓	✓	
PLO3 เสนอแนวทางที่เหมาะสมโดยใช้อองค์ความรู้ด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์เพื่อการพัฒนางานด้านการผลิตอาหารสัตว์ได้		✓		
PLO4 ปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคมสิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์	✓			✓
PLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ			✓	

2.3.8 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

การขยายตัวของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์เศรษฐกิจ ทั้งในประเทศและต่างประเทศมีอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมการผลิตปศุสัตว์และสัตว์ปีก เพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตโปรตีนจากสัตว์ ให้สามารถตอบสนองความต้องการบริโภคที่เพิ่มมากขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรโลก อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมการผลิตปศุสัตว์และสัตว์ปีกของประเทศไทยและของโลกปัจจุบัน ต้องเผชิญความท้าทายอย่างมากจากความผันผวนของหลากหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงของสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อปริมาณและคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ ความไม่แน่นอนของเศรษฐกิจโลกและสงครามการค้าที่ส่งผลให้ภาวะเศรษฐกิจโลกชะงักงัน ส่งผลกระทบต่อต้นทุนอาหารสัตว์และต้นทุนการผลิตโดยรวม การอุบัติของโรคระบาดใหม่ๆ รวมทั้งการตื่นตัวด้านการผลิตสัตว์ปลอดภัย โดยการงดใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อเร่งการเจริญเติบโต และลดการใช้สารเคมีต่างๆ ที่นำมาซึ่งความต้องการอาหารสัตว์ปลอดภัยและมีคุณภาพสูง ในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน จึงมีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ที่มีองค์ความรู้ด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ทั้งความรู้พื้นฐาน และความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการกับศาสตร์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง ตระหนักรู้ถึงความผันผวนที่เป็นความท้าทาย ให้สามารถวิเคราะห์เหตุของปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีในการรวบรวมข้อมูลและประมวลผลความรู้ เพื่อวางแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องแม่นยำ เป็นรูปธรรม และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ทำการ ออกแบบหลักสูตรโดยยึดแนวทางการจัดการศึกษาเชิงผลลัพธ์ (Outcome-based education, OBE) โดยเน้น ที่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program learning outcomes, PLO) อย่างชัดเจนตั้งแต่ เริ่มต้น โดยการสำรวจและสอบถามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ แล้วจึงกำหนดโครงสร้างของ หลักสูตรแบ่งเป็นหมวดวิชาเอกบังคับและหมวดวิชาเอกเลือก พร้อมทั้งกำหนดจำนวนหน่วยกิตในแต่ละหมวด ให้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้นั้นอย่างเป็นระบบตามแผนการศึกษา ได้แก่ แผน 1 แบบ ก 1, แผน 1 แบบ ก 2 และแผน 2 รวมถึงสอดคล้องกับพันธกิจ วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาทั้ง 4 ด้าน ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) เช่น ผู้ใช้บัณฑิต สังคม ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ศิษย์เก่า อาจารย์ผู้สอน และ นิสิตปัจจุบัน ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และคุณลักษณะที่บัณฑิตจะต้องมี เมื่อสำเร็จการศึกษา จะเป็นการบ่งชี้ถึงสมรรถนะที่บัณฑิตสามารถนำไปใช้ได้จริงในเชิงวิชาการ หรือเชิงวิชาชีพ

การออกแบบรายวิชาในหลักสูตรจะมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes, CLO) ซึ่งเป็นการกำหนดทักษะและความรู้ที่ผู้เรียนต้องได้รับจากการเรียนแต่ละ รายวิชา โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาทุกวิชามีความเชื่อมโยงและสนับสนุนผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLO) อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ การเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล จะต้องสอดคล้องกับ CLO และ PLO เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการประเมินผลที่ สามารถวัดระดับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้จริง นอกจากนี้การออกแบบหลักสูตรยังได้มีการจัดทำแผนผัง การเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (curriculum mapping) เพื่อให้มั่นใจว่า แต่ละ PLOs ได้รับการสนับสนุนจากรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรและสามารถพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากปีแรก จนถึงปีสุดท้ายของการศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษาแห่งชาติ และส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเติบโตเป็นนักวิจัย นักวิชาการ หรือผู้ประกอบการวิชาชีพใน ภาควิชาการเกษตรอาหารสัตว์ที่มีศักยภาพสูง มีคุณธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม โดยการบรรลุ PLO ที่ ครอบคลุมนั้นจะส่งผลให้นิสิตสามารถพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรม และมีการใช้เทคโนโลยีการผลิตอาหารที่ ทันสมัยและเหมาะสม เพื่อการบริหารจัดการด้านอาหารสัตว์ ฟาร์ม และห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน เป็นบัณฑิต ที่มีความรู้ครบถ้วนและทักษะพร้อมแข่งขันในตลาดทั้งในประเทศและระดับสากลได้

แผน 1 แบบ ก 1

ปีการศึกษาที่ 1 นิสิตจะได้รับการพัฒนาในด้านการทำความเข้าใจองค์ความรู้หลักทางวิชาการ ด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ การวิเคราะห์วรรณกรรมงานวิจัย การออกแบบงานวิจัย รวมถึง การสื่อสารความก้าวหน้าของโครงการวิจัยอย่างมีระบบ ในภาคการศึกษาที่ 1 นิสิตถูกกำหนดให้เรียนรายวิชา เอกบังคับที่เกี่ยวข้องกับการสืบค้นและการคัดเลือกผลงานวิจัยด้านโภชนศาสตร์สัตว์มาทำการวิพากษ์ อภิปราย ระเบียบวิธีวิจัย เพื่อให้ทราบหลักพื้นฐานในการออกแบบงานวิจัยและการอภิปรายผลอยู่บนพื้นฐานของ โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ที่ถูกต้อง และมีทักษะที่ดีด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น ข้อมูล วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูล รวมถึงการถ่ายทอดองค์ความรู้ตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการเรียนรายวิชาเอกบังคับที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและวางแผนงานทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

รวมถึงการถ่ายทอดและสื่อสารผลงานวิจัยที่ได้จากการสืบค้นทั้งในรูปรายงานและปากเปล่า ซึ่งนิสิตจะสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปใช้เพื่อประกอบการออกแบบงานวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนางานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ในหัวข้อที่ตนเองสนใจ ในภาคการศึกษาที่ 2 นิสิตจะทำการออกแบบและเริ่มดำเนินงานวิจัยตามแผนการทดลองที่ได้ออกแบบไว้ภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นิสิตจะได้นำเสนอความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัยผ่านรายวิชาสัมมนา ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงวิชาการเกี่ยวกับงานวิจัยอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ ซึ่งจะช่วยให้สามารถนำประเด็นที่สำคัญไปปรับปรุงการทำวิจัยให้เกิดความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ปีการศึกษาที่ 2 หลักสูตรมุ่งเน้นให้นิสิตดำเนินงานวิจัยภาคสนามหรือในห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูล การสังเคราะห์ผลการวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนางานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์อย่างมีจรรยาบรรณและรับผิดชอบต่อผู้บริโภค และนำเสนอผ่านเล่มวิทยานิพนธ์ได้ตามหลักวิชาการ นอกจากนี้ตลอดระยะเวลาของการศึกษาในหลักสูตร นิสิตยังสามารถเลือกเรียนรายวิชาในหลักสูตรที่คาดว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ประกอบการเขียนวิทยานิพนธ์ได้โดยไม่นับหน่วยกิต

แผน 1 แบบ ก 2

ปีการศึกษาที่ 1 นิสิตจะได้รับการพัฒนาจากการศึกษาองค์ความรู้หลักทางวิชาการด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ การวิเคราะห์วรรณกรรมงานวิจัย การออกแบบงานวิจัย รวมถึงการสื่อสารความก้าวหน้าของโครงการวิจัยอย่างมีระบบ ในภาคการศึกษาที่ 1 นิสิตถูกกำหนดให้เรียนรายวิชาเอกบังคับที่เกี่ยวข้องกับการสืบค้นและการคัดเลือกผลงานวิจัยด้านโภชนศาสตร์สัตว์มาทำการวิพากษ์ อภิปรายระเบียบวิธีวิจัย เพื่อให้ทราบหลักพื้นฐานในการออกแบบงานวิจัยและการอภิปรายผลอยู่บนพื้นฐานของโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ที่ถูกต้อง และมีทักษะที่ดีด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูล รวมถึงการถ่ายทอดองค์ความรู้ตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการเรียนรายวิชาเอกบังคับที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและวางแผนงานทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ รวมถึงการถ่ายทอดและสื่อสารผลงานวิจัยที่ได้จากการสืบค้นทั้งในรูปรายงานและปากเปล่า ซึ่งนิสิตจะสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปใช้เพื่อประกอบการออกแบบงานวิจัย

นอกจากนี้นิสิตจะได้เลือกเรียนรายวิชาเอกเลือกที่เกี่ยวข้องกับโภชนศาสตร์สัตว์ชั้นสูง เพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญของระบบสรีรวิทยาการย่อยอาหาร และเมแทบอลิซึมของสารอาหารต่างๆ ในระดับเซลล์ที่มีความสัมพันธ์กับการให้ผลผลิตของสัตว์กระเพาะเดี่ยวหรือสัตว์กระเพาะรวมตามความสนใจของนิสิต และเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์เพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญขององค์ประกอบทางกายภาพเคมีและชีวภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ รวมทั้งสามารถจำแนก และระบุข้อบ่งชี้ในการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถตัดสินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ได้อย่างถูกต้อง ในวิชาการประกอบสูตรอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์ นิสิตจะได้ทราบถึงการกำหนดข้อมูลและการสืบค้นข้อมูลที่สำคัญ เพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการทางโภชนะของสัตว์ที่เหมาะสม สามารถอธิบายข้อกำหนดและข้อจำกัดของการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดต่างๆ เรียนรู้การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการประกอบสูตรอาหารที่มีความแม่นยำ และสามารถควบคุมต้นทุนได้ภายใต้สภาวะความผันผวนของอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ที่เกิดจากปัจจัยที่ได้

กล่าวไปแล้ว ผ่านรูปแบบการปฏิบัติการโดยมีการออกแบบสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดการประมวลและวางแผนในการแก้ปัญหาผ่านการออกแบบสูตรอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาครบถ้วนเพื่อผลผลิตที่ดีและมีความคุ้มค่า มีการเรียนเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพเพื่อให้สามารถอธิบายขั้นตอนการผลิตอาหารสัตว์ รวมทั้งระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้องในแต่ละกระบวนการ เพื่อให้การผลิตอาหารสัตว์มีความถูกต้องตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารภายใต้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและปลอดภัย นอกจากนี้ยังสามารถเลือกเรียนรายวิชาเอกเลือกตามความสนใจ ซึ่งอาจจะเป็นการเรียนรู้ด้านการประยุกต์ใช้สารเสริมและโภชนาบำบัดในการผลิตอาหารสัตว์ เพื่อทดแทนการใช้ยาปฏิชีวนะในการปรับปรุงสุขภาพทางเดินอาหารและคุณภาพของผลผลิตสัตว์ เพื่อให้มีความปลอดภัยและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้บริโภค สามารถเลือกเรียนรู้ด้านจุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง และการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการวิเคราะห์ไมโครไบโอมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดผลกระทบของการผลิตสัตว์ต่อสิ่งแวดล้อม หรือเรียนเกี่ยวกับโภชนศาสตร์และการผลิตอาหารสัตว์เลี้ยงเพื่อให้เข้าใจความต้องการอาหาร และเทคนิคการผลิตอาหารสำหรับสัตว์เลี้ยงให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้กว้างมากยิ่งขึ้น เนื่องจากอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์เลี้ยงมีการขยายตัวอย่างมากในปัจจุบัน หรือเลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาอื่นด้านวิทยาศาสตร์ที่จะช่วยสร้างความรู้หรือทักษะที่เกี่ยวข้องหรือจำเป็นประกอบการทำวิทยานิพนธ์ โดยอยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ปีการศึกษาที่ 2 หลักสูตรมุ่งเน้นให้นิสิตได้พัฒนาหัวข้องานวิจัยและดำเนินงานวิจัยภาคสนามหรือในห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูล การสังเคราะห์ผลการวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนางานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์อย่างมีจรรยาบรรณและรับผิดชอบต่อผู้บริโภค และนำเสนอผ่านเล่มวิทยานิพนธ์ได้ตามหลักวิชาการ

แผน 2

ปีการศึกษาที่ 1 นิสิตจะได้รับการเพิ่มพูนความรู้จากการศึกษาองค์ความรู้หลักทางวิชาการด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ การวิเคราะห์วรรณกรรมงานวิจัย การออกแบบงานวิจัย รวมถึงการสื่อสารความก้าวหน้าของโครงการวิจัยอย่างมีระบบ นิสิตถูกกำหนดให้เรียนรายวิชาเอกบังคับที่เกี่ยวข้องกับการสืบค้นและการคัดเลือกผลงานวิจัยด้านโภชนศาสตร์สัตว์มาทำการวิพากษ์ อภิปรายระเบียบวิธีวิจัย เพื่อให้ทราบหลักพื้นฐานในการออกแบบงานวิจัยและการอภิปรายผลอยู่บนพื้นฐานของโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ที่ถูกต้อง และมีทักษะที่ดีด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูล รวมถึงการถ่ายทอดองค์ความรู้ตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการเรียนรายวิชาเอกบังคับที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและวางแผนงานทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ รวมถึงการถ่ายทอดและสื่อสารผลงานวิจัยที่ได้จากการสืบค้นทั้งในรูปรายงานและปากเปล่า และนิสิตจะได้เรียนรายวิชาเอกบังคับที่เกี่ยวกับการประกอบสูตรอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์ ได้ทราบถึงการกำหนดข้อมูลและการสืบค้นข้อมูลที่สำคัญ เพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการทางโภชนาของสัตว์ที่เหมาะสม สามารถอธิบายข้อกำหนดและข้อจำกัดของการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดต่างๆ เรียนรู้การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการประกอบสูตรอาหารที่มีความแม่นยำ และสามารถควบคุมต้นทุนได้ภายใต้สภาวะความผันผวนของอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ที่เกิดจากปัจจัยที่ได้กล่าวไปแล้ว ผ่านรูปแบบการปฏิบัติการโดยมีการออกแบบสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดการ

ประมวลและวางแผนในการแก้ปัญหาผ่านการออกแบบสูตรอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วนเพื่อผลผลิตที่ดีและมีความคุ้มค่า มีการเรียนเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพ เพื่อให้สามารถอธิบายขั้นตอนการผลิตอาหารสัตว์ รวมทั้งระบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้องในแต่ละกระบวนการ เพื่อให้การผลิตอาหารสัตว์มีความถูกต้องตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารภายใต้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและปลอดภัย

นอกจากนี้นิสิตจะได้เลือกเรียนรายวิชาเอกเลือกที่เกี่ยวข้องกับโภชนศาสตร์สัตว์ชั้นสูง เพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญของระบบสรีรวิทยาการย่อยอาหาร และเมแทบอลิซึมของสารอาหารต่างๆ ในระดับเซลล์ที่มีความสัมพันธ์กับการให้ผลผลิตของสัตว์กระเพาะเดี่ยวหรือสัตว์กระเพาะรวมตามความสนใจของนิสิต นอกจากนี้ นิสิตยังสามารถเลือกเรียนรายวิชาเอกเลือกในสาขาวิชา ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์เพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญขององค์ประกอบทางกายภาพเคมีและชีวภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ รวมทั้งสามารถจำแนก และระบุข้อบ่งชี้ในการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถตัดสินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ได้อย่างถูกต้อง หรือเลือกเรียนวิชาด้านการประยุกต์ใช้สารเสริมและโภชนะบำบัดในการผลิตอาหารสัตว์ เพื่อทดแทนการใช้ยาปฏิชีวนะในการปรับปรุงสุขภาพทางเดินอาหาร และคุณภาพของผลผลิตสัตว์ หรือเลือกเรียนรู้ด้านจุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง และการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการวิเคราะห์หิโมโครโบโอมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และลดผลกระทบของการผลิตสัตว์ต่อสิ่งแวดล้อม หรือเรียนเกี่ยวกับโภชนศาสตร์และการผลิตอาหารสัตว์เลี้ยงเพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้กว้างมาก หรือเลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาอื่นด้านวิทยาศาสตร์ที่จะช่วยสร้างความรู้หรือทักษะที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในวิชาชีพของตนเอง หรือจำเป็นประกอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยอยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ปีการศึกษาที่ 2 หลักสูตรมุ่งเน้นให้นิสิตได้พัฒนาทักษะการวางแผนการทำงาน และการแบ่งเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้พัฒนาทักษะการสังเกต การตั้งข้อสงสัย และกำหนดประเด็นปัญหาหรือหัวข้อที่ต้องการศึกษาที่ตนเองสนใจได้อย่างมีเหตุผลบนพื้นฐานความรู้ด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ มีการวางแผนและค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึก มีการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาอย่างมีวิจารณญาณ นำมาสังเคราะห์และสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างมีจรรยาบรรณ รวมทั้งสามารถถ่ายทอดความรู้หรือผลการศึกษาได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม ทั้งในรูปแบบรายงานการนำเสนอปากเปล่า หรือสื่ออื่นๆ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานในอนาคต

3. จำนวนหน่วยกิต โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา และแผนการศึกษา

3.1 หลักสูตรแผน 1 แบบ ก 1

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ	4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

ก. รายวิชา	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
02044597 สัมมนา (Seminar)	1,1
- วิชาเอกบังคับ	4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
02044592 สโมสรวารสารทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ (Journal Club in Animal Nutrition and Feed Technology)	1(1-0-2)
02045591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ (Research Methods in Animal Science)	3(3-0-6)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
02044599** วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36

3.2 หลักสูตรแผน 1 แบบ ก 2

3.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	4 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

3.2.3 รายวิชา

ก. รายวิชา	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา	2 หน่วยกิต
02044597 สัมมนา (Seminar)	1,1

** รายวิชาปรับปรุง

- วิชาเอกบังคับ	4 หน่วยกิต	
02044592	สโมสรรวารสารทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ (Journal Club in Animal Nutrition and Feed Technology)	1(1-0-2)
02045591	ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ (Research Methods in Animal Science)	3(3-0-6)

- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	
กำหนดให้นิสิตเลือกเรียนวิชาเพียงวิชาเดียว ดังนี้		
02044511	โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง (Advanced Nutrition in Mono-Gastric Animals)	3(3-0-6)
02044512	โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวมขั้นสูง (Advanced Nutrition in Ruminants)	3(3-0-6)

และให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาดังต่อไปนี้ โดยสามารถเลือกเรียนรายวิชานอกสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องที่มีรหัส 500 ได้ไม่เกิน 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

02044513**	โภชนศาสตร์และการผลิตอาหารสัตว์เลี้ยง (Companion Animal Nutrition and Food Manufacturing)	3(3-0-6)
02044521**	การประเมินคุณภาพของอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์ (Qualitative Evaluation of Feed and Feedstuffs)	3(2-3-6)
02044522	การประกอบสูตรอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์ (Feed Formulation for Commercial Purposes)	3(2-3-6)
02044525**	สารเสริมอาหารและโภชนะบำบัดในการผลิตปศุสัตว์ (Feed Additives and Nutraceuticals in Livestock Production)	3(3-0-6)
02044526**	เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพ (Commercial Feed Manufacturing Technology and Quality Assurance)	3(3-0-6)
02044528**	จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง (Microbiology and Microbial Biotechnology in Ruminants)	3(3-0-6)
02044596	เรื่องเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ (Selected Topics in Animal Nutrition and Feed Technology)	1-3
02044598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
02044599**	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

** รายวิชาปรับปรุง

3.3 หลักสูตรแผน 2

3.3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.3.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 30	หน่วยกิต
- สัมมนา	2	หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	10	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 18	หน่วยกิต
ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ	6	หน่วยกิต

3.3.3 รายวิชา

ก. รายวิชา	ไม่น้อยกว่า 30	หน่วยกิต
- สัมมนา	2	หน่วยกิต
02044597	สัมมนา (Seminar)	1,1
- วิชาเอกบังคับ	10	หน่วยกิต
02044522	การประกอบสูตรอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์ (Feed Formulation for Commercial Purposes)	3(2-3-6)
02044526**	เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพ (Commercial Feed Manufacturing Technology and Quality Assurance)	3(3-0-6)
02044592	สโมสรวารสารทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ (Journal Club in Animal Nutrition and Feed Technology)	1(1-0-2)
02045591	ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ (Research Methods in Animal Science)	3(3-0-6)
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 18	หน่วยกิต
กำหนดให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาเพียงวิชาเดียว ดังนี้		
02044511	โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง (Advanced Nutrition in Mono-Gastric Animals)	3(3-0-6)
02044512	โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวมขั้นสูง (Advanced Nutrition in Ruminants)	3(3-0-6)
และให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาดังต่อไปนี้ โดยสามารถเลือกเรียนรายวิชานอกสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องที่มีรหัส 500 ได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย		
02044513**	โภชนศาสตร์และการผลิตอาหารสัตว์เลี้ยง (Companion Animal Nutrition and Food Manufacturing)	3(3-0-6)
02044521**	การประเมินคุณภาพของอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์ (Qualitative Evaluation of Feed and Feedstuffs)	3(2-3-6)

** รายวิชาปรับปรุง

02044525**	สารเสริมอาหารและโภชนะบำบัดในการผลิตปศุสัตว์ (Feed Additives and Nutraceuticals in Livestock Production)	3(3-0-6)
02044528**	จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง (Microbiology and Microbial Biotechnology in Ruminants)	3(3-0-6)
02044596	เรื่องเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ (Selected Topics in Animal Nutrition and Feed Technology)	1-3
02044598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ		6 หน่วยกิต
02044595*	การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3,3

3.4 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

3.4.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
วิชา 02045591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ 3(3-0-6)

3.4.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้ คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี

3.5 คำอธิบายรายวิชา

3.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

02044511 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Nutrition in Mono-Gastric Animals)

หลักโภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยว กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของระบบย่อยอาหาร โภชนศาสตร์และเมแทบอลิซึมของโปรตีนและกรดอะมิโน พลังงาน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน และแร่ธาตุ

Principles of mono-gastric animal nutrition. Anatomy and physiology of gastrointestinal systems. Nutrition and metabolism of protein and amino acids, energy, carbohydrate, fat, vitamins and minerals.

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

- 02044512 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวมชั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Nutrition in Ruminants)
 วิชาสัตวศาสตร์ในกระเพาะรูเมน ปฏิสัมพันธ์ของจุลินทรีย์และการหมักย่อยโภชนะ วัตถุประสงค์อาหารสัตว์กระเพาะรวม สารเสริมและสารที่ปรับเปลี่ยนการหมักย่อยในกระเพาะรูเมน เมแทบอลิซึมของโภชนะและความต้องการโภชนะสำหรับสัตว์กระเพาะรวม เมแทบอลิซึมที่สัมพันธ์กับการให้ผลผลิต การประยุกต์ใช้โภชนพันธุศาสตร์ในการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง โรคเกี่ยวกับความผิดปกติของเมแทบอลิซึม
 Rumen ecology. Microbial interactions and ruminal nutrient fermentation. Feed ingredients for ruminant. Feed additive and rumen modifier. Nutrient metabolism and requirement for ruminants. Metabolism associated with productivity. Application of nutrigenomics in ruminant production. Metabolic disorders.
- 02044513** โภชนศาสตร์และการผลิตอาหารสัตว์เลี้ยง 3(3-0-6)
(Companion Animal Nutrition and Food Manufacturing)
 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของทางเดินอาหาร การย่อยอาหาร และการดูดซึม สารอาหารของสัตว์เลี้ยง ความต้องการโภชนะ อาหารสัตว์เลี้ยงและกลยุทธ์การให้อาหาร การประกอบสูตรอาหารเชิงพาณิชย์และการผลิตอาหารสำหรับสัตว์เลี้ยง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของอาหารสัตว์เลี้ยงเชิงพาณิชย์
 Anatomy and physiology of gastrointestinal tract, digestion, and nutrient absorption of companion animals. Nutrient requirement. Companion animal food and feeding strategies. Commercial food formulation and manufacturing for companion animals. Product development of commercial companion animal food.
- 02044521** การประเมินคุณภาพของอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์ 3(2-3-6)
(Qualitative Evaluation of Feed and Feedstuffs)
 หลักการการประเมินคุณภาพของอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์ การประเมินอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์โดยวิธีการทางกายภาพ เคมี และชีวภาพในห้องปฏิบัติการ การประเมินสารยับยั้งการใช้ประโยชน์ได้ของสารอาหารและสารพิษจากเชื้อราในวัตถุดิบอาหารสัตว์ การประเมินคุณค่าทางชีวภาพของอาหารในตัวสัตว์ การประยุกต์ใช้โภชนพันธุศาสตร์ในการประเมินคุณภาพอาหาร
 Principles of qualitative evaluation of feed and feedstuffs. Physical, chemical, and *in vitro* biological evaluation of feed and feedstuffs. Antinutritional factors and mycotoxin evaluation in feedstuffs. *In vivo* biological evaluation of feed. Application of nutrigenomics for feed quality evaluation.

** รายวิชาปรับปรุง

(Feed Formulation for Commercial Purposes)

ความต้องการโภชนะของปศุสัตว์ สัตว์ปีก สัตว์น้ำ และสัตว์เลี้ยง องค์กรประกอบทางโภชนะของวัตถุดิบอาหารสัตว์ ข้อจำกัดในการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ การประกอบสูตรอาหารปศุสัตว์ สัตว์ปีก สัตว์น้ำ และสัตว์เลี้ยงโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป การประกอบสูตรอาหารเพื่อให้ได้ต้นทุนต่ำ การประกอบสูตรอาหารเพื่อให้ได้ผลผลิตสัตว์ที่ดีและเพื่อวัตถุประสงค์จำเพาะเชิงพาณิชย์ การประกอบสูตรอาหารเพื่อผลตอบแทนที่คุ้มค่าภายใต้สภาวะปกติและภาวะที่มีความผันผวนของวัตถุดิบอาหารสัตว์

Nutrient requirement of livestock, poultry, aquatic and companion animals. Nutrient composition of feed ingredients. Limitation of feed ingredient utilization. Feed formulation for livestock, poultry, aquatic and companion animals using software program. Least cost feed formulation. Feed formulation for good animal production and specific commercial purposes. Feed formulation for good return on investment under normal and volatile feed ingredient situation.

(Feed Additives and Nutraceuticals in Livestock Production)

ประเภทของสารเสริมอาหารสัตว์และโภชนะบำบัด สารกระตุ้นการเจริญเติบโตและช่วยปรับปรุงสุขภาพของสัตว์ สารเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ได้ของสารอาหารและส่งเสริมสุขภาพทางเดินอาหารสัตว์ สารจับและลดสารพิษจากเชื้อรา ฟีชและสารสกัดจากฟีช สารเสริมอาหารสัตว์เพื่อวัตถุประสงค์อื่น โภชนะบำบัดเพื่อการผลิตสัตว์ โภชนะบำบัดที่มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันและการต้านจุลชีพในสัตว์

Types of feed additives and nutraceuticals. Growth promoters and health improving agents. Nutrient utilization and gut health enhancers. Mycotoxins binders and deactivators. Plant and plant extract. Feed additives for other purposes. Nutraceutical for livestock production. Nutraceutical on immuno-competence and antimicrobial properties in animal.

(Commercial Feed Manufacturing Technology and Quality Assurance)

เทคโนโลยีการผลิตและการประกันคุณภาพอาหารสัตว์ในระดับอุตสาหกรรมในปศุสัตว์ สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ การควบคุมกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ กฎหมายและข้อบังคับควบคุมการผลิตอาหารสัตว์ มีการศึกษานอกสถานที่

** รายวิชาปรับปรุง

Commercial feed manufacturing technology and quality assurance in livestock, poultry, and aquatic animal. Feed processing control. Law and regulation for animal feed production. Field trip required.

02044528** จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3(3-0-6)

(Microbiology and Microbial Biotechnology in Ruminants)

ระบบการย่อยอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง บทบาทของไมโครไบโอมในระบบทางเดินอาหารของสัตว์ในระดับเซลล์และโมเลกุล ความสัมพันธ์กับการย่อยโภชนา สุขภาพสัตว์ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในการวิเคราะห์โครงสร้างและหน้าที่ของไมโครไบโอม

Digestive systems of ruminants. Roles of animal microbiome in gastrointestinal system at cellular and molecular levels, relevance to nutrient digestion, animal health, and environmental impact for sustainable production. Application of modern biotechnologies to analyze microbiome structure and function.

02044592 สโมสรวารสารทางโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 1(1-0-2)

(Journal Club in Animal Nutrition and Feed Technology)

การสืบค้นและเลือกผลงานวิจัยตีพิมพ์และวรรณกรรมทางโภชนาศาสตร์ การอ่านและการวิพากษ์บทความวิจัย การอภิปรายระเบียบวิธีวิจัยและผลการศึกษาวิจัย ประโยชน์ของผลงานวิจัยและการประยุกต์ใช้

Searching and selecting published research and literature articles in animal nutrition and feed technology. Reviewing and critiquing research articles. Research methodology and result discussion. Advantage of the findings and their application.

02044595* การศึกษาค้นคว้าอิสระ 3

(Independent Study)

การศึกษาค้นคว้าอิสระ ในหัวข้อที่น่าสนใจระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Independent study on interesting topic at the master's degree level and compile into a written report.

* วิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

02044596	<p>เรื่องเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ (Selected Topics in Animal Nutrition and Feed Technology)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in animal nutrition and feed technology at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.</p>	1-3
02044597	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางสาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ในระดับปริญญาโท</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in animal nutrition and feed technology at the master's degree level.</p>	1
02044598	<p>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าทางสาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p> <p>Study and research in animal nutrition and feed technology at the master's degree level and compile into a written report.</p>	1-3
02044599**	<p>วิทยานิพนธ์ (Thesis)</p> <p>วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์</p> <p>Research at the master's degree level and compile in to a thesis.</p>	1-36

3.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

02045591	<p>ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ (Research Methods in Animal Science)</p> <p>หลักและระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิค การวิเคราะห์ การแปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์</p> <p>Principles and research methods in animal science, problem analysis for research topic identification, data collection for research planning, identification of samples and techniques. Analysis, interpretation and discussion of research result; report writing for presentation and publications.</p>	3(3-0-6)
----------	---	----------

** รายวิชาปรับปรุง

3.6 ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

แผน 1 แบบ ก 1

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
วิชาเอกบังคับ							
02044592 สโมสรรวสารทางโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	1. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ในการสืบค้นและเลือกบทความวิจัยตีพิมพ์ด้านโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์จากวารสารนานาชาติ						✓
	2. วิเคราะห์และวิพากษ์บทความวิจัยด้านโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	✓					
	3. ถ่ายทอดและนำเสนอบทความวิจัยด้านโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์						✓
	4. เขียนบทความภาษาอังกฤษงานวิจัยด้านโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ตามหลักวิชาการ						✓
02044597 สัมมนา	1. สืบค้นและรวบรวมข้อมูลจากสารสนเทศเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยทางโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาและน่าสนใจในปัจจุบันโดยใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องและปัญญาประดิษฐ์ได้						✓
	2. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาบทความวิจัยโดยใช้องค์ความรู้ทางโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ได้	✓					
	3. จัดทำรายงานผลการศึกษาวิจัยทางโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์อย่างเป็นระบบและคำนึงถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ						✓
	4. นำเสนอผลงานทางวิชาการแบบบรรยาย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงวิชาการจากการสัมมนาทางโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ที่นำเสนอได้อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์					✓	
02044599 วิทยานิพนธ์	1. นำเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ที่น่าสนใจด้านโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ระดับปริญญาโทได้	✓					
	2. วางแผนการทดลองที่เหมาะสมตามหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้				✓		
	3. ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย				✓		
	4. เลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย และเหมาะสมกับชนิดและการให้ผลผลิตของสัตว์ที่ใช้ในงานวิจัย		✓				

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
	5. พัฒนาสูตรอาหารสัตว์ทดลองที่เหมาะสมกับการตอบโจทยงานวิจัย			✓			
	6. จัดทำรายงานผลการวิจัยตามหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ได้กำหนดไว้อย่างสมบูรณ์						✓
	7. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ความเป็นผู้นำ และความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง					✓	
02045591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์	1. เลือกใช้สถิติพื้นฐานสำหรับงานวิจัยด้านสัตวศาสตร์ได้	✓					
	2. วางแผนการทดลองเพื่องานวิจัยด้านสัตวศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓		
	3. จัดเตรียมข้อมูลนำเข้าสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้						✓
	4. วิเคราะห์และแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรมทางสถิติได้						✓
	5. นำเสนอผลลัพธ์จากการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓

แผน 1 แบบ ก 2

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
วิชาเอกบังคับ							
02044592 สัมมนาทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	1. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ในการสืบค้นและเลือกบทความวิจัยตีพิมพ์ด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์จากวารสารนานาชาติ						✓
	2. วิเคราะห์และวิพากษ์บทความวิจัยด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	✓					
	3. ถ่ายทอดและนำเสนอบทความวิจัยด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์						✓
	4. เขียนบทคัดย่อภาษาอังกฤษงานวิจัยด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ตามหลักวิชาการ						✓
02044597 สัมมนา	1. สืบค้นและรวบรวมข้อมูลจากสารสนเทศเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาและน่าสนใจในปัจจุบัน โดยใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องและปัญญาประดิษฐ์ได้						✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
	2. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาบทความวิจัยโดยใช้องค์ความรู้ทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ได้	✓					
	3. จัดทำรายงานผลการศึกษาวิจัยทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์อย่างเป็นระบบและคำนึงถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ						✓
	4. นำเสนอผลงานทางวิชาการแบบบรรยาย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงวิชาการจากการสัมมนาทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ที่นำเสนอได้อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์					✓	
02044599 วิทยานิพนธ์	1. นำเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ที่น่าสนใจด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ระดับปริญญาโทได้	✓					
	2. วางแผนการทดลองที่เหมาะสมตามหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้				✓		
	3. ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย				✓		
	4. เลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย และเหมาะสมกับชนิดและการให้ผลผลิตของสัตว์ที่ใช้ในงานวิจัย		✓				
	5. พัฒนาสูตรอาหารสัตว์ทดลองที่เหมาะสมกับการตอบโจทยงานวิจัย			✓			
	6. จัดทำรายงานผลการวิจัยตามหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ได้กำหนดไว้อย่างสมบูรณ์						✓
	7. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ความเป็นผู้นำ และความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง					✓	
02045591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์	1. เลือกใช้สถิติพื้นฐานสำหรับงานวิจัยด้านสัตวศาสตร์ได้	✓					
	2. วางแผนการทดลองเพื่องานวิจัยด้านสัตวศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓		
	3. จัดเตรียมข้อมูลนำเข้าสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้						✓
	4. วิเคราะห์และแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรมทางสถิติได้						✓
	5. นำเสนอผลลัพธ์จากการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
วิชาเอกเลือก							
02044511 โภชนศาสตร์ สัตว์กระเพาะเดี่ยวชั้นสูง	1. จำแนกความแตกต่างของชนิดและบทบาทหน้าที่ของอวัยวะในระบบทางเดินอาหารสุกรและสัตว์ปีกได้	✓					
	2. เชื่อมโยงความสำคัญของสารอาหารที่มีต่อการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสุกรและสัตว์ปีกได้	✓					
	3. เชื่อมโยงกระบวนการย่อย การดูดซึม และการนำสารอาหารต่างๆ ไปใช้ประโยชน์ในระดับเซลล์ของสุกรและสัตว์ปีกได้	✓					
	4. ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยด้านโภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวได้						✓
02044512 โภชนศาสตร์ สัตว์กระเพาะรวมชั้นสูง	1. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของระบบทางเดินอาหารของสัตว์กระเพาะรวมกับเมแทบอลิซึมของโภชนะได้	✓					
	2. เสนอแนวทางเพื่อปรับปรุงนิเวศวิทยา เพิ่มประสิทธิภาพการเจริญ และเชื่อมโยงปฏิสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ในกระเพาะรูเมนได้	✓					
	3. อธิบายเมแทบอลิซึมของโภชนะบางชนิดต่อการแสดงออกของยีนในสัตว์กระเพาะรวม	✓					
	4. เลือกใช้สารเสริมอาหารสัตว์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์กระเพาะรวมได้	✓					
	5. วิเคราะห์ปัญหาด้านการผลิตสัตว์กระเพาะรวม โดยใช้ความรู้ด้านโภชนศาสตร์ เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพสัตว์ เพิ่มผลผลิต หรือได้ผลผลิตที่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคได้	✓					
	6. ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยด้านโภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวมได้						✓
02044513 โภชนศาสตร์ และการผลิตอาหาร สัตว์เลี้ยง	1. อธิบายหลักการทางโภชนาการของสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิดได้ตามลักษณะของทางเดินอาหาร การย่อยอาหาร และการดูดซึมของสารอาหารที่แตกต่างกัน	✓					
	2. ประกอบสูตรอาหารเชิงพาณิชย์สำหรับสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิดได้			✓			
	3. ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อบรรเทาปัญหาสุขภาพสัตว์เลี้ยงได้			✓			
	4. ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลและนำเสนอแบบผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์เลี้ยงที่น่าสนใจได้						✓
02044521 การประเมิน คุณภาพของอาหารและ วัตถุดิบอาหารสัตว์	1. อธิบายประเภทองค์ประกอบทางกายภาพและเคมี ตลอดจนการใช้ประโยชน์ได้ทางชีวภาพของวัตถุดิบและอาหารสัตว์		✓				
	2. ประเมินคุณภาพของวัตถุดิบและอาหารสัตว์โดยใช้วิธีการที่เหมาะสม		✓				

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
	3. นำเสนอผลการวิเคราะห์คุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ทำการตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง						✓
02044522 การประกอบสูตรอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์	1. เชื่อมโยงความต้องการโภชนะของปศุสัตว์ สัตว์ปีก สัตว์น้ำ และสัตว์เลี้ยงกับลักษณะผลผลิตที่ได้	✓					
	2. เลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่เหมาะสมต่อการประกอบสูตรอาหารสัตว์แต่ละประเภทได้		✓				
	3. ประกอบสูตรอาหารสัตว์แต่ละประเภทให้ตรงตามวัตถุประสงค์เชิงพาณิชย์ เพื่อผลผลิตสัตว์ที่ดี และมีต้นทุนค่าอาหารที่คุ้มค่าในสถานการณ์ต่างๆ			✓			
	4. ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยด้านโภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยว						✓
02044525 สารเสริมอาหารและโภชนะบำบัดในการผลิตปศุสัตว์	1. จำแนกความแตกต่างของชนิดและบทบาทหน้าที่ของสารเสริมในอาหารสัตว์ได้	✓					
	2. อธิบายหลักการทำงานและประโยชน์ของสารเสริมในอาหารสัตว์ได้	✓					
	3. เสนอแนวทางการเลือกใช้สารเสริมในอาหาร เพื่อการปรับปรุงสุขภาพและผลผลิตจากสัตว์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	✓					
	4. ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยด้านสารเสริมอาหารสัตว์						✓
02044526 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพ	1. วิเคราะห์กระบวนการผลิตอาหารสัตว์ และภาพรวมของกระบวนการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์		✓				
	2. เสนอแนวทางการจัดการผลิตอาหารสัตว์ให้เป็นไปตามมาตรฐานการผลิตอาหารสัตว์		✓				
	3. เลือกแนวทางในการปฏิบัติตามข้อบังคับของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและอาหารสัตว์					✓	
02044528 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง	1. อธิบายระบบการย่อยอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้องและบทบาทของจุลินทรีย์ในระบบทางอาหารได้อย่างถูกต้อง	✓					
	2. เสนอแนวทางการใช้เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมัก การย่อย และการใช้โภชนะในสัตว์เคี้ยวเอื้องได้	✓					
	3. วิเคราะห์ผลกระทบของไมโครไบโอมต่อสุขภาพสัตว์และการผลิตอย่างยั่งยืน	✓					
	4. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้องได้อย่างเป็นระบบ						✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
02044596 เรื่องเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	1. เชื่อมโยงองค์ความรู้ทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์กับประเด็นที่น่าสนใจตามสถานการณ์ปัจจุบันได้	✓					
	2. ประมวลองค์ความรู้ทางวิชาการด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ปัญหาประดิษฐ์ หรือระบบสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อการนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการได้						✓
02044598 ปัญหาพิเศษ	1. นำเสนอหัวข้อปัญหาพิเศษที่น่าสนใจด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ระดับปริญญาโทได้	✓					
	2. วางแผนการทดลองที่เหมาะสมตามหัวข้อปัญหาพิเศษได้				✓		
	3. ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย				✓		
	4. จัดทำรายงานผลปัญหาพิเศษตามหัวข้อที่กำหนดไว้อย่างสมบูรณ์						✓
	5. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ความเป็นผู้นำ และความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง					✓	

แผน 2

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
วิชาเอกบังคับ						
02044522 การประกอบสูตรอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์	1. เชื่อมโยงความต้องการโภชนะของปศุสัตว์ สัตว์ปีก สัตว์น้ำ และสัตว์เลี้ยงกับลักษณะผลผลิตที่ได้	✓				
	2. เลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่เหมาะสมต่อการประกอบสูตรอาหารสัตว์แต่ละประเภทได้		✓			
	3. ประกอบสูตรอาหารสัตว์แต่ละประเภทให้ตรงตามวัตถุประสงค์เชิงพาณิชย์ เพื่อผลผลิตสัตว์ที่ดี และมีต้นทุนค่าอาหารที่คุ้มค่าในสถานการณ์ต่างๆ		✓			
	4. ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยด้านโภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยว					✓
02044526 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพ	1. วิเคราะห์กระบวนการผลิตอาหารสัตว์ และภาพรวมของกระบวนการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์		✓			
	2. เสนอแนวทางการจัดการผลิตอาหารสัตว์ให้เป็นไปตามมาตรฐานการผลิตอาหารสัตว์		✓			
	3. เลือกแนวทางในการปฏิบัติตามข้อบังคับของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและอาหารสัตว์				✓	

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
02044592 สโมสรวารสารทางโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	1. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ในการสืบค้นและเลือกบทความวิจัยตีพิมพ์ด้านโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์จากวารสารนานาชาติ					✓
	2. วิเคราะห์และวิพากษ์บทความวิจัยด้านโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	✓				
	3. ถ่ายทอดและนำเสนอบทความวิจัยด้านโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์					✓
	4. เขียนบทความภาษาอังกฤษงานวิจัยด้านโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ตามหลักวิชาการ					✓
02044595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ	1. นำเสนอหัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระระดับปริญญาโทที่น่าสนใจด้านโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ได้	✓				
	2. วางแผนการวิจัยที่เหมาะสมตามหัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระได้			✓		
	3. ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย			✓		
	4. จัดทำรายงานผลการศึกษาค้นคว้าอิสระตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้อย่างสมบูรณ์					✓
	5. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ความเป็นผู้นำ และความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง				✓	
02044597 สัมมนา	1. สืบค้นและรวบรวมข้อมูลจากสารสนเทศเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยทางโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาและน่าสนใจในปัจจุบัน โดยใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องและปัญญาประดิษฐ์ได้					✓
	2. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าวิจัยโดยใช้องค์ความรู้ทางโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ได้	✓				
	3. จัดทำรายงานผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยทางโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์อย่างเป็นระบบและคำนึงถึงความเชื่อสัตย์ทางวิชาการ					✓
	4. นำเสนอผลงานทางวิชาการแบบบรรยาย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงวิชาการจากการสัมมนาทางโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ที่น่าสนใจได้อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์				✓	
02044591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์	1. เลือกใช้สถิติพื้นฐานสำหรับงานวิจัยด้านสัตวศาสตร์ได้	✓				

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	2. วางแผนการทดลองเพื่องานวิจัยด้านสัตวศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ			✓		
	3. จัดเตรียมข้อมูลนำเข้าสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้					✓
	4. วิเคราะห์และแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรมทางสถิติได้					✓
	5. นำเสนอผลลัพธ์จากการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓
วิชาเอกเลือก						
02044511 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวชั้นสูง	1. จำแนกความแตกต่างของชนิดและบทบาทหน้าที่ของอวัยวะในระบบทางเดินอาหารสุกรและสัตว์ปีกได้	✓				
	2. เชื่อมโยงความสำคัญของสารอาหารที่มีต่อการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสุกรและสัตว์ปีกได้	✓				
	3. เชื่อมโยงกระบวนการย่อย การดูดซึม และการนำสารอาหารต่างๆ ไปใช้ประโยชน์ในระดับเซลล์ของสุกรและสัตว์ปีกได้	✓				
	4. ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยด้านโภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวได้					✓
02044512 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวมชั้นสูง	1. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของระบบทางเดินอาหารของสัตว์กระเพาะรวมกับเมแทบอลิซึมของโภชนะได้	✓				
	2. เสนอแนวทางเพื่อปรับปรุงนิเวศวิทยา เพิ่มประสิทธิภาพการเจริญ และเชื่อมโยงปฏิสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ในกระเพาะรูเมนได้	✓				
	3. อธิบายเมแทบอลิซึมของโภชนะบางชนิดต่อการแสดงออกของยีนในสัตว์กระเพาะรวม	✓				
	4. เลือกใช้สารเสริมอาหารสัตว์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์กระเพาะรวมได้	✓				
	5. วิเคราะห์ปัญหาด้านการผลิตสัตว์กระเพาะรวม โดยใช้ความรู้ด้านโภชนศาสตร์ เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพสัตว์ เพิ่มผลผลิต หรือได้ผลผลิตที่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคได้	✓				
	6. ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยด้านโภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวมได้					✓
02044513 โภชนศาสตร์และการผลิตอาหารสัตว์เลี้ยง	1. อธิบายหลักการทางโภชนาการของสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิดได้ตามลักษณะของทางเดินอาหาร การย่อยอาหาร และการดูดซึมของสารอาหารที่ต่างกัน	✓				
	2. ประกอบสูตรอาหารเชิงพาณิชย์สำหรับสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิดได้		✓			
	3. ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อบรรเทาปัญหาสุขภาพสัตว์เลี้ยงได้		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	4. ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลและนำเสนอแบบผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์เลี้ยงที่น่าสนใจได้					✓
02044521 การประเมินคุณภาพของอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์	1. อธิบายประเภทองค์ประกอบทางกายภาพและเคมี ตลอดจนการใช้ประโยชน์ได้ทางชีวภาพของวัตถุดิบและอาหารสัตว์		✓			
	2. ประเมินคุณภาพของวัตถุดิบและอาหารสัตว์โดยใช้วิธีการที่เหมาะสม		✓			
	3. นำเสนอผลการวิเคราะห์คุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ทำการตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง					✓
02044525 สารเสริมอาหารและโภชนาบำบัดในการผลิตปศุสัตว์	1. จำแนกความแตกต่างของชนิดและบทบาทหน้าที่ของสารเสริมในอาหารสัตว์ได้	✓				
	2. อธิบายหลักการทำงานและประโยชน์ของสารเสริมในอาหารสัตว์ได้	✓				
	3. เสนอแนวทางการเลือกใช้สารเสริมในอาหาร เพื่อการปรับปรุงสุขภาพและผลผลิตจากสัตว์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	✓				
	4. ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยด้านสารเสริมอาหารสัตว์					✓
02044528 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง	1. อธิบายระบบการย่อยอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้องและบทบาทของจุลินทรีย์ในระบบทางอาหารได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. เสนอแนวทางการใช้เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมัก การย่อย และการใช้โภชนาในสัตว์เคี้ยวเอื้องได้	✓				
	3. วิเคราะห์ผลกระทบของไมโครไบโอมต่อสุขภาพสัตว์และการผลิตอย่างยั่งยืน	✓				
	4. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้องได้อย่างเป็นระบบ					✓
02044596 เรื่องเฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	1. เชื่อมโยงองค์ความรู้ทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์กับประเด็นที่น่าสนใจตามสถานการณ์ปัจจุบันได้	✓				
	2. ประมวลองค์ความรู้ทางวิชาการด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ หรือระบบสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อการนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการได้					✓
02044598 ปัญหาพิเศษ	1. นำเสนอหัวข้อปัญหาพิเศษที่น่าสนใจด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ระดับปริญญาโทได้	✓				
	2. วางแผนการทดลองที่เหมาะสมตามหัวข้อปัญหาพิเศษได้			✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	3. ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย			✓		
	4. จัดทำรายงานผลปัญหาพิเศษตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้อย่างสมบูรณ์					✓
	5. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ความเป็นผู้นำ และความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง				✓	

3.7 ตารางแสดงผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่คาดหวังแต่ละชั้นปีสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนาการกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์	02044592 02044597 02044599 02045591	2 2 1 1	02044597 02044599	2 1
PLO2 ประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เพื่อการเลือกใช้ให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ ชนิดและการให้ผลผลิตของสัตว์ได้	02044599	4	02044599	4
PLO3 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ดีและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน	02044599	5	02044599	5
PLO4 ออกแบบและดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาทางด้านโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อผู้บริโภคและจรรยาบรรณนักวิจัย	02044599 02045591	2,3 2	02044599	2,3
PLO5 ปฏิบัติงานด้านโภชนาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์	02033597 02044599	4 7	02033597 02044599	4 7
PLO6 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลผลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ	02044592 02044597 02044599 02045591	1,3,4 1,3 6 3,4,5	02044597 02044599	1,3 6

แผน 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์	02044522	1	02044595	1
	02044592	2	02044597	2
	02044595	1		
	02044597	2		
	02045591	1		
PLO2 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ดีและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน	02044522	2,3		
	02044526	1,2		
PLO3 เสนอแนวทางที่เหมาะสมโดยใช้องค์ความรู้ด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์เพื่อการพัฒนางานด้านการผลิตอาหารสัตว์ได้	02044595	2,3	02044595	2,3
	02045591	2		
PLO4 ปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์	02044526	3	02044595	5
	02044595	5	02044597	4
	02044597	4		
PLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้นการประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ	02044522	4	02044595	4
	02044592	1,3,4	02044597	1,3
	02044595	4		
	02044597	1,3		
	02045591	3,4,5		

3.8 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (02)	หมายถึง	วิทยาเขตกำแพงแสน
เลขลำดับที่ 3-5 (044)	หมายถึง	สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังต่อไปนี้	
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาโภชนศาสตร์
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทางด้านอาหารสัตว์
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.9 ตัวอย่างแผนการศึกษา

3.9.1 แผน 1 แบบ ก 1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02044592 สโมสรวารสารทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
02044599 วิทยานิพนธ์	6
02045591 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
รวม	<u>6</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02044597 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
02044599 วิทยานิพนธ์	10
รวม	<u>10</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02044597 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
02044599 วิทยานิพนธ์	10
รวม	<u>10</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02044599 วิทยานิพนธ์	10
รวม	<u>10</u>

3.9.2 แผน 1 แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02044592	สโมสรวารสารทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	1(1-0-2)
02045591	ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์	3(3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	6(- -)
	รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02044597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	9(- -)
	รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02044597	สัมมนา	1
02044599	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเอกเลือก	3(- -)
	รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02044599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>

3.9.3 แผน 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
02044592	สโมสรรวสารทางโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	1(1-0-2)
02045591	ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์	3(3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
02044522	การประกอบสูตรอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์	3(2-3-6)
02044526	เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพ	3(3-0-6)
02044597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>13(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
02044595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3
02044597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>7(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
02044595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>6(- -)</u>

4. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ มีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย และสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร ที่นิสิตสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ และสามารถวิเคราะห์และเสนอแนวทางเพื่อแก้ปัญหาด้านการผลิตสัตว์โดยใช้หลักการทางโภชนศาสตร์สัตว์ได้ โดยเริ่มต้นจากนิสิตต้องสามารถประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ และสามารถนำข้อมูลมาตัดสินใจการเลือกใช้วัตถุดิบเพื่อผลิตอาหารสัตว์ให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับประเภทและลักษณะการให้ผลผลิต นอกจากนี้นิสิตสามารถประกอบสูตรอาหารให้ตรงตามความต้องการขั้นพื้นฐานในการดำรงชีพและการให้ผลผลิตที่ดีตามศักยภาพของสายพันธุ์ เพื่อให้มีความปลอดภัยทั้งต่อตัวสัตว์และผู้บริโภค และสามารถออกแบบสูตรอาหารสัตว์เพื่อให้ได้คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่มีความจำเพาะเจาะจง และเพื่อการบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าภายใต้สถานการณ์ที่มีความผันผวนของวัตถุดิบอาหารสัตว์ นิสิตมีภาวะความเป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้โดยยึดหลักคุณธรรมและจริยธรรม มีทักษะในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานได้ดี เพื่อสร้างโอกาสการแข่งขันเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ระดับชาติและนานาชาติได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ได้ดำเนินการออกแบบหลักสูตรแบบ backward curriculum โดยนำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรมากระจายเป็นผลลัพธ์เรียนรู้รายปี และนำไปสู่การจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา จากนั้นออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสร้างผ่านกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลผู้เรียนที่สอดคล้องกันในรูปแบบ constructive alignment ตามลักษณะของสามเหลี่ยมการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย learning outcome, teaching and learning activities ด้วยการใช้เทคนิค active learning ในการจัดการเรียนการสอน และ assessment ทั้งในรูปแบบ summative และ formative assessment รวมถึงการใช้ feedback processing ในระบบการเรียนการสอนเพื่อสร้าง growth mindset ด้วย ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนและวิธีการประเมินผู้เรียนได้เน้นการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือ เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง บูรณาการความรู้ เรียนรู้ตลอดชีวิต

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

แผน 1 แบบ ก 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
<p>PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์</p>	<p>1. ให้นิสิตได้สืบค้นตัวอย่างงานวิจัยทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และวิพากษ์งานวิจัยโดยพิจารณาจากความเหมาะสมของการออกแบบงานวิจัยนั้นๆ ในรายวิชา 02044592</p> <p>2. การเลือกใช้เครื่องมือการเรียนรู้ เช่น การตอบคำถาม การยกกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริงจากการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ การมอบหมายงานเพื่อจัดทำรายงานการค้นคว้า และนำเสนอความรู้ด้านโภชนศาสตร์สัตว์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ที่ทันสมัย</p>	<p>1. ประเมินและวัดผลในรูปแบบ formative และ summative การประเมินแบบหลายมิติ นิสิตประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนิสิต และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเน้นการประเมินและการทำ feedback เช่น การประเมินชิ้นงาน การนำเสนอ การสอบข้อเขียนหรือการสอบวัดคุณสมบัติ การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย</p> <p>2. ประเมินจากงานมอบหมายทั้งในรูปแบบของรายงานหรือการนำเสนอโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม เช่น rubric score นำมาใช้ในรายวิชาสัมมนา (02044597)</p> <p>3. การประเมินการพัฒนาทักษะด้าน soft skill ในศตวรรษที่ 21 และความต้องการจากผู้ใช้บัณฑิต ที่ออกแบบไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา โดยการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน</p>
<p>PLO2 ประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เพื่อการเลือกใช้ให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ ชนิดและการให้ผลผลิตของสัตว์ได้</p>	<p>1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ให้คำแนะนำในการประเมินคุณภาพของวัตถุดิบและอาหารสัตว์ที่ใช้ในการวิจัยเพื่อการทำวิทยานิพนธ์</p> <p>2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจมอบหมายให้นิสิตได้ลงเข้าเรียนรายวิชา 02044521 เพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต หรือเข้าปฏิบัติการเรียนรู้ในห้องปฏิบัติการและฟาร์มทดลองในลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง</p>	<p>1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนจากการปฏิบัติงานจริงตามที่ได้รับมอบหมาย การซักถามรายละเอียดการปฏิบัติงาน การจัดทำรายงานความก้าวหน้าและผลการปฏิบัติงาน</p> <p>2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ประเมินวัดผลในรูปแบบ formative เพื่อพัฒนาผู้เรียน</p>
<p>PLO3 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน</p>	<p>1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ให้คำแนะนำในการพัฒนาสูตรอาหารสัตว์ที่ใช้ในการวิจัยเพื่อการทำวิทยานิพนธ์</p> <p>2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจมอบหมายให้นิสิตได้เข้าเรียนรายวิชา 02044522 และ 02044526 เพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต หรือเข้าปฏิบัติการออกแบบสูตร</p>	<p>1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนจากการปฏิบัติงานจริงตามที่ได้รับมอบหมาย การซักถามรายละเอียดการปฏิบัติงาน การจัดทำรายงานความก้าวหน้าและผลการปฏิบัติงาน</p> <p>2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ประเมินวัดผลในรูปแบบ formative เพื่อพัฒนา</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
<p>PLO4 ออกแบบและดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนางานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อผู้บริโภคและจรรยาบรรณนักวิจัย</p>	<p>อาหาร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้นักศึกษาได้สืบค้นตัวอย่างงานวิจัยทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และวิพากษ์งานวิจัยโดยพิจารณาจากความเหมาะสมของการออกแบบงานวิจัยนั้นๆ ในรายวิชา 02044592 2. บรรยายทฤษฎีและมอบหมายงานค้นคว้าและวิเคราะห์ผลงานวิจัยใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง ออกแบบงานวิจัยที่เหมาะสมกับโจทย์วิจัยลักษณะต่างๆ และนำเสนอผลงาน ในรายวิชา 02045591 3. มอบหมายให้นักศึกษาเขียนบทความจากผลงานวิจัยใหม่ๆ และนำเสนอผลงานในรายวิชาสัมมนา 02044597 4. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดในการออกแบบงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ในสาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 	<p>ผู้เรียน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินวัดผลในรูปแบบ formative เพื่อพัฒนาผู้เรียน เช่น การถามตอบในห้องเรียน/ group discussion/งานมอบหมาย 2. ประเมินผลจากอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาในการสอบกลางภาคและปลายภาคในรูปแบบข้อเขียน 3. การติดตามความก้าวหน้าของการทำวิจัยตามแผนการวิจัยที่ตั้งไว้โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 4. ประเมินผลจากคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย
<p>PLO5 ปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายทฤษฎีและมอบหมายโจทย์ให้วิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยโดยใช้โปรแกรมทางสถิติและแปลผลอย่างถูกต้องในรายวิชา 02045591 2. มอบหมายให้สืบค้นข้อมูลจากรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และทำการทดลอง/การจัดทำรายงานผลวิจัยในรายวิชา 02044599 3. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดในการทำวิจัยและพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานวิจัย จนสามารถผลิตผลงานวิจัยที่รับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์ 4. เรียบเรียงผลงานวิจัยในรูปแบบของวิทยานิพนธ์ ในสาขาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ได้อย่างมีจรรยาบรรณนักวิจัย ในรายวิชา 02044599 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบให้คะแนนความถูกต้องของการวิเคราะห์ทางสถิติและการแปลผล 2. ประเมินความก้าวหน้าในการทำงานวิจัย การปฏิบัติกับสัตว์ทดลองตามหลักสวัสดิภาพสัตว์ และสมรรถนะของนิสิตโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 3. เขียนรายงานเพื่อนำเสนอผลงานในรูปแบบ research proposal, manuscript และเล่มวิทยานิพนธ์ 4. ประเมินผลจากคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO6 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ	1. มอบหมายงานสืบค้นและรวบรวมข้อมูลด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง จากสารสนเทศต่างๆ สรุประเบิดที่น่าสนใจจัดทำรายงาน และนำเสนอในรายวิชาต่างๆ เช่น 02044592 02044597 และ 02044599 2. มอบหมายงานที่ต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลการคำนวณตัวแปรต่างๆ และการวิเคราะห์ทางสถิติ ในรายวิชา 02044599 และ 02045591	1. ประเมินวัดผลในรูปแบบ formative เพื่อพัฒนาผู้เรียน เช่น การถามตอบในห้องเรียน/ group discussion/ งานมอบหมาย เพื่อวัดความเข้าใจ 2. ประเมินผลจากอาจารย์ผู้จัดการรายวิชา ในการสอบกลางภาคและปลายภาคในรูปแบบข้อเขียน 3. ประเมินผลจากคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

แผน 1 แบบ ก 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์	1. ให้นิสิตได้สืบค้นตัวอย่างงานวิจัยทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และวิพากษ์งานวิจัยโดยพิจารณาจากความเหมาะสมของการออกแบบงานวิจัยนั้นๆ ในรายวิชา 02044592 2. . อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มอบหมายให้นิสิตได้เข้าเรียนรายวิชา 02044511 หรือ 0244512 ที่เน้นการบรรยายภาคทฤษฎีเพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านโภชนศาสตร์สัตว์กับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ 3. การเลือกใช้เครื่องมือการเรียนรู้ เช่น การตอบคำถาม การอภิปราย กรณีศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน มอบหมายงานเพื่อจัดทำรายงานการค้นคว้า และนำเสนอความรู้ด้านโภชนศาสตร์สัตว์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ที่ทันสมัย เช่น รายวิชา 02044597 และ 02044599	1. ประเมินและวัดผลในรูปแบบ formative และ summative การประเมินแบบหลายมิตินิสิตประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนิสิต และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเน้นการประเมินและการทำ feedback เช่น การประเมินชิ้นงาน การนำเสนอ การสอบข้อเขียนหรือการสอบประมวลความรู้ การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย 2. ประเมินจากงานมอบหมายทั้งในรูปแบบของรายงานหรือการนำเสนอโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม เช่น rubric score นำมาใช้ในรายวิชาสัมมนา (02044597) 3. การประเมินการพัฒนาทักษะด้าน soft skill ในศตวรรษที่ 21 และความต้องการจากผู้ใช้บัณฑิต ที่ออกแบบไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา โดยการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน
PLO2 ประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เพื่อการเลือกใช้ให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับเทคโนโลยีการ	1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มอบหมายให้นิสิตได้เข้าเรียนรายวิชา 02044521 ที่สอนการประเมินคุณภาพวัตถุดิบอาหารสัตว์ รวมทั้งได้ปฏิบัติการเรียนรู้ในห้องปฏิบัติการและฟาร์มทดลองในลักษณะของกิจกรรมการ	1. การประเมินและวัดผลในรูปแบบ formative และ summative เพื่อการพัฒนาผู้เรียน เช่น การสอบกลางภาคและปลายภาค การให้คะแนนรายงานผลปฏิบัติการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
ผลิตอาหารสัตว์ ชนิดและการให้ผลผลิตของสัตว์ได้	เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และวิชา 02044526 ที่ได้เรียนรู้ระบบมาตรฐานและกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ เพื่อให้ผลิตเข้าใจถึงกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีการจัดกิจกรรมทัศนศึกษาโรงงานอาหารสัตว์เพื่อให้ผลิตได้เห็นกระบวนการทำงานจริง	2. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนผ่านการถาม ตอบในห้องเรียน group discussion
PLO3 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์ เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ดีและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน	1. อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำในการพัฒนาสูตรอาหารที่ใช้ในการวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์ 2. อาจารย์ที่ปรึกษามอบหมายให้ผลิตในความดูแลได้เข้าเรียนในรายวิชา 02044522 เพื่อให้สามารถออกแบบสูตรอาหารให้ได้ตามสมรรถภาพการผลิตที่ดีของสัตว์ รวมถึงมีความจำเพาะเจาะจงในสัตว์แต่ละชนิดและช่วงอายุ	1. ประเมินวัดผลในรูปแบบ formative เพื่อพัฒนาผู้เรียน เช่น การถามตอบในห้องเรียน group discussion จากแบบฝึกหัด หรืองานมอบหมายให้ผลิตได้ทำการพัฒนาสูตรอาหารสำหรับปศุสัตว์และสัตว์เลี้ยง ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด 2. ประเมินและวัดผลในรูปแบบ summative เช่น การสอบกลางภาคและปลายภาคในรูปข้อเขียน
PLO4 ออกแบบและดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนางานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อผู้บริโภคและจรรยาบรรณนักวิจัย	1. ให้ผลิตได้สืบค้นตัวอย่างงานวิจัยทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และวิพากษ์งานวิจัยโดยพิจารณาจากความเหมาะสมของการออกแบบงานวิจัยนั้นๆ ในรายวิชา 02044592 2. บรรยายทฤษฎีและมอบหมายงานค้นคว้าและวิเคราะห์ผลงานวิจัยใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องออกแบบงานวิจัยที่เหมาะสมกับโจทย์วิจัยลักษณะต่างๆ และนำเสนอผลงาน ในรายวิชา 02045591 3. มอบหมายให้ผลิตเขียนบทความจากผลงานวิจัยใหม่ๆ และนำเสนอผลงานในรายวิชาสัมมนา 02044597 4. อาจารย์ที่ปรึกษา อาจให้คำแนะนำในการออกแบบงานวิจัยที่เหมาะสม ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ 02044599 ในสาขาวิชา โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	1. ประเมินวัดผลในรูปแบบ formative เพื่อพัฒนาผู้เรียน เช่น การถามตอบในห้องเรียน/ group discussion/ งานมอบหมาย 2. ประเมินผลจากอาจารย์ผู้จัดการรายวิชา ในการสอบกลางภาคและปลายภาคในรูปข้อเขียน 3. การติดตามความก้าวหน้าของการทำวิจัยตามแผนการวิจัยที่ตั้งไว้โดยอาจารย์ที่ปรึกษา 4. ประเมินผลจากคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย
PLO5 ปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม	1. บรรยายทฤษฎีและมอบหมายโจทย์ให้วิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยโดยใช้โปรแกรมทางสถิติและแปลผลอย่างถูกต้องในรายวิชา 02045591	1. ตรวจสอบให้คะแนนความถูกต้องของการวิเคราะห์ทางสถิติและการแปลผล 2. ประเมินความก้าวหน้าในการทำงานวิจัย การปฏิบัติกับสัตว์ทดลองตามหลักสวัสดิภาพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
และสวัสดิภาพสัตว์	<p>2. อาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ร่วม ให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดในการทำวิจัย ทำให้ ออกแบบงานวิจัย ตั้งสมมติฐาน ดำเนินการ ทดลอง และพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานวิจัย จนผลิตผลงานวิจัยที่รับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์ ในรายวิชา 02044599</p> <p>3. เรียบเรียงผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ (02044599) ในสาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ได้อย่างมีจรรยาบรรณ นักวิจัย</p>	<p>สัตว์ และสมรรถนะของนิสิตโดยอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์</p> <p>3. เขียนรายงานเพื่อนำเสนอผลงานในรูป research proposal, manuscript และเล่ม วิทยานิพนธ์</p> <p>4. ประเมินผลจากคณะกรรมการสอบ ประมวลความรู้ และการสอบปากเปล่าชั้น สุดท้าย</p>
PLO6 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและ สารสนเทศในการสืบค้น การ ประมวลข้อมูล และการสื่อสาร องค์ความรู้ตามหลักวิชาการ	<p>1. มอบหมายงานสืบค้นและรวบรวมข้อมูล ด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง จากสารสนเทศต่างๆ สรุปประเด็นที่น่าสนใจจัดทำรายงาน และ นำเสนอในรายวิชาต่างๆ เช่น 02044592 02044597 และ 02044599</p> <p>2. มอบหมายงานที่ต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลการคำนวณตัว แปรต่างๆ และการวิเคราะห์ทางสถิติ เช่น ใน รายวิชา 02044591</p>	<p>1. ประเมินวัดผลในรูปแบบ formative เพื่อ พัฒนาผู้เรียน เช่น การถามตอบในห้องเรียน/ group discussion/ งานมอบหมาย เพื่อวัด ความเข้าใจ</p> <p>2. ประเมินผลจากอาจารย์ผู้จัดการรายวิชา ในการสอบกลางภาคและปลายภาคในรูปแบบ ข้อเขียน</p> <p>3. ประเมินผลจากคณะกรรมการสอบ ประมวลความรู้ และการสอบปากเปล่าชั้น สุดท้าย</p>

แผน 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO1 เสนอแนวทางในการ แก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ ความสัมพันธ์ระหว่าง เมแทบอลิซึมของโภชนะกับการ ดำรงชีพและการให้ผลผลิตของ สัตว์	<p>1. ให้นิสิตได้สืบค้นตัวอย่างงานวิจัยทางด้าน โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และ วิพากษ์งานวิจัยโดยพิจารณาจากความ เหมาะสมของการออกแบบงานวิจัยนั้นๆ ใน รายวิชา 02044592</p> <p>2. เน้นการบรรยายภาคทฤษฎีเพื่อเชื่อมโยง องค์ความรู้ด้านโภชนศาสตร์สัตว์กับการดำรง ชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์</p> <p>3. การเลือกใช้เครื่องมือการเรียนรู้ เช่น การ ตอบคำถาม การยกกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริง จากการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมการผลิต อาหารสัตว์ การอภิปรายเพื่อหาแนวทางการ</p>	<p>1. ประเมินและวัดผลในรูปแบบ formative และ summative การประเมินแบบหลายมิติ นิสิตประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนิสิต และกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเน้นการประเมินและการทำ feedback เช่น การประเมินชิ้นงาน การ นำเสนอ การสอบข้อเขียนหรือการสอบ ประมวลความรู้ การสอบปากเปล่าชั้นสุดท้าย ในรายวิชาการศึกษาศาสตร์ (02044595)</p> <p>2. ประเมินจากงานมอบหมายทั้งในรูปแบบของ รายงานหรือการนำเสนอโดยใช้วิธีการที่ เหมาะสม เช่น rubric score นำมาใช้ใน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
	แก้ไขปัญหา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน มอบหมายงานเพื่อจัดทำรายงานการค้นคว้า และนำเสนอความรู้ด้านโภชนศาสตร์สัตว์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ที่ทันสมัย เช่น รายวิชา 02044522, 02044526, 02044595 และ 02044597	รายวิชาสัมพันธ์ (02044597) 3. การประเมินการพัฒนาทักษะด้าน soft skill ในศตวรรษที่ 21 และความต้องการจากผู้ใช้งานที่ ออกแบบไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา โดยการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน
PLO2 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์ เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ดีและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน	1. บรรยายภาคทฤษฎีพร้อมยกตัวอย่างในรายวิชา 02044522 และรายวิชา 02044526 2. อาจารย์ที่ปรึกษาอาจให้นิสิตเข้าเรียนรายวิชา 02044521 เพื่อให้นิสิตได้ทำปฏิบัติวิเคราะห์อาหารสัตว์ในห้องปฏิบัติการและมีแนวทางในการเลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ได้อย่างเหมาะสม 3. การยกกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริงจากการพัฒนาสูตรอาหารสัตว์ประเภทต่างๆ โดยมีการเลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่อาจทำให้เกิดปัญหาในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์แบบอุตสาหกรรม การอภิปรายเพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหา	1. ประเมินวัดผลในรูปแบบ formative เพื่อพัฒนาผู้เรียน เช่น การถามตอบในห้องเรียน group discussion จากแบบฝึกหัด หรืองานมอบหมายให้นิสิตได้ทำการพัฒนาสูตรอาหารสำหรับสัตว์ชนิดต่างๆ ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด 2. ประเมินและวัดผลในรูปแบบ summative เช่น การสอบกลางภาคและปลายภาคในรูปแบบข้อเขียน
PLO3 เสนอแนวทางที่เหมาะสมโดยใช้องค์ความรู้ด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์เพื่อการพัฒนางานด้านการผลิตอาหารสัตว์ได้	1. ให้นิสิตได้สืบค้นตัวอย่างงานวิจัยทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และวิพากษ์งานวิจัยโดยพิจารณาจากความเหมาะสมของการออกแบบงานวิจัยนั้นๆ ในรายวิชา 02044592 2. บรรยายทฤษฎีและมอบหมายงานค้นคว้าและวิเคราะห์ผลงานวิจัยใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องออกแบบงานวิจัยที่เหมาะสมกับโจทย์วิจัยลักษณะต่างๆ และนำเสนอผลงานในรายวิชา 02044591 3. มอบหมายให้นิสิตเขียนบทความจากผลงานวิจัยใหม่ๆ และนำเสนอผลงานในรายวิชาสัมพันธ์ 02044597 4. การออกแบบงานวิจัยที่เหมาะสมประกอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ 02044595 ในสาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	1. ประเมินวัดผลในรูปแบบ formative เพื่อพัฒนาผู้เรียน เช่น การถามตอบในห้องเรียน/ group discussion/ งานมอบหมาย เพื่อวัดความเข้าใจ 2. ประเมินผลจากอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาในการสอบกลางภาคและปลายภาคในรูปแบบข้อเขียน 3. การติดตามความก้าวหน้าของการศึกษาค้นคว้าอิสระตามแผนที่ตั้งไว้โดยอาจารย์ที่ปรึกษา 3. ประเมินผลจากคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
	5. การยกกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริงจากการปฏิบัติงานเกี่ยวกับโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ การอภิปรายเพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหา	
PLO4 ปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ด้วยภาวะผู้นำ รับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์	<ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายทฤษฎีและมอบหมายโจทย์ให้วิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยโดยใช้โปรแกรมทางสถิติและแปลผลอย่างถูกต้องในรายวิชา 02045591 2. มีอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในรายวิชา 02044595 เพื่อให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดในการทำวิจัย ทำให้สามารถออกแบบงานวิจัย ตั้งสมมติฐาน ดำเนินการทดลอง/รวบรวมความรู้จากแหล่งต่างๆ ประมวลความรู้ จนสามารถผลิตผลงานการศึกษาค้นคว้าอิสระบนพื้นฐานของจรรยาบรรณนักวิจัยได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจให้คะแนนความถูกต้องของการวิเคราะห์ทางสถิติและการแปลผล 2. ประเมินความก้าวหน้าในการเรียนและสมรรถนะของนิสิตโดยอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ 3. การเขียนรายงานเพื่อนำเสนอผลงานในรูปแบบ research proposal, manuscript และเล่มรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ 4. ประเมินผลจากคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และการสอบปากเปล่าชั้นสุดท้าย
PLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. มอบหมายงานสืบค้นและรวบรวมข้อมูลด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง จากสารสนเทศต่างๆ สรุปประเด็นที่น่าสนใจจัดทำรายงาน และนำเสนอในรายวิชาต่างๆ เช่น 02044511, 02044522, 02044526, 02044592, 02045595 และ 02044597 2. มอบหมายงานที่ต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลการคำนวณตัวแปรต่างๆ และการวิเคราะห์ทางสถิติ 02044591 และ 02044595 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินวัดผลในรูปแบบ formative เพื่อพัฒนาผู้เรียน เช่น การถามตอบในห้องเรียน/ group discussion/ งานมอบหมาย เพื่อวัดความเข้าใจ 2. ประเมินผลจากคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และการสอบปากเปล่าชั้นสุดท้าย

5. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.1 ความพร้อมและศักยภาพของบุคลากร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ มีการกำกับดูแลให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 ซึ่งหลักสูตรมีการวางแผนด้านการวิเคราะห์อัตรากำลังอาจารย์ที่ทำหน้าที่อาจารย์ประจำหลักสูตร และได้มีการวางแผนในการดำเนินการเพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้อาจารย์มีศักยภาพ และคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการ ประเมินผล และวิเคราะห์เพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร โดยผ่านการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประชุมคณาจารย์ภาควิชาสัตวบาล และกรรมการการศึกษาของคณะ ตามลำดับ

5.1.1 อาจารย์

5.1.1.1 ด้านการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

หลักสูตรมีแผนในการส่งเสริมให้อาจารย์มีความพร้อมและศักยภาพในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนได้รับการเพิ่มพูนความรู้ และพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (Outcome-based education; OBE) ที่จัดโดยคณะฯ มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานอื่น
2. ดำเนินการประชาสัมพันธ์หรือจัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจถึงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ตามเป้าหมาย
3. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันจัดทำประมวลการสอน (course syllabus) ที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
4. ให้อาจารย์ใหม่และเก่าร่วมสอนในวิชาเดียวกัน เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เห็นตัวอย่างการสอนและการประเมิน
5. ดำเนินการพัฒนาตนเองตามความต้องการของหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ติดตามผลการพัฒนาและประเมินผลการพัฒนาตนเอง และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร
6. ควบคุมคุณสมบัติของกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ได้กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีศักยภาพในการผลักดันให้นิสิตบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

5.1.1.2 ด้านวิชาการ ความเชี่ยวชาญ

1. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสังคม นอกเหนือจากการจัดโครงการหรือกิจกรรมในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์อย่างต่อเนื่อง โดยมีการสนับสนุนการเข้าร่วมฝึกอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน

ทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ รวมทั้งการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับความเชี่ยวชาญของอาจารย์ เป็นต้น

2. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่สังคม ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

3. วิเคราะห์ความพร้อมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (หากมี) ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 ข้อ 16.2.3 ดังนี้ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่องในรอบ 5 ปีย้อนหลังและอย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติหรือในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการหรือหนังสือรวมบทความวิจัยหรือรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์หรือหนังสือ

5.1.1.3 แผนพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรมีแผนในการพัฒนาอาจารย์ให้มีความรู้และความเข้าใจเรื่องบทบาท รวมถึงแผนการพัฒนาอาจารย์ในด้านวิชาการและวิชาชีพที่จะช่วยให้มีสติบรรลุมลัทธิการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ดังนี้

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ที่ทำหน้าที่อาจารย์ประจำหลักสูตร

1.1 การปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเรื่อง บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ รายละเอียดหลักสูตร รวมถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) การจัดทำประมวลการสอนรายวิชา และการประเมินผล

1.2 การฝึกอบรมอาจารย์ใหม่ด้านการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้

1.3 การพัฒนาด้านการวิจัย การจัดเงินทุนสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่เพื่อผลิตผลงานวิจัย และการเข้าร่วมเป็นคณะผู้วิจัยกับนักวิจัยที่มีประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ รายละเอียดหลักสูตร รวมถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) การจัดทำประมวลการสอนรายวิชา และการประเมินผล

2.1 การพัฒนาด้านการเรียนการสอน

กำหนดแผนพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ในแต่ละปี การศึกษา เช่น สมรรถนะการใช้เทคโนโลยี สมรรถนะการทำวิจัย และสมรรถนะการสื่อสาร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน สามารถเข้าร่วมการอบรมความรู้ที่จัดโดยคณะฯ มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งการประชุมสัมมนาวิชาต่างๆ และส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในโครงการพัฒนาวิชาการ หรือ งานบริการวิชาการ

2.2 การพัฒนาด้านวิชาการ

ส่งเสริมการจัดทำผลงานเพื่อพัฒนาเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าอบรม แลกเปลี่ยน หรือสัมมนาวิชาการเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทุกปีการศึกษา ทั้งภายในและต่างประเทศโดยการสนับสนุนงบประมาณให้แก่อาจารย์โดยภาควิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัย

2.3 การพัฒนาด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรม

จัดสนับสนุนงบประมาณให้แก่อาจารย์ในผลิตผลงานวิจัยเพื่อให้มีผลงานตีพิมพ์และนวัตกรรมในระดับชาติและนานาชาติโดยภาควิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัย

5.1.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
1	อาจารย์	นายชุนพล พงษ์มณี	วท.บ. วท.ม. Ph.D.	เกษตรศาสตร์ สัตววิทยาการสัตว Animal Science	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย University of Alberta, Canada	2543 2546 2564
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายภูมิพงศ์ บุญแสน	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	เกษตรศาสตร์ การผลิตสัตว์ โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550 2553 2561
3	รองศาสตราจารย์	นางยุวเรศ เรืองพานิช	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวศิริรัตน์ บัวผัน	วท.ม. Ph.D.	เกษตรศาสตร์ Nutrition	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ North Carolina State University, U.S.A.	2538 2547
5	อาจารย์	นางสาวอัญชลี คงประดิษฐ์	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	เกษตรศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สัตวศาสตร์ เกษตรศาสตร์ การปรับปรุงพันธุ์และการผลิตสัตว์ โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2536 2540 2546 2554 2550 2560 2565

5.1.3 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา ผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายขุนพล พงษ์มณี* อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 วท.ม. (สัตววิทยาการสัตว) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546 Ph.D. (Animal Science) University of Alberta, Canada, 2564 สาขาที่เชี่ยวชาญ - เมแทบอลิซึมของกระดูก แร่ธาตุ และวิตามิน	งานวิจัย 1. การพัฒนาอาหารไก่ไข่ลดต้นทุนจาก ทรัพยากรในท้องถิ่นเพื่อการพึ่งพาตนเอง อย่างยั่งยืน สำหรับเกษตรกรรายย่อย ตำบลต้นตาล จังหวัดสุพรรณบุรี, 2567 2. The effect of coated trace minerals on performance, carcass, footpad, and deposition of minerals comparing with inorganic and organic trace minerals for broiler, 2566 3. Prevalence of natural gastrointestinal helminth infection of Thai indigenous chickens aged 12–18 weeks in small–scale chicken farms on river plains in Central Thailand, 2567	02044511 02044513 02044525 02044592 02044595 02044596 02044597 02044599	02044511 02044513 02044525 02044592 02044595 02044596 02044597 02044599
2	นายนิติพงศ์ หอมวงษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Population Medicine) University of Minnesota, U.S.A., 2559 สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - การจัดการสุขภาพระดับฝูงและ การผลิตสุกร	งานวิจัย 1. Dietary 25 hydroxyvitamin D3 improved serum concentration level and alkaline phosphatase activity during lactation but had meager impact on post-farrowing reproductive performance in sows, 2567	02044512 02044513 02044596 02044597 02044598 02044599	02044512 02044513 02044595 02044596 02044597 02044598 02044599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<p>2. Enhancement of selectivity, 25-hydroxyvitamin D3 level, alkaline phosphatase activity and reproductive performance in gilts and primiparous sows using 14-epimer of 25-hydroxyvitamin D3, 2567</p> <p>3. Effects of dietary protease supplementation on <i>in vitro</i> soybean meal protein, dry matter digestibility, and productive performance in starter-to-finisher pigs, 2567</p>		
3	<p>นายภูมิพงศ์ บุญแสน* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.ม. (การผลิตสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 ปร.ด. (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยี อาหารสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561 สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง - การผลิตโคเนื้อ - จุลินทรีย์และนิเวศน์วิทยาของ จุลินทรีย์ในกระเพาะรูเมน</p>	<p>งานวิจัย</p> <p>1. Measurement of the direct impact of hematophagous flies on feeder cattle: An unexpectedly high potential economic impact, 2567</p> <p>2. Effect of rumen-protected glucose supplementation on feedlot performance, carcass characteristics, and meat quality of Kamphaeng Saen steers, 2567</p> <p>3. Effects of vitamin A supplementation on reproductive function and estrus synchronization response of Kamphaeng Saen heifers raised under restrictive feeding, 2568</p>	<p>02044512</p> <p>02044592</p> <p>02044596</p> <p>02044597</p> <p>02044598</p> <p>02044599</p>	<p>02044512</p> <p>02044522</p> <p>02044592</p> <p>02044595</p> <p>02044596</p> <p>02044597</p> <p>02044598</p> <p>02044599</p>

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นางยุวเรศ เรืองพานิช* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 Ph.D. (Nutrition) North Carolina State University, U.S.A., 2547 สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดียว	งานวิจัย 1. Effects of isoquinoline alkaloids as an alternative to antibiotic on oxidative stress, inflammatory status, and cecal microbiome of broilers under high stocking density, 2568 2. Fructooligosaccharides supplementation: effects on broiler chicken performance, intestinal morphology, microbial community, and stress indicators, 2568 3. Thymol-carvacrol supplementation in broilers: impact on performance, blood biomarkers, and gut health, 2568	02044511	02044511
			02044513	02044513
			02044525	02044522
			02044592	02044525
			02044596	02044592
			02044598	02044595
			02044599	02044596
				02044598
				02044599
5	นางสาววิราวรรณ นุชนารถ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Dr.Agr. (Agriculture) University of Bonn, Germany, 2554 สาขาที่เชี่ยวชาญ - โภชนพันธุศาสตร์สัตว์ - ความปลอดภัยด้านอาหารและ อาหารสัตว์	งานวิจัย 1. Development of a lateral flow dipstick test for the detection of 4 strains of <i>Salmonella</i> spp. in animal products and animal production environmental samples based on loop-mediated isothermal amplification, 2566 2. Effects of clove oil concentrations on blood chemistry and stress-related gene expression in Siamese fighting fish (<i>Betta splendens</i>) during transportation, 2567	02044521	02033521
			02044526	02044595
			02044596	02044596
			02044598	02044598
			02044599	02044599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		3. Carcass traits, physicochemical characteristics, fatty acid, and protein profile of Khiew Phalee, Pradu Hang Dam and broiler chicken meat, 2568		
6	นางสาวศิริรัตน์ บัวผัน* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2536 ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2540 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2554 สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง	งานวิจัย 1. ผลของการจำกัดเบต้า-แคโรทีนในอาหารต่อลักษณะซาก คุณภาพเนื้อ และการแสดงออกของยีนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้างไขมันในโคลูกผสมวากิว, 2567 2. Effect of rumen-protected glucose supplementation on feedlot performance, carcass characteristics, and meat quality of Kamphaeng Saen steers, 2567 3. Growth performance, carcass traits, and meat quality of Wagyu crossbred with Kamphaengsaen, Brahman, and Thai Holstein Friesian cattle, 2568	02044512 02044521 02044591 02044592 02044597 02044598 02044599	02044512 02044521 02044522 02044592 02044595 02044596 02044597 02044598 02044599
7	นางสาวสุกัญญา รัตนทับทิมทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.ม. (สัตววิทยาทางสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 Ph.D. (Animal Science) University of Tennessee, U.S.A., 2550	งานวิจัย 1. ผลของการเสริมซีสที่อามีนไฮโดรคลอไรด์และกัวนิตีโนอะซิเตทในอาหารต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตและคุณภาพซากของสุกรระยะขุน, 2565 2. ผลของการเสริมซีสที่อามีนไฮโดรคลอไรด์กัวนิตีโนอะซิเตท และเมทโรโอนีนในอาหารสุกรขุน ต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโต และคุณภาพซาก, 2565	02044525 02044592 02044596 02044597 02044598 02044599	02044525 02044592 02044595 02044596 02044597 02044598 02044599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - สรีรวิทยาและการผลิตสัตว์ - ระบบการผลิตปศุสัตว์เพื่ออาหาร ปลอดภัย	3. <i>Pueraria mirifica</i> can modulate the ovarian activity of crossbred-Thai native does, 2565		
8	นายสุรพันธ์ จิตวิริยพันธ์ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วท.ม. (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยี อาหารสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560 สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - โภชนศาสตร์สุกร - เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์	งานวิจัย 1. ผลของระดับกากปาล์มเนื้อในร่วมกับ เอนไซม์เบต้ากาแลคโตแมนนาเนสต่อ ประสิทธิภาพการผลิตของสุกรระยะรุ่นถึง ขุน, 2566 2. ผลของการเสริมแอลฟา-โมโนลอรินต่อ ประสิทธิภาพการเจริญเติบโต สภาวะ ความเครียดจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน และการอักเสบในสุกรอนุบาล, 2566 3. Effects of dietary protease supplementation on <i>in vitro</i> soybean meal protein, dry matter digestibility, and productive performance in starter-to-finisher pigs, 2567	02044526 02044592 02044596 02044597	02044526 02044592 02044595 02044596 02044597
9	นายสุริยะ สะวานนท์ ศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2534 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 น.บ. (นิติศาสตร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2540 ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2541	งานวิจัย 1. Potency of Indian gooseberry peel supplementation for suppressing rumen methane production via alteration of rumen microbiota: Batch culture evaluations, 2566 2. Effect of rumen-protected glucose supplementation on feedlot performance, carcass characteristics, and meat quality of Kamphaeng Saen steers, 2567	02044522 02044528 02044596 02044598 02044599	02044528 02044592 02044595 02044596 02044598 02044599

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	M.Sc. (Bioresources and Production Science) Hokkaido University, Japan, 2546 Ph.D. (Bioresources and Production Science) Hokkaido University, Japan, 2549 สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง - การผลิตโคเนื้อ	3. Effects of vitamin A supplementation on reproductive function and estrus synchronization response of Kamphaeng Saen heifers raised under restrictive feeding, 2568		
10	นางอรประพันธ์ ส่งเสริม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 Ph.D. (Animal Science) University of Tennessee, U.S.A., 2546 สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดียว - การผลิตสัตว์ปีก	งานวิจัย 1. ผลของกรดไขมันสายกลางและ สารประกอบไฟโตเจนิกในอาหารต่อ สมรรถภาพการผลิตและลักษณะทาง สัณฐานวิทยาไส้ของไก่เนื้อ, 2566 2. Flavonoids, isoquinoline alkaloids, and their combinations affect growth performance, inflammatory status, and gut microbiome of broilers under high stocking density and heat stress, 2568 3. Effects of isoquinoline alkaloids as an alternative to antibiotic on oxidative stress, inflammatory status, and cecal microbiome of broilers under high stocking density, 2568	02044592 02044596 02044598 02044599	02044595 02044596 02044597 02044598 02044599

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
11	นางสาวอัญชลี คงประดิษฐ์* อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.ม. (การปรับปรุงพันธุ์และการ ผลิตสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560 ปร.ด. (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยี อาหารสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2565 สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง - การผลิตโคเนื้อ	งานวิจัย 1. Potency of Indian gooseberry peel supplementation for suppressing rumen methane production via alteration of rumen microbiota: Batch culture evaluations, 2566 2. Effect of rumen-protected glucose supplementation on feedlot performance, carcass characteristics, and meat quality of Kamphaeng Saen steers, 2567 3. Effects of vitamin A supplementation on reproductive function and estrus synchronization response of Kamphaeng Saen heifers raised under restrictive feeding, 2568	02044526 02044592 02044596 02044597	02044526 02044592 02044595 02044596 02044597

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2) อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายอนันต์ชัย พิลาทา อาจารย์ วท.บ. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563 วท.ม. (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยี อาหารสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2566 สาขาที่เชี่ยวชาญ - โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยว	งานวิจัย 1. Fructooligosaccharides supplementation: effects on broiler chicken performance, intestinal morphology, microbial community, and stress indicators, 2568 2. Thymol-carvacrol supplementation in broilers: impact on performance, blood biomarkers, and gut health, 2568	02044592	02044592 02044596 02044597

3) อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

5.1.4 บุคลากรสายสนับสนุน

ไม่มี

5.2 ความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

ภาควิชาสัตวบาลมีระบบการเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่างๆ ภายใต้ภาควิชาสัตวบาล ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยี ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือปฏิบัติการ และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรอื่นที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอของบประมาณแต่ละปี ดังนี้

1. สืบหาความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการ ความเพียงพอ และความพร้อมใช้ของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากผลการสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านภาควิชาหรือหน่วยงาน ร่วมกับผลสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ผู้สอนต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งในรูปของการจัดซื้อใหม่หรือการปรับปรุงเพื่อพร้อมใช้งานไปยังภาควิชาที่จัดการเรียนการสอนเพื่อรวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชา

4. ภาควิชาสัตวบาลดำเนินการจัดทำร่างคำขอของงบประมาณประจำปีเสนอต่อกรรมการประจำคณะ เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงสถานที่หรืออาคารปฏิบัติการ เป็นต้น โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมพิจารณาจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอของงบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

5. ภาควิชาสัตวบาล/หลักสูตร จัดทำความร่วมมือกับภาคเอกชน และ/หรือ ภาครัฐ (สวทช.) เพื่อขอความร่วมมือในการใช้อุปกรณ์ และความร่วมมือด้านอื่น

6. ในแต่ละภาคการศึกษา ภาควิชาสัตวบาล/หลักสูตร มีการตรวจสอบและเตรียมความพร้อมด้านโสตทัศนูปกรณ์ในห้องเรียนต่างๆ ของภาควิชาอยู่เสมอ รวมทั้งความสามารถในการใช้งานด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับการเรียนการสอน

ภาควิชาสัตวบาลได้จัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนให้นิสิตเกิดการเรียนรู้และปรับตัวอยู่เสมอ รวมทั้งสนับสนุนให้คณาจารย์ได้มีการทำงานวิจัยร่วมกันเป็นทีม เพื่อให้สามารถทำงานวิจัยเชิงลึก และสร้างองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ของประเทศ จะส่งผลทำให้นิสิตระดับบัณฑิตศึกษามีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ดีตามไปด้วย ซึ่งปัจจุบันภาควิชาสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ได้แก่

1. ห้องเรียนบรรยาย จำนวน 4 ห้อง ภายในห้องเรียนประกอบไปด้วยจอและเครื่องฉายโปรเจคเตอร์ เครื่องขยายเสียง ไมโครโฟน พร้อมสำหรับอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ทั้งยังมีโต๊ะเลคเชอร์ที่มีจำนวนเพียงพอกับนิสิต และเพิ่มอุปกรณ์ที่สามารถรับสัญญาณอินเทอร์เน็ต กล้องและไมโครโฟน เพื่อให้อาจารย์สามารถสอนในรูปแบบออนไลน์ และนิสิตสามารถเข้าถึงการเรียนได้ทั้งในห้องเรียนและออนไลน์

2. ห้องพักอาจารย์ภาควิชาสัตวบาล เป็นสถานที่ทำงานของอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ และเป็นสถานที่ให้นักศึกษาได้พบอาจารย์เพื่อแลกเปลี่ยนและปรึกษาทั้งด้านการเรียนและเรื่องๆ ได้ตลอดเวลา โดยห้องของอาจารย์จะมีเก้าอี้สำหรับให้นิสิตนั่งเพื่อมาพบอาจารย์ ทำให้ห้องพักอาจารย์เป็นสถานที่ที่เหมาะสมต่อการดำเนินการดังกล่าว

3. ห้องพักสำหรับนิสิต ห้องพักนิสิตระดับบัณฑิตที่ภาควิชาสัตวบาล มีจำนวนที่นั่งทั้งหมด 25 ที่นั่ง นิสิตสามารถใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนระหว่างคาบเรียน เนื่องจาก Learning space อยู่ในอาคารเดียวกันกับบริเวณห้องพักคณาจารย์ภาควิชา ดังนั้นนิสิตจึงมีความใกล้ชิดกับอาจารย์ที่ปรึกษามากขึ้นและสามารถเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ในภาควิชาสัตวบาลได้ตลอดเวลา ในกรณีที่ต้องการคำปรึกษาด้านการเรียนและการทำงานวิจัย

4. ห้องประชุม จำนวน 1 ห้อง 20 ที่นั่ง นิสิตสามารถใช้เพื่อปรึกษาด้านงานวิจัยและพบอาจารย์ที่ปรึกษา

5. ภาควิชาสัตวบาลมีห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารสัตว์ จำนวน 2 ห้อง เพื่อวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของวัตถุดิบและอาหารสัตว์ เพื่อตอบสนองความต้องการในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ รวมทั้งสำหรับการฝึกปฏิบัติจริงและดำเนินงานวิจัยของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาสัตวบาล

6. ห้องปฏิบัติการทางโลหิตวิทยา จำนวน 1 ห้อง

7. ห้องปฏิบัติการทางด้านจุลชีววิทยา จำนวน 1 ห้อง

8. ภาควิชาสัตวบาลบริเวณศูนย์การเรียนรู้ทางด้านสัตวศาสตร์ มีห้องประชุม จำนวน 2 ห้อง พร้อมเครื่องฉาย LCD และเครื่องขยายเสียง เพื่อใช้ในการประชุมและจัดการเรียนการสอนในบางรายวิชา และสามารถทำการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ได้ นอกจากนี้ยังมีห้องนิสิต จำนวน 1 ห้อง พร้อมชุดโต๊ะและเก้าอี้ จำนวน 5 ชุด เพื่ออำนวยความสะดวกในค้นคว้าวิจัย การประชุมกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย และติดตามงานวิจัยของนิสิตระดับปริญญาโทได้อย่างสม่ำเสมอ และมีห้องปฏิบัติการเพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ไข่จำนวน 1 ห้อง

9. อาคารโรงเรือนทดลอง จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้ในการศึกษาค่าการย่อยได้ และการใช้ประโยชน์ได้ของโภชนะในวัตถุดิบ และอาหารสุกร (Metabolic cage housing for swine) ซึ่งโรงเรือนดังกล่าวจะใช้ในการสนับสนุนการเรียนการสอนของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา โดยใช้ศึกษาทางด้านการใช้ประโยชน์ได้ทางชีวภาพด้านโภชนศาสตร์สุกร

10. ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ฟาร์มสัตว์ปีก จำนวน 2 แห่ง, ฟาร์มโคเนื้อ จำนวน 2 แห่ง, ฟาร์มโคนม จำนวน 1 แห่ง, ฟาร์มโคเนื้ออินทรีย์ จำนวน 1 แห่ง, หน่วยทดลองสัตว์เคี้ยวเอื้อง จำนวน 1 แห่ง, ฟาร์มสุกร จำนวน 2 แห่ง

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผนการรับนิสิต และงบประมาณ

6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาสัตวบาล สัตวศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6.2 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน 1 แบบ ก 1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1	5	5	5	5	5
2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	5	5	5

แผน 1 แบบ ก 2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1	10	10	10	10	10
2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	10	10	10

แผน 2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1	3	3	3	3	3
2	-	3	3	3	3
รวม	3	6	6	6	6
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	3	3	3

6.3. งบประมาณ

งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2569	2570	2571	2572	2573
ค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่าย	741,600	1,483,200	1,483,200	1,483,200	1,483,200
รวมรายรับ	741,600	1,483,200	1,483,200	1,483,200	1,483,200

งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2569	2570	2571	2572	2573
งบลงทุน	478,886	300,000	300,000	300,000	300,000
งบดำเนินงาน	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
งบบุคลากร	229,050	233,173	237,370	241,642	245,990
รวมรายจ่าย	1,007,936	833,173	837,370	841,642	845,990
จำนวนนิสิต	18	36	36	36	36
ค่าใช้จ่ายต่อหัว ในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร	55,996.44	23,143.69	23,260.28	23,378.94	23,499.72

6.4 ระบบการรับสมัคร

การรับสมัครเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีรายละเอียดดังนี้

1) การเปิดรับสมัคร: บัณฑิตวิทยาลัยเปิดรับสมัครนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตลอดทั้งปี โดยแบ่งช่วงเวลาการรับสมัครออกเป็น 2 ภาคการศึกษา ได้แก่ ภาคต้น และภาคปลาย ทั้งนี้การเปิดรับสมัครในแต่ละภาคการศึกษาจะเป็นไปตามประกาศที่กำหนดในแต่ละปีการศึกษา

2) ช่องทางการรับสมัคร: การรับสมัครดำเนินการผ่านระบบรับสมัครออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย

3) ขั้นตอนการรับสมัคร: ผู้สมัครต้องเตรียมเอกสาร หลักฐาน และกรอกใบสมัครผ่านระบบรับสมัครออนไลน์ พร้อมแนบไฟล์เอกสารทั้งหมดให้ครบถ้วน

4) การคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษา: คณะกรรมการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มีหน้าที่พิจารณารับบุคคลเข้าศึกษา โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

5) การประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา: บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา โดยเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย ในแต่ละภาคการศึกษา

6.5 ขั้นตอนการรับเข้าศึกษา

กระบวนการรับเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีขั้นตอนดังนี้

1) บัณฑิตวิทยาลัยดำเนินการสำรวจความประสงค์การรับนิสิตใหม่ และประชาสัมพันธ์การเปิดรับสมัครผ่านเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย

2) คณะวิชา ภาควิชา หรือสาขาวิชาที่เปิดรับสมัคร ดำเนินการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมผ่านช่องทางของหน่วยงาน เช่น เว็บไซต์ของคณะหรือภาควิชา

3) ผู้ประสงค์จะสมัครเข้าศึกษา ต้องกรอกใบสมัครและแนบหลักฐานประกอบการสมัครผ่านระบบรับสมัครออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย

4) คณะวิชา ภาควิชา หรือสาขาวิชา เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษา ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 คน โดยอย่างน้อย 2 คน ต้องเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

5) บัณฑิตวิทยาลัยจัดพิมพ์ใบสมัคร เอกสารประกอบ และหลักฐานการชำระเงิน พร้อมทั้งดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัคร

6) บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาและกำหนดรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าสอบคัดเลือก พร้อมประกาศรายชื่อผ่านทางเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย

7) บัณฑิตวิทยาลัยส่งเอกสารใบสมัคร และหลักฐานการสมัครของผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือกให้แก่คณะวิชา ภาควิชา หรือสาขาวิชาเพื่อใช้ในการพิจารณาสอบคัดเลือก

8) คณะวิชา ภาควิชา หรือสาขาวิชาดำเนินการสอบคัดเลือก และจัดส่งรายชื่อผู้ผ่านการสอบคัดเลือกให้แก่บัณฑิตวิทยาลัย

9) บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการเข้าศึกษา กำหนดสิทธิ์ผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา สถานภาพนิสิต รหัสประจำตัวนิสิต และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย

6.6 ระบบการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

1) คณะกษตร กำแพงแสน ได้เปิดช่องทางการร้องเรียนสำหรับนิสิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของทุกหลักสูตรของคณะฯ สามารถใช้บริการได้บนเว็บไซต์ของคณะกษตร กำแพงแสน และผ่านช่องทางออนไลน์อื่น เช่น ระบบไลน์คณะฯ เฟสบุ๊ก และระบบรับข้อร้องเรียนของคณะฯ แบบปกปิดข้อมูล เป็นต้น การร้องเรียนหรือเสนอแนะผ่านแบบประเมินความพึงพอใจของนิสิตที่จัดทำในระบบสำรวจภาคปลายของปีการศึกษา ปีละ 1 ครั้ง หรือการร้องเรียนผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาโดยตรง เพื่อเสนอต่อกรรมการจัดการข้อร้องเรียนระดับคณะฯ และนำข้อร้องเรียนมาดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุง

2) คณะฯ แต่งตั้งกรรมการจัดการข้อร้องเรียนของคณะตามพันธกิจด้านการศึกษา วิจัย บริการวิชาการ และกำหนดผู้รับผิดชอบในการรับข้อร้องเรียนจากช่องทางต่างๆ โดยจำกัดสิทธิ์การเข้าถึง และรักษาข้อมูลเป็นความลับ

3) ดำเนินการจัดการข้อร้องเรียนตามคู่มือการจัดการข้อร้องเรียนของคณะฯ โดยกำหนดระดับความรุนแรงและความเร่งด่วนในการดำเนินการ ทั้งนี้คู่มือการจัดการข้อร้องเรียนได้ถูกเผยแพร่ไปยังผู้รับผิดชอบในส่วนภาควิชาและหน่วยงานภายในคณะรับทราบแล้ว เพื่อให้ปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน

4. จัดทำเป็นฐานข้อมูลในการจัดการข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะ

5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามการจัดการข้อร้องเรียน และประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ในหลักสูตร

7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 เกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 22 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

22.1 ระดับคะแนน ความหมาย และแต้มระดับคะแนนมีดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ (satisfactory)	-

U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นไม่สมบูรณ์ แต่มีผลการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่ยอมรับของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และรายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่นิสิตลงทะเบียนประเภทนับหน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมการฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วันหลังวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็น พร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำส่วนงานเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

22.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

22.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโทที่เรียนวิชาระดับปริญญาตรี ถ้าได้ระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต่มีระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน แบบนับหน่วยกิต ทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต ให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัย จะนำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในรายวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรี เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 วิชาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้มคะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐาน ต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยอาจระงับหรือเพิกถอนการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใดๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายใน หรือภายนอกมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการศึกษา ถึงแม้ได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2

1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร (ถ้ามี) โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

2) ผ่านภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา โดยคณะกรรมการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์ หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

5) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แผน 2

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 2) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น
- 3) ผ่านภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 4) เสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา โดยคณะกรรมการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- 5) รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความ หรือนวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์ หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
- 6) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.3 กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลลัพท์การเรียนรู้ของนิสิต

7.3.1 การทวนสอบระดับรายวิชา และหลักสูตร ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- 1) มีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบของหลักสูตรทำหน้าที่ทวนสอบในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน
- 2) มีการกำหนดสิ่งที่ต้องการทวนสอบได้แก่ กลยุทธ์การสอน การวัดผลประเมินผล การประเมินผลลัพท์การเรียนรู้กลยุทธ์การสอน ที่ต้องการทวนสอบ เช่น เทคนิควิธีการสอน /กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล เครื่องมือ การประเมิน ที่ต้องการทวนสอบ เช่น ข้อสอบ แบบประเมิน การปฏิบัติการ รายงานโครงการ การให้คะแนน ที่มาของเกรดการประเมินผลลัพท์การเรียนรู้ เช่น การประเมินโดยนิสิต แบบประเมินการสอน การสัมภาษณ์ การสังเกต
- 3) กำหนดวิธีการทวนสอบระดับรายวิชา เช่น การประเมินตามผลลัพท์การเรียนรู้ โดยนิสิต สังเกตการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ สัมภาษณ์นิสิต การประเมินการสอนโดยนิสิตวิเคราะห์ ความสอดคล้อง/เกณฑ์การประเมิน ตาม แผนการสอน/ผลการสอน การประเมินข้อสอบ การปฏิบัติงาน และรายงานการประเมินการจัดการเรียนการสอน โดยอาจารย์/กรรมการ/ผู้ทรงคุณวุฒิ
- 4) รายงานผลการทวนสอบต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ภาควิชา
- 5) นำผลการทวนสอบไปรายงานกับผู้จัดการรายวิชาเพื่อให้จัดทำแผนปรับปรุงแผนการสอนรวมทั้งการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร
- 6) การประเมินหลักสูตรโดยนิสิตปีสุดท้าย
- 7) นำผลการประเมินตนเอง และคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตร มาปรับปรุงและบริหารหลักสูตร ในแต่ละปีการศึกษา ในรูปของ PDCA

8) กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา 02045591 และ 02044597 ได้จากการดูผลงานการเขียนโครงการวิทยานิพนธ์ และการนำเสนอโครงการวิทยานิพนธ์หรือนำเสนอผลงานวิจัย และให้ผลสะท้อนกลับไปยังรายวิชาดังกล่าวให้ปรับปรุงการเรียนการสอนและการประเมิน

7.3.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- 1) นำผลการประเมินตนเอง และคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตร มาปรับปรุงและบริหารหลักสูตร ในแต่ละปีการศึกษา
- 2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต/บัณฑิตที่เป็นผู้ประกอบการ
- 3) ตรวจสอบความสำเร็จจากการประกอบอาชีพ
- 4) ความสามารถเป็นที่ยอมรับแก่สังคมหรือวงการวิชาชีพ
- 5) การสร้างผลงานจนได้รับรางวัล
- 6) การเป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงาน/สถานประกอบการ

8. การประกันคุณภาพหลักสูตร

การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ มีการประกันคุณภาพตามมาตรฐาน AUN-QA หรือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์โดยมีการบริหารจัดการหลักสูตรโดยใช้วงจร PDCA (Plan-Do-Check-Act) เป็นเครื่องมือสำคัญ ที่ช่วยให้การกำกับมาตรฐานหลักสูตร การดูแลคุณภาพบัณฑิต และการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ เกิดเป็นระบบคุณภาพที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ มีการบริหารจัดการหลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2565 มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐาน 10 ข้อ ดังนี้

1) จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องจำนวนอย่างน้อย 3 คน ซึ่งหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนทั้งสิ้น 5 คน

2) คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และอย่างน้อย 1 เรื่องต้องเป็นผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ

หรือในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หรือหนังสือรวมบทความวิจัย หรือรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ หรือหนังสือ (monograph)

3) คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และอย่างน้อย 1 เรื่องต้องเป็นผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ หรือในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการหรือหนังสือรวมบทความวิจัย หรือรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ หรือหนังสือ (monograph)

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัย เจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 2 คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

4) คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบ กระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานิสิต ตลอดการจัดการเรียนการสอนของรายวิชานั้น ๆ ด้วย

5) คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการศึกษาค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และอย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ หรือในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการหรือหนังสือรวมบทความวิจัย หรือรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ หรือหนังสือ (monograph)

6) คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการศึกษาค้นคว้าอิสระที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการศึกษาค้นคว้าอิสระที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหรืออาจารย์บัณฑิตพิเศษ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

7) คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ

แผน 1 แบบวิชาการ ทั้งแผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการดังนี้

(1) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่องในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และอย่างน้อย 1 เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ หรือในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หรือหนังสือรวมบทความวิจัย หรือรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ หรือหนังสือ (monograph)

(2) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูง เป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

แผน 2 แบบวิชาชีพ

อาจารย์ผู้สอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ต้องมีองค์ประกอบ คุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ เหมือนกับอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูง เป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

8) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

แผน 1 แบบวิชาการ ทั้งแผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

แผน 2 แบบวิชาชีพ

รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

9) ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

9.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนิสิตระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(1) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับปริญญาโทและปริญญาเอก รวมได้ไม่เกิน 5 คนต่อภาคการศึกษา

(2) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับปริญญาโทและปริญญาเอก รวมได้ไม่เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา

(3) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตมากกว่า 15 คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

9.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระของนิสิตระดับปริญญาโทได้ไม่เกิน 15 คน

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนิสิตที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบได้กับจำนวนนิสิตที่ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ 3 คน แต่ทั้งนี้ รวมแล้วต้องไม่เกิน 15 คน

9.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

10) การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี

หลักสูตรมีแผนพัฒนาและปรับปรุงโดยพิจารณาตามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ประกอบด้วย ประเทศและสังคม (แผนยุทธศาสตร์ชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม) ผู้ใช้บัณฑิต ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นิสิตปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร รวมทั้งรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและผู้ใช้บัณฑิต และเพื่อให้มีบัณฑิตมีความรู้และความสามารถสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงตามบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี

องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ มีการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า นิสิต รวมถึงวิเคราะห์นโยบายและสถานการณ์ของประเทศและของโลก และนำข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรมากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิสัยทัศน์ของคณะและภาควิชา และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ซึ่งกำหนดให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิแต่ละระดับต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) จริยธรรม (Ethics) และลักษณะบุคคล (Character) โดยการออกแบบ PLOs ต้องคำนึงถึงหลักอนุกรมวิธานของ Bloom เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ และ PLOs ต้องครอบคลุมระดับขั้นการเรียนรู้ครบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor domain) และด้านจิตพิสัย (Affective domain) รวมถึง PLOs ต้องประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific Learning Outcomes: SLOs) ซึ่งเป็นทักษะเกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะในสาขาวิชา เช่น ทักษะการประกอบสูตรอาหารสัตว์ ทักษะการประเมินคุณภาพอาหารสัตว์ เป็นต้น และผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (General Learning Outcomes: GLOs) ซึ่งเป็นทักษะเกี่ยวกับการเขียน การพูดสื่อสาร การแก้ปัญหา ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นต้น การออกแบบรายวิชาในหลักสูตรใช้หลักการ Backward Curriculum Design กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning

Outcomes, CLO) ทั้งด้านทักษะและความรู้ที่ผู้เรียนต้องได้รับจากการเรียนแต่ละรายวิชา โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาทุกวิชามีความเชื่อมโยงและสนับสนุนผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ หลักสูตรได้กำหนดวิธีการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลากหลายในแต่ละรายวิชา โดยนิสิตต้องผ่านการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของทุกรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรเพื่อสำเร็จการศึกษา และกำหนดให้ผู้เรียนบรรลุ PLOs ของหลักสูตรภายในระยะเวลาการศึกษา 2 ปี โดยหลักสูตรมีการกำหนดการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตในแต่ละปีภายใต้ระยะเวลาการศึกษา และแสดงถึงการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตตามที่คาดหวังเมื่อสำเร็จการศึกษา

2) โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)

หลักสูตรมีการจัดทำข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification) และรายละเอียดของรายวิชา (Courses Specification) ครอบคลุมครบถ้วน และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 การกำหนด PLOs มีความทันสมัยและสอดคล้องไปกับการต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยหลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะ (Feedback) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก หลักสูตรได้มีการสื่อสารรายละเอียดของหลักสูตร วัตถุประสงค์ PLOs และรายละเอียดของรายวิชา ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มทั้งภายในและภายนอกในหลากหลายช่องทาง เช่น เว็บไซต์ สื่อออนไลน์ โดยวิธีการออกแบบหลักสูตรจัดทำตามแนวทาง Outcome-Based Education (OBE) และ Backward Curriculum Design (BCD) มีการนำความต้องการ/ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร เช่น โครงสร้างเนื้อหา รายวิชา/กิจกรรมการเรียนการสอน/เครื่องมืออุปกรณ์ในฟาร์มและในห้องปฏิบัติการ/โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการคำนวณสูตรอาหารสัตว์ เป็นต้น โดยแต่ละ PLO จะต้องมีการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชาต่างๆ ที่ความสอดคล้องและเสริมสร้างในทิศทางเดียวกันที่จะผลักดันให้เกิดการบรรลุ PLO นั้นได้ และมีการจัดทำตารางความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร (mapping)

หลักสูตรมีการออกแบบรายวิชาที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ โดยหลักสูตรแผน 1 แบบ ก 1 และแผน 1 แบบ ก 2 จะมีจำนวนรายวิชาเอกบังคับ 4 รายวิชา ที่จะช่วยเสริมสร้างความรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการทำงานวิจัย เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นบทความทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ทักษะในการอ่านและการวิพากษ์บทความวิจัย ทักษะการคิดวิเคราะห์ การอภิปรายระเบียบวิธีวิจัยและผลการศึกษาวิจัย การวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์ทางสถิติ นอกจากนั้นสำหรับหลักสูตรแผน 1 แบบ ก 2 และหลักสูตรแผน 2 นิสิตจะต้องเรียนรายวิชาต่างๆ ซึ่งมีการเรียงลำดับรายวิชาตั้งแต่ปีการศึกษาที่ 1 ให้ความรู้เกี่ยวกับหลักทางวิชาการด้านโภชนศาสตร์สัตว์เพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญของระบบสรีรวิทยาการย่อยอาหาร และเมแทบอลิซึมของสารอาหารต่างๆ ในระดับเซลล์ ที่มีความสัมพันธ์กับการให้ผลผลิตของสัตว์ หลักการด้านการผลิตอาหารสัตว์และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เทคนิคการประกอบสูตรอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์ โดยนิสิตสามารถเลือกเรียนวิชาเอกเลือก ได้แก่ วิชาโภชนศาสตร์สัตว์ กระเพาะเดี่ยวชั้นสูง หรือ วิชาโภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวมชั้นสูง รวมทั้งเลือกเรียนวิชาเอกเลือกตามความสนใจของตนเอง ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ทางเลือกหลัก คือ ด้านสัตว์กระเพาะเดี่ยว หรือสัตว์กระเพาะรวม เพื่อให้มีองค์ความรู้สอดคล้องกับหัวข้อที่ต้องการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ และนิสิตสามารถที่จะเลือก

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีความเชี่ยวชาญในอาหารสัตว์ประเภทที่ตนเองต้องการศึกษาเพื่อให้คำแนะนำ ทั้งในการเรียนและการทำวิจัยได้อย่างเหมาะสม ในหลายรายวิชาจะมีการเชิญวิทยากรที่ทำงานในอุตสาหกรรม อาหารสัตว์มาเป็นผู้บรรยายหรือพานิสิตออกไปทัศนศึกษาในสถานประกอบการจริง เพื่อให้ได้รับทราบข้อมูลที่ เกิดขึ้นจริงในอุตสาหกรรม รวมทั้งในแต่ละปีภาควิชาสัตวบาลจะมีการจัดสัมมนาวิชาการทางด้านอาหารสัตว์ โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากทั้งภาครัฐและเอกชนมาให้ความรู้กับบุคลากร นิสิต และผู้สนใจเพื่อให้รับทราบ สถานการณ์และแนวโน้มด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ที่เป็นปัจจุบัน ในช่วงการจัด ประชุมวิชาการ งานเกษตรกำแพงแสน ซึ่งเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการช่วยให้ นิสิตได้สร้างเครือข่ายกับ ภาคเอกชนเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนออกไปประกอบอาชีพทางด้านอาหารสัตว์ในอนาคต

ในแต่ละภาคการศึกษาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะนำผลการประเมินรายวิชาทั้งหมดมา พิจารณา เพื่อดูว่า PLO แต่ละข้อมีการบรรลุอยู่ในระดับใดและควรต้องมีการแก้ไขปรับปรุงแนวทางการจัดการ เรียนการสอนอย่างไรเพื่อให้ นิสิตได้บรรลุใน PLO ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ และจัดให้มีการทวนสอบความทันสมัย ของ PLOs ที่กำหนดขึ้นเป็นประจำทุกปี โดยการเก็บแบบสอบถามจากผู้ใช้บัณฑิตและสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วน เสียของหลักสูตรถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร PLOs ว่ายังคงสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้มี ส่วนได้ส่วนเสีย และนำข้อมูลมาใช้เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง เมื่อครบกำหนดระยะเวลาการ ปรับปรุงตามรอบหลักสูตร 5 ปี หลักสูตรจะมีการทำวิจัยสถาบันเพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงโครงสร้าง หลักสูตรและเนื้อหา เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและ อุตสาหกรรม

3) แนวทางการสอนและการเรียนรู้ (Teaching and Learning Approach)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้กำหนดปรัชญาการจัดการศึกษา คือ “เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง บูรณาการความรู้ เรียนรู้ตลอดชีวิต” ซึ่งสะท้อนถึงความมุ่งมั่นในการพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้และทักษะ รวมถึงมีคุณธรรมและจริยธรรม มีความสามารถในการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อการแก้ปัญหา และ ปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคม ซึ่งหลักสูตรได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการ เรียนการสอน โดยหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายในการผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถเชิงลึกด้าน โภชนศาสตร์สัตว์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ รวมถึงสามารถบูรณาการองค์ความรู้จากสาขาอื่น เช่น เทคโนโลยีชีวภาพ วิทยาศาสตร์การอาหาร และนวัตกรรมการผลิตอาหารสัตว์ เพื่อสร้างสรรค์งานวิจัยหรือ เทคโนโลยีใหม่ที่สามารถนำไปใช้จริงในภาคอุตสาหกรรมและสังคม

การเรียนการสอนและกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีความหลากหลายและเหมาะสม กับเนื้อหาวิชา เปิดโอกาสให้นิสิตเข้ามามีส่วนร่วม เช่น การจัดอภิปรายในห้องเรียน การมีส่วนร่วมในการ ประเมินผลงานของเพื่อนนิสิตในชั้นเรียน การเลือกหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระและ อาจารย์ที่ปรึกษา การมีส่วนร่วมในการซักถามข้อสงสัยในขณะที่เข้าร่วมรับฟังการนำเสนอสัมมนา โครงการ วิทยานิพนธ์ และการนำเสนอวิทยานิพนธ์แบบปากเปล่า เป็นต้น มุ่งเน้นให้นิสิตพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วย ตนเอง และสร้างเจตคติในการเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการตั้งคำถาม การอภิปราย การค้นคว้า การคิดวิเคราะห์ และการนำเสนอ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อค้นคว้าและประมวลผลข้อมูล จากแหล่งต่างๆ มุ่งส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การพัฒนานวัตกรรม และการปลูกฝังแนวคิดผู้ประกอบการ

โดยได้มีการยกสถานการณ์จริงในปัจจุบันที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากที่ส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตอาหารสัตว์ ซึ่งนับเป็นความท้าทายอย่างมากของนิสิตและบัณฑิตที่ต้องเตรียมตัวเองให้พร้อมเพื่อการประกอบอาชีพในอนาคต โดยหลักสูตรมีการทบทวนและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น แบบสอบถามจากนิสิต ศิษย์เก่าที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการต่างๆ ผู้ใช้บัณฑิต และนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาปรับปรุงเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นประจำทุกปี

4) การประเมินผลนิสิต (Student Assessment)

หลักสูตรมีการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลรายวิชาให้หลากหลายทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยพิจารณาจากลักษณะของรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการของรายวิชา (CLO) นั้น ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) ที่เกี่ยวข้องกัน โดยการวัดและประเมินผลครอบคลุมทั้งการประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) และการประเมินปลายภาคเรียน (Summative Assessment) มีการกำหนดนโยบายการวัดและประเมินผลนิสิต และการอุทธรณ์ผลการประเมินอย่างชัดเจน โดยมีการสื่อสารให้นิสิตทราบโดยระบุในประมวลการสอนซึ่งแจกให้นิสิตตั้งแต่คาบแรกของการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาและมีการนำไปปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกันในทุกวิชาของหลักสูตร วิธีการวัดผลและประเมินผลในรายวิชาของหลักสูตร ประกอบด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Rubrics) เช่น ในวิชาสัมมนา การทำแนวทางการให้คะแนน (Marking Schemes) โดยมีการชี้แจงกำหนดการในการวัดและประเมิน (Timelines) และระเบียบการวัดผลและประเมินผลไว้ในประมวลการสอน เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง (Validity) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) และความเป็นธรรม (Fairness) กับนิสิตทุกคน ซึ่งการวัดและประเมินผลของทุกรายวิชาสามารถนำไปใช้วัดการบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร หลักสูตรมีการประเมิน ทบทวน และปรับปรุงวิธีการและกระบวนการวัดผลและประเมินผลนิสิตในรายวิชาอย่างต่อเนื่องทุกภาคการศึกษาเพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าสามารถตอบสนองต่อการประกอบอาชีพในสถานประกอบการ และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชา

นอกจากนี้คณะเกษตร กำแพงแสน ได้มีช่องทางการอุทธรณ์ร้องเรียนซึ่งนิสิตสามารถใช้บริการได้บนเว็บไซต์ของคณะเกษตร กำแพงแสน และผ่านช่องทางออนไลน์อื่น ซึ่งมีการแจ้งและติดประกาศให้นิสิตทราบหากมีความประสงค์ใช้บริการระบบดังกล่าว

5) คณาจารย์ (Academic Staff)

หลักสูตรร่วมกับภาควิชากำกับดูแลคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา มีการวางแผนด้านการวิเคราะห์อัตรากำลังอาจารย์ที่ทำหน้าที่อาจารย์ประจำหลักสูตร กำหนดหน้าที่ของอาจารย์ผู้สอนให้สอดคล้องกับคุณสมบัติ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ และมีการวางแผนในการดำเนินการเพื่อส่งเสริมและพัฒนาทางวิชาการและสมรรถนะของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนตามความสามารถ/สมรรถนะที่หลักสูตรต้องการ เพื่อให้แน่ใจว่าอาจารย์ผู้สอนมีคุณสมบัติ และจำนวนเพียงพอต่อความต้องการในด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ

หลักสูตรร่วมกับภาควิชากำหนดภาระงานและติดตามภาระงานอาจารย์ งานสอน งานวิจัย และบริการวิชาการ วิเคราะห์ผลเพื่อการพัฒนาปรับปรุง โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและทีมบริหารภาควิชา จัดสรรมอบหมายภาระงานตามคุณวุฒิ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญของอาจารย์ หลักสูตรมีการติดตามภาระงานของอาจารย์ อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนต้องกรอกภาระงานของตนเองในระบบภาระงานของมหาวิทยาลัย คือ KU Work System (ku-work.ku.ac.th) และ KU SmartP ซึ่งประกอบด้วยภาระงาน 5 ด้าน คือ ภาระงานด้านการบริหาร การสอน การวิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยอาจารย์ต้องมีภาระงานผ่านเกณฑ์ภาระงานขั้นต่ำของมหาวิทยาลัย คือ 35 ชั่วโมง/สัปดาห์/ภาคการศึกษา นอกจากนี้มีการเก็บข้อมูลผลงานทางวิชาการ การบริการวิชาการ ภาระการดูแลนิสิตในที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ ในส่วนของการดำเนินงานของหลักสูตร มีการพิจารณาสมรรถนะของอาจารย์โดยใช้ผลการประเมินการสอนในรายวิชาจากนิสิต ประเมินสมรรถนะด้านการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ แก่นิสิต และผลงานทางวิชาการของอาจารย์ และสื่อสารกับอาจารย์ เพื่อใช้วางแผนในการฝึกอบรมและพัฒนา ศักยภาพของอาจารย์ ส่งเสริมอาจารย์ให้มีอิสระทางวิชาการ สนับสนุนการขอทุนวิจัย การขอตำแหน่งทางวิชาการ มีการเสนอชื่ออาจารย์ที่มีผลงานโดดเด่นในด้านต่างๆ เพื่อให้ได้รับรางวัลเชิดชูเกียรติในระดับคณะและมหาวิทยาลัย และในเวทีภายนอกมหาวิทยาลัย รวมทั้งมีการสื่อสารให้อาจารย์ได้เข้าใจถึงสิทธิประโยชน์ต่างๆ อันพึงจะได้รับจากการปฏิบัติภาระงาน

6) บริการสนับสนุนนิสิต (Student Support Services)

หลักสูตรมีการกำหนดนโยบายการรับเข้า คุณสมบัติการรับเข้า เกณฑ์การรับเข้า และขั้นตอนวิธีการรับนิสิตเข้าศึกษาโดยประกาศผ่านทางเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (<https://www.grad.ku.ac.th>) และหลักสูตรยังมีการประชาสัมพันธ์รายละเอียดเกี่ยวกับนโยบายและเกณฑ์ในการรับเข้าผ่านทางเว็บไซต์ สื่อออนไลน์ของภาควิชาและคณะ ให้แก่ผู้สนใจและผู้ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้หลักสูตรมีการวางแผนพัฒนานิสิตระยะสั้นและระยะยาว ทั้งด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการ เช่น การจัดอบรมเพื่อพัฒนาทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และเตรียมความพร้อมใช้งานของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ในฟาร์มเลี้ยงสัตว์และห้องปฏิบัติการให้พร้อมสำหรับการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการ และมีการสร้างเครือข่ายการวิจัยกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อเกิดความร่วมมือในการเรียนการสอนและการวิจัยร่วมกัน หลักสูตรได้จัดให้มีกิจกรรมในรายวิชาเพื่อเสริมประสบการณ์ ผู้เรียนให้สามารถได้รับการจ้างงาน เช่น ทัศนศึกษา การศึกษาดูงาน การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การฝึกทักษะการนำเสนองาน ส่งเสริมให้นิสิตได้เข้าร่วมในการสัมมนาทางวิชาการซึ่งจัดโดยหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน การเข้าร่วมงานแสดงสินค้าและประชุมวิชาการทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์

หลักสูตรมีการกำกับติดตามความก้าวหน้าและผลการเรียนของนิสิตในทุกกรอบปีการศึกษา ผ่านระบบสารสนเทศบัณฑิตวิทยาลัย และกำกับติดตามภาระงาน (Workload) ของนิสิต เพื่อสนับสนุนให้นิสิตสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ตามกำหนด นอกจากนี้มีการกำกับติดตามนิสิตผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยอยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาในการให้คำแนะนำและติดตามให้นิสิตรายงานความก้าวหน้าในการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนิสิตในทุก

ภาคการศึกษา และมีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อหารือถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับนิสิต เพื่อให้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและร่วมกันหาแนวทางการแก้ไขอย่างทันท่วงที

7) สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

หลักสูตรและภาควิชาทรัพยากรทางกายภาพต่าง ๆ ได้แก่ อาคารสถานที่ ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ทดลอง ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารสัตว์ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนใน หลักสูตรอย่างเพียงพอและพร้อมใช้งาน รวมทั้งมีการสำรวจความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน และมีการจัดหาเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานของอาจารย์และนิสิตในทุกปีการศึกษา นอกจากนี้ นิสิตสามารถใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้อย่าง สะดวก เช่น การใช้งานคลังความรู้ดิจิทัลของสำนักหอสมุด ซึ่งมีหนังสือ ตำรา และฐานข้อมูลของ วารสารวิชาการต่างๆ ที่ทันสมัยและเพียงพอต่อการค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการ การใช้งานคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ของมหาวิทยาลัยและเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายในมหาวิทยาลัยมีการดำเนินการ ตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย มีสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยที่เอื้อต่อ การศึกษา การวิจัย และการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ มีมาตรฐานความปลอดภัยในการใช้งานอาคารและ ห้องปฏิบัติการต่างๆ หลักสูตรร่วมกับภาควิชาในการวางแผนอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ การกำหนดสมรรถนะและ คุณสมบัติในการคัดเลือกและการจ้างบุคลากรสายสนับสนุนที่ให้บริการแก่ผู้เรียน เพื่อให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่มี จำนวนเพียงพอต่อความต้องการในด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ในทุกปี หลักสูตรจัดให้มีการสำรวจความต้องการและการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อ คุณภาพ ความเพียงพอ และความพร้อมใช้งานของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และการให้บริการนิสิต จากนั้น รวบรวมเสนอให้ภาควิชาดำเนินการปรับปรุงและจัดหาเพิ่มเติมให้เหมาะสมและเพียงพอต่อการสนับสนุนการ บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิต

8) ผลลัพธ์และความสำเร็จของหลักสูตร (Output and Outcomes)

หลักสูตรมีการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรเป็นประจำทุกปีในด้านต่าง ๆ ได้แก่ จำนวนนิสิตคงอยู่ อัตราการสำเร็จการศึกษา การลาออก ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ข้อมูลผลงานทางวิชาการ ของอาจารย์ประจำหลักสูตร และผลงานของนิสิต มีการติดตามภาวะการดำเนินงานของมหาบัณฑิต เพื่อใช้เป็น ข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอน การสนับสนุนการสำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนที่กำหนด แนวทางการพัฒนาหลักสูตร และการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน นอกจากนี้หลักสูตรได้จัดให้มีระบบกำกับ ติดตามข้อมูลการบรรลุ PLOs โดยมีการประเมินการบรรลุ PLOs ในของนิสิตในภาพรวม จากการประเมิน ความรับผิดชอบของรายวิชาต่อการบรรลุในแต่ละ PLOs และการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของนิสิต เพื่อแสดง ให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตรตามเป้าหมายที่กำหนด และมีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อ คุณภาพของมหาบัณฑิต รวมถึงความรู้ ทักษะ และลักษณะของมหาบัณฑิตที่พึงมีในทุกปีการศึกษา เพื่อนำ ข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนของหลักสูตรต่อไป

9) ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีการปรับปรุงตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา จำนวน 10 ตัวบ่งชี้ เพื่อให้สอดคล้องกับการบริหารหลักสูตรและการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มติที่ประชุมสภา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันจันทร์ที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2567) โดยให้มีผลเริ่มใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป

ตารางตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1. มีแผนการสอนของรายวิชา (Course Syllabus) ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
2. จัดทำรายงานผลการดำเนินการที่สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
3. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ที่ประกอบด้วยข้อมูลพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
4. มีการทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่ส่งผลต่อการพัฒนาผลลัพธ์ผู้เรียนในระดับชั้นปีหรือหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา และให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียน	X	X	X	X	X
5. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการทวนสอบหรือผลการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร/ภาควิชา	X	X	X	X	X
6. อาจารย์ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยเฉพาะอาจารย์ใหม่ ต้องได้รับการชี้แนะให้มีความรู้ ความเข้าใจวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	X	X	X	X	X
7. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
8. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด	X	X	X	X	X
9. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X	X	X	X
10. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X	X	X

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

9.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

9.1.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหา และการปฏิบัติที่ทันสมัย

หลักสูตรออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาตามแนวทางการจัดการศึกษาโดยมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-based Education) ด้วยใช้ backward curriculum design โดยได้นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรซึ่งสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ 4 ด้าน มาเป็นหลักในการพิจารณาออกแบบโครงสร้างหลักสูตร และมีการจัดทำแผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา ที่สะท้อนความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี

การจัดรายวิชาของหลักสูตรได้กำหนดเป็นวิชาเอกบังคับ และวิชาเอกเลือก มีการเรียงลำดับองค์ความรู้และเนื้อหาที่สำคัญเพื่อให้ความรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับรายวิชาที่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ โดยนิสิตได้เรียนรู้การประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ และสามารถนำข้อมูลมาตัดสินใจเลือกใช้วัตถุดิบเพื่อผลิตอาหารสัตว์ให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับประเภทและลักษณะการให้ผลผลิต นอกจากนี้นิสิตได้เรียนรู้การประกอบสูตรอาหารให้ตรงตามความต้องการขั้นพื้นฐานในการดำรงชีพและการให้ผลผลิตที่ดีตามศักยภาพของสายพันธุ์ และสามารถทำสูตรอาหารสัตว์เพื่อให้ได้คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่มีความจำเพาะเจาะจง รวมถึงเรียนรู้ด้านสถิติที่ใช้เพื่อการวิจัยด้านโภชนศาสตร์สัตว์ นอกจากนี้ยังได้เรียนรู้การสืบค้นข้อมูลด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และวิเคราะห์บทความวิจัยภาษาอังกฤษ ได้ในผู้เรียนที่เป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 เพื่อช่วยให้นิสิตสามารถจัดทำโครงการวิทยานิพนธ์ รวมทั้งเริ่มดำเนินการวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์ได้ในปีที่ 2 และสามารถดำเนินงานวิจัยเสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนด

หลักสูตรได้ปรับปรุงเนื้อหาวิชาบางรายวิชาใหม่ในกลุ่มของวิชาเลือก ให้มีเนื้อหาคอบคลุมด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ให้นิสิตเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

ในกระบวนการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาทุกครั้งจะมีการตรวจสอบความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรโดยมีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร กรรมการวิเคราะห์หลักสูตร และหลังจากดำเนินการจัดการเรียนการสอนแล้ว จะต้องมีการทวนสอบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา พร้อมทั้งนำผลการทวนสอบไปปรับปรุงรายวิชาในปีการศึกษาถัดไป

1. แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่าง/พัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ และสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติและมหาวิทยาลัยเพื่อกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์และโครงสร้างของหลักสูตร

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต (ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน) ศิษย์เก่า นิสิตปัจจุบัน และอาจารย์ประจำหลักสูตร โดย

สอบถามถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 4 ด้าน มาประกอบการพิจารณาจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กำหนดรายวิชา สาระรายวิชาใน หลักสูตร และแผนการเรียน

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) ในภาพรวมอีกครั้ง เพื่อให้หลักสูตรครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หลักสูตร และจัดแผนการ เรียนร่วมกัน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยกร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์ หลักสูตรโดย ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา และผู้ใช้บัณฑิต เข้าร่วมเป็นกรรมการ เพื่อให้ได้ ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตร และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการ จัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5. เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สปอว. รับทราบหลักสูตร

6. นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน

7. สรุปผลการดำเนินการประจำปี

8. มีการนำผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรประจำปี มาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป

9. ประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และนำ ผลการประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

9.1.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

หลักสูตรมีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

1. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา จัดทำร่างรายการวิชาตามแผนการศึกษา ของนิสิต เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. มีการประชุมคณาจารย์เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา และประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรทั้ง 5 คน ได้มีการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรในด้านต่างๆ โดย ได้หารือเรื่องการจัดการเรียนการสอนในการพัฒนาให้เกิดผลการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้านของนิสิต ในการระบุผู้จัดการ วิชาและผู้สอนนั้นหลักสูตร มีหลักการ คือ เน้นการจัดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้จัดการรายวิชาบังคับให้ มากที่สุด และจัดผู้สอนให้มีความรู้เฉพาะในแต่ละสกุลของสัตว์ และให้เหมาะสมกับความเชี่ยวชาญในเนื้อหาที่ สอน โดยยึดการพิจารณาจากงานวิจัย คุณวุฒิ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก และ/หรือ หนังสือ/ตำรา หรือด้านบริการวิชาการโดยให้มีการประเมินอย่างสม่ำเสมอ

3. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชา โดยมี อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง ในกรณีที่ให้อาจารย์ ใหม่เป็นผู้สอนในรายวิชาใด จะกำหนดให้อาจารย์ใหม่ได้ไปสังเกตการณ์สอนของอาจารย์อาวุโสก่อน เพื่อให้เกิด ความเข้าใจในการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาและเกิดการเรียนรู้ทักษะการสอนจากอาจารย์อาวุโส นอกจากนี้หลักสูตร ได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นวิทยากรในบางหัวข้อ/บางรายวิชา และอาจารย์ ผู้สอนในรายวิชานั้นจะเข้าไปเรียนรู้จากการสังเกตการณ์สอนด้วย รวมถึงอาจารย์และบุคลากรของภาควิชาที่

สนใจในหัวข้อการเรียนรู้ในชั่วโมงดังกล่าวก็สามารถที่จะเข้าไปรับฟังเพื่อเพิ่มพูนความรู้ของตนเองได้เช่นกัน
จากนั้น

- ฝ่ายทะเบียนของภาควิชาจะสรุปตารางเรียนประจำภาคการศึกษาเสนอให้กองบริการ
การศึกษาพิจารณาประกาศใต้นิสิตทราบเป็นข้อมูลในการลงทะเบียนเรียนต่อไป

- มีการกำกับให้อาจารย์ทุกคนต้องมีการทำประมวลการสอนรายวิชาทุกรายวิชาที่มีการระบุ
จุดประสงค์ของรายวิชา ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้รายวิชา (CLO) และผลการเรียนรู้ของหลักสูตร ที่
ครอบคลุมสมรรถนะด้าน Knowledge, affective และ psychomotor และมีการกำกับให้ดำเนินการสอน
ตามประมวลการสอนรายวิชา

- มีการควบคุมกำกับจำนวนนิสิตต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่
สกอ. กำหนด

4. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลใต้นิสิตทราบในวันแรกของ
การเรียนการสอน

5. กลางภาคการศึกษา และหลังปิดภาคการศึกษา นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์

6. กำหนดให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำรายงานผลการเรียนของรายวิชาหลังปิดภาค
การศึกษา

7. มีการวางแผน ดำเนินงาน ปรับปรุงโดยนำผลการทวนสอบคุณภาพและผลการเรียนรู้ของ
ผู้เรียนโดยกรรมการทวนสอบที่แต่งตั้งโดยหลักสูตรเพื่อกำกับ และปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่
เน้นผู้เรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

หลักสูตรได้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรมาใช้กำหนดเนื้อหาหรือสาระการเรียนรู้ที่
ครอบคลุมประเด็นสำคัญของผลการเรียนรู้ของหลักสูตรร่วมกับแผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผล
การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาในการพิจารณาออกแบบรายวิชา โดยกำหนดขอบเขต เนื้อหา และลำดับของ
หัวข้อที่ถูกต้องและเหมาะสมของรายวิชา ระบุจุดประสงค์การสอนที่ชัดเจน ออกแบบวิธีการสอน และการ
ประเมินการเรียนรู้ของนิสิตที่สะท้อนความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา การจัดกระบวนการเรียนรู้
และการวัดการประเมินผล

การจัดกระบวนการเรียนรู้เริ่มต้นจากการสื่อสารให้อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
กับหลักสูตรฯ มีความเข้าใจถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่ได้วางไว้เพื่อที่ผู้สอนจะได้จัด
กระบวนการเรียนรู้แบบ active learning ทั้งการเรียนรู้เป็นรายบุคคล การเรียนรู้แบบกลุ่ม หรือจัด
สถานการณ์หรือกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในรายวิชาตามความ
เหมาะสมของเนื้อหาหรือกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หรือได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น
สามารถสื่อสารระหว่างบุคคลหรือนำเสนอได้อย่างเหมาะสม รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้จากแหล่งที่มีความ
น่าเชื่อถือ เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) โดย
ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะแบบย้อนกลับ ทำให้มั่นใจว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการทางการคิดและสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไป
ใช้กับโลกของการทำงานจริงได้

หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยการทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตระดับรายวิชาโดยสัมภาษณ์นิสิตและอาจารย์ผู้สอน ด้วยแบบการทวนสอบที่สร้างขึ้นโดยหลักสูตรฯ ในส่วนของนิสิตครอบคลุมถึงความคาดหวังต่อผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาก่อนและหลังเรียน การแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ วิธีการวัดและประเมินผล ข้อคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน และการนำผลลัพธ์การเรียนรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างไร ส่วนการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนครอบคลุมการกำหนดเป้าหมายผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่จะเกิดกับนิสิตในด้านความรู้ ทักษะและเจตคติหรือคุณลักษณะของผู้เรียน เครื่องมือและวิธีการที่ใช้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อให้มั่นใจว่านิสิตได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง กระบวนการจัดการเรียนการสอน ระดับความสำเร็จในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังหลังเสร็จสิ้นการสอน และปัญหาที่ทำให้ไม่เป็นไปตามคาดหวัง แนวทางแก้ปัญหา (หากมี) แนวทางในการปรับปรุงรายวิชาในอนาคต และข้อเสนอแนะต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นต้น การสอบถามโดยใช้แบบสำรวจตนเองของนิสิตเกี่ยวกับระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรมหลังจากเรียนรายวิชา ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอน เป็นต้น เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ตามรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตาม มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา กำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป วิเคราะห์ผลจากการประเมินแล้วนำเสนอให้ผู้สอนนำไปพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน

นอกจากนี้หลักสูตรฯ กำกับเรื่องการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นิสิตระหว่างการเรียนการสอนเป็นระยะๆ โดยกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาแจ้งผลการเรียน ผลการสอบ พร้อมข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาตนเองทั้งด้านการเรียนและด้านอื่น ๆ ให้นิสิตทราบเพื่อให้นิสิตสามารถปรับปรุงและพัฒนาได้ทันท่วงทีก่อนการตัดสินผลการเรียน อาจารย์ผู้สอนกำหนดช่วงเวลาให้นิสิตเข้าพบเพื่อพูดคุยและให้คำแนะนำ และช่องทางในการติดต่ออาจารย์ผู้สอนไว้ในโครงร่างรายวิชา พร้อมทั้งติดตามความคืบหน้าของผู้เรียนในบทบาทของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพของผู้เรียนได้ทันเวลา

9.1.3 การประเมินผู้เรียน การกำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริงด้วยวิธีการประเมินที่หลากหลาย

การออกแบบการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอนพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา มีการกำหนดระยะเวลาการสอน กิจกรรมการเรียนรู้หรือวิธีการสอน เครื่องมือและวิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งในระดับบทเรียน (LLO) และรายวิชา (CLO) ในประมวลการสอนของรายวิชาอย่างชัดเจน มีการจัดทำการประเมินการนำเสนอผลงาน การทำรายงานหรืองานที่มอบหมายในรูปแบบ rubrics เพื่อความมั่นใจว่าการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และยุติธรรม

การประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

1. อาจารย์ผู้สอนพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในการประเมินสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา มีการกำหนดวิธีการที่ใช้ในการประเมินและเกณฑ์การประเมินในรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอนของแต่ละรายวิชา

2. อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาความสอดคล้องของกิจกรรมการสอน และวิธีวัด การประเมินที่ใช้แล้วเสนอผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะ

3. หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยการทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้และการพิจารณาตัดสินผลการเรียนร่วมกันในที่ประชุมภาควิชาและแบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์นิสิตชั้นปีสุดท้าย ผู้ใช้บัณฑิต

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การ ประเมิน และผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป

การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

- ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา

1. อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเสนอวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ CLO ของรายวิชานั้นๆ เช่น การสอบข้อเขียน การทำรายงาน การนำเสนอ การสังเกตการณ์ เป็นต้น โดยเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินที่สอดคล้องกับวิธีการประเมิน เช่น ข้อสอบ เกณฑ์การให้คะแนนตาม Rubric table ที่ชัดเจน เป็นต้น ร่วมกับการกำหนดสัดส่วนคะแนนในแต่ละกิจกรรมการประเมินให้สอดคล้องกับความสำคัญและความซับซ้อนของ CLO ที่ต้องการวัด พร้อมชี้แจงต่อผู้เรียนทราบล่วงหน้า

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้เกี่ยวกับความสอดคล้องของวิธีการประเมิน เครื่องมือการประเมิน และ CLO

3. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงการตัดสินผลการเรียน โดยเฉพาะรายวิชาที่มีการแก้ไขเกรดของนิสิต

4. หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้มาจัดทำรายงานการดำเนินงานของหลักสูตร

- ผลการเรียนรู้ระดับชั้นปี

1. หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและผลการเรียนรู้ระดับรายปี ตามรายวิชาที่มีกระบวนการจัดการเรียนรู้

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและให้หลักสูตรครอบคลุม

Yearly learning outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การ ประเมิน และ ผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป

9.2 แผนการบริหารคุณภาพ

เพื่อให้มีการประกันคุณภาพเชิงผลลัพธ์และมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการจัดการศึกษาตามวงจรคุณภาพ PDCA โดยมีเป้าหมายเพื่อให้บัณฑิตทุกคนที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรได้ทุกคน หลักสูตรมีแผนการบริหารคุณภาพ ในกระบวนการจัดการศึกษา ดังนี้

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
1. กระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา	<ol style="list-style-type: none"> 1. การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2. ออกแบบเครื่องมือและเลือกวิธีการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4. การกำหนด PLOs 5. การออกแบบหลักสูตรด้วยวิธี backward curriculum design 6. ทำ Curriculum mapping เชื่อมโยงระหว่าง PLO, TQF 4 ด้าน และรายวิชา 7. การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและแผนการศึกษา 8. การออกแบบ CLOs ของแต่ละรายวิชา 	<p><u>ความเสี่ยง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของศาสตร์ เทคโนโลยีดิจิทัล และเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 2. พฤติกรรมและรูปแบบการใช้ชีวิตของผู้เรียน 3. ความคาดหวังหรือทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคตของบัณฑิต <p><u>การบริหารความเสี่ยง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีประสิทธิภาพให้กับนิสิตทุกคนเพื่อให้คำปรึกษาและชี้แนะทางการเรียนในระดับปริญญาโท และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนที่เข้าใจง่าย เน้นการปฏิบัติ การประเมินผลแบบ formative assessment ควบคู่กับการจัดกิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและมีการให้คำปรึกษาแบบย้อนกลับที่ก่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิตอย่างเป็นขั้นตอนและบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์ เทคโนโลยี สารสนเทศ วิธีการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน และนำข้อมูลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อใช้สำหรับการปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ รายวิชา การจัดการเรียนการสอนและการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ได้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญและครอบคลุมทุกกลุ่ม 2. วิธีการได้มาของความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มมีความเหมาะสม 3. PLOs สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีลักษณะ SMART ทำให้สามารถวัดและประเมินได้และบรรลุผลลัพธ์ได้ภายในเวลาที่จัดการศึกษา 4. PLO ครอบคลุม TQF ทั้ง 4 ด้าน มีความสอดคล้องของรายวิชาและสาระรายวิชากับ PLOs 5. ความสอดคล้องตามลำดับชั้นของผลลัพธ์การเรียนรู้ 6. ความสอดคล้องระหว่างกระบวนการจัดการเรียนรู้และการวัดและการประเมินผลกับผลลัพธ์การเรียนรู้ 7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่สอดคล้องกับ PLO ที่รายวิชารับผิดชอบ 8. ผู้เรียนได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดโดยผ่านการเรียนรู้ตามลำดับชั้นการเรียนรู้ตามอนุกรมวิธานการเรียนรู้ (Bloom's taxonomy)

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
		ประเมินให้สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและผู้ใช้บัณฑิตมากขึ้น	
2. กระบวนการจัดการเรียนการสอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดผู้สอนและวางระบบผู้สอน 2. ดูแล กำกับติดตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ใหม่ 3. จัดทำรายละเอียดของรายวิชา 4. จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 5. ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้ 6. ประเมินความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ 7. ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ 8. ตรวจสอบและกำกับ ติดตามกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้โดยแสดงเป็นรายงานผลการจัดการเรียนการสอนรายวิชาเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง 9. ติดตามประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะคุณลักษณะของบัณฑิตตามความต้องการของหลักสูตรภายในระยะเวลาที่จัดการศึกษาของหลักสูตรโดยการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (YLOs) 	<p><u>ความเสี่ยง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยเฉพาะผลงานตีพิมพ์ 2. สมรรถนะอาจารย์ไม่เพียงพอต่อการทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้บรรลุผลสัมฤทธิ์ 3. ทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอหรือเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ครบถ้วน <p><u>การบริหารความเสี่ยง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบสมรรถนะ และคุณสมบัติของอาจารย์ 2. สนับสนุนอาจารย์ประจำหลักสูตรพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ 3. จัดทำแผนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรรายปี 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการกำหนดสมรรถนะและคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร 2. ความสอดคล้องของรายวิชาที่สอนกับคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของอาจารย์ 3. Course syllabus ของรายวิชาที่แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่ SMART และมีความสอดคล้องกันของ LLO, CLO และ PLOs ที่เกี่ยวข้อง 4. กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เป็น active learning ที่สอดคล้องกับ CLOs และ LLOs 5. การตรวจสอบ กำกับ ติดตาม วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชาและบทเรียน 6. ออกแบบการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชาที่สอดคล้องกับ CLOs 7. ออกแบบประเมินผลการสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนิสิตในระดับรายปี และระดับหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิ 4 ด้าน 8. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์นิสิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา ระดับรายปี และระดับหลักสูตร 9. การประเมินการสอน ความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้ใช้บัณฑิตต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ 10. ความก้าวหน้าในการเรียน การเรียนรู้ การพัฒนาคุณลักษณะ และทักษะต่าง ๆ ของนิสิตตามที่หลักสูตร

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
			<p>ต้องการจากการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้รายปีและระบบสารสนเทศ นิสิต ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>11. การสำเร็จการศึกษา การลาออก และการมีงานทำ</p> <p>12. แผนจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตร</p> <p>13. ความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตร หรือ/และ ข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้</p>
<p>3. กระบวนการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้</p>	<p>1. มอบหมายอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชากำหนดกระบวนการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLO ที่กำหนด</p> <p>2. สื่อสารและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้นิสิตรับทราบผ่านทางช่องทางต่าง ๆ ที่เข้าถึงได้</p> <p>3. ให้นิสิตประเมินรายวิชา ประเมินผู้สอน และประเมินตนเองในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิต</p>	<p><u>ความเสี่ยง</u></p> <p>1. การเลือกใช้วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การตัดสินผลในการวัดประเมินผลที่ไม่เหมาะสมหรือไม่หลากหลาย</p> <p>2. อาจารย์ผู้สอนเก็บข้อมูลผลการประเมินได้ไม่ครบถ้วนตาม CLOs ที่กำหนด</p> <p><u>การบริหารความเสี่ยง</u></p> <p>อาจารย์ตรวจสอบ กำกับติดตามวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การตัดสินผลที่ใช้ในการวัดและประเมินผลผู้เรียนระหว่างภาคเรียนอย่างต่อเนื่อง และนำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการหรือวิธีการวัดประเมินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและสอดคล้องกับ CLOs และบริบทการสอนในหลักสูตร โดยอาจดำเนินการภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเป็นวาระพิเศษ</p>	<p>1. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือและเหมาะสมของวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การตัดสินผลที่ใช้ในการวัดและประเมินผลผู้เรียนที่หลากหลายให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา และบทเรียน และสะท้อนระดับขีดความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน</p> <p>2. ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตระดับรายวิชาและหลักสูตร</p> <p>3. การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อกระบวนการประเมินผู้เรียน</p> <p>4. สมรรถนะการประเมินการสอนของอาจารย์</p> <p>5. ผลการประเมินสมรรถนะและผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิต โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p> <p>6. มีการกำกับติดตามการออกแบบการประเมินผลผู้เรียนให้สอดคล้องกับ PLOs, CLOs</p> <p>7. จำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามแผน</p>

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
<p>4. กระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้</p>	<p>1. แผนการบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ เช่น แผนจัดหาเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่ทันสมัยและจำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการในหลักสูตร แผนงบประมาณสำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงหรือการบำรุงรักษาครุภัณฑ์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว</p> <p>2. สํารวจ ความเพียงพอ ความต้องการจัดซื้อ และการดูแลบำรุงรักษาให้พร้อมใช้งานโดยอาจารย์ผู้สอน</p> <p>3. จัดลำดับความสำคัญและความจำเป็นของความต้องการครุภัณฑ์ กำหนดคุณสมบัติและคุณลักษณะของทรัพยากรการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการและการใช้ประโยชน์</p> <p>4. สํารวจความพึงพอใจของอาจารย์ นิสิตต่อการบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้</p> <p>5. ประเมินประสิทธิผลและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชาหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง</p> <p>6. ทบทวนและปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์</p>	<p><u>ความเสี่ยง</u></p> <p>1. ความไม่ทันสมัยหรือไม่เพียงพอของเครื่องมือและครุภัณฑ์ที่มีอยู่</p> <p>2. การจัดสรรงบประมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการเนื่องจากทรัพยากรการเรียนรู้บางประเภทมีมูลค่าสูงและการจัดการทรัพยากรไม่ทันต่อการใช้งานและไม่สอดคล้องกับระยะเวลาที่ต้องจำเป็นต้องใช้</p> <p><u>การบริหารความเสี่ยง</u></p> <p>การจัดทำแผนงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ และจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้และเทคโนโลยีทางการศึกษาตามความจำเป็นก่อนหลังอย่างเหมาะสม ตลอดจนบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้และเทคโนโลยีทางการศึกษาเดิมที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด</p>	<p>1. ผลการสำรวจความต้องการ ความเพียงพอ ความพร้อมใช้งานของทรัพยากรการเรียนรู้</p> <p>2. ผลประเมินความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้</p> <p>3. จัดทำแผนงบประมาณสำหรับจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง</p>
<p>5. กระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์</p>	<p>1. วิเคราะห์สมรรถนะที่จำเป็นของอาจารย์และอัตรากำลังที่ตอบสนองความต้องการของหลักสูตร</p> <p>2. วางแผนอัตรากำลัง แผนบริหารจัดการด้านความร่วมมือจากภาคีวิชา ในการจัดสรรอาจารย์เพื่อการเรียนการสอนของหลักสูตร แผนพัฒนาอาจารย์</p> <p>3. แผนส่งเสริมและสนับสนุนอาจารย์ให้มีสมรรถนะในการสอน</p>	<p><u>ความเสี่ยง</u></p> <p>อาจารย์ขาดคุณสมบัติของการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <p><u>การบริหารความเสี่ยง</u></p> <p>การส่งเสริมอาจารย์ให้ขึ้นตำแหน่งทางวิชาการ และพัฒนาทักษะด้านการวิจัย การตีพิมพ์ผลงานในวารสารที่มีมาตรฐานทางวิชาการ</p>	<p>1. สมรรถนะของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <p>2. ผลการประเมินการสอนรายวิชา</p> <p>3. ผลงานวิจัยและการบริการวิชาการ</p> <p>4. กิจกรรมที่อาจารย์ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนการสอน การวิจัย หรือบริการวิชาการที่นำมาใช้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในหลักสูตร</p>

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
	การวิจัย และบริการวิชาการ 4. การประเมินความพึงพอใจของ อาจารย์ต่อการบริหารจัดการ หลักสูตร		

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02044595 3
ชื่อวิชาภาษาไทย การศึกษาค้นคว้าอิสระ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Independent Study
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
(✓) วิชาเอกบังคับ
() วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นรูปแบบหนึ่งของการศึกษาที่ช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้สามารถจัดการกระบวนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะได้ฝึกทักษะการตั้งสมมติฐาน การค้นคว้าหาข้อมูล จากหลายแหล่งในเรื่องที่สนใจอย่างอิสระ การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล การสรุปองค์ความรู้ที่ได้เพื่อนำไป แก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นประโยชน์ และการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ รายวิชานี้ตอบโจทย์สำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับปริญญาโท แผนวิชาชีพ (แผน 2) ที่มีระยะเวลาจำกัดในการค้นคว้าเพื่อให้ได้แนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนางานด้านการผลิตอาหารสัตว์

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นำเสนอหัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระระดับปริญญาโท ที่น่าสนใจด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ได้	PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหการผลิตสัตว์โดยใช้ ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพ และการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 2)
2. วางแผนการวิจัยที่เหมาะสมตามหัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระได้	PLO3 เสนอแนวทางที่เหมาะสมโดยใช้องค์ความรู้ด้าน โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์เพื่อการพัฒนางานด้านการผลิตอาหารสัตว์ได้ (แผน 2)
3. ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย	PLO3 เสนอแนวทางที่เหมาะสมโดยใช้องค์ความรู้ด้าน โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์เพื่อการพัฒนางานด้านการผลิตอาหารสัตว์ได้ (แผน 2)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
4. จัดทำรายงานผลการศึกษาค้นคว้าอิสระตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้อย่างสมบูรณ์	PLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ (แผน 2)
5. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ความเป็นผู้นำ และความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	PLO4 ปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์ (แผน 2)

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การศึกษาค้นคว้าอิสระ ในหัวข้อที่น่าสนใจระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Independent study on interesting topic at the master's degree level and compile into a written report.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02044513 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย โภชนศาสตร์และการผลิตอาหารสัตว์เลี้ยง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Companion Animal Nutrition and Food Manufacturing
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
 () วิชาเอกบังคับ
 (✓) วิชาเอกเลือก
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ปัจจุบันผู้คนนิยมเลี้ยงสุนัข แมว และสัตว์เลี้ยงประเภทต่างๆ เพิ่มมากขึ้น ทำให้อุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์เลี้ยงขยายตัวและเติบโตขึ้นอย่างมาก รายวิชานี้จึงได้รวบรวมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับโภชนศาสตร์สัตว์เลี้ยงและการให้อาหารสัตว์เลี้ยงที่ถูกต้องและเหมาะสมในแต่ละช่วงวัยและในสภาวะที่ร่างกายสัตว์มีความเจ็บป่วย รวมถึงขั้นตอนการประกอบสูตรและการผลิตอาหารสัตว์เลี้ยงในรูปแบบต่างๆ ตลอดจนเรียนรู้ถึงแนวทางการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านโภชนศาสตร์สัตว์เลี้ยงในการสร้างโอกาสและสร้างผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับอาหารสัตว์เลี้ยง

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายหลักการทางโภชนาการของสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิดได้ตามลักษณะของทางเดินอาหาร การย่อยอาหาร และการดูดซึมของสารอาหารที่แตกต่างกัน	PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 1 แบบ ก 2)
	PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 2)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. ประกอบสูตรอาหารเชิงพาณิชย์สำหรับสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิดได้	PLO3 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีที่สุดและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการ ต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน (แผน 1 แบบ ก 2)
	PLO2 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีที่สุดและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการ ต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน (แผน 2)
3. ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อบรรเทาปัญหาสุขภาพสัตว์เลี้ยงได้	PLO3 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีที่สุดและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการ ต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน (แผน 1 แบบ ก 2)
	PLO2 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีที่สุดและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการ ต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน (แผน 2)
4. ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลและนำเสนอแบบผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์เลี้ยงที่น่าสนใจได้	PLO6 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ (แผน 1 แบบ ก 2)
	PLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ (แผน 2)

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02044513 โภชนศาสตร์สัตว์เลี้ยงและ สัตว์ทดลอง 3(3-0-6) Companion and Laboratory Animal Nutrition วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของทางเดินอาหาร การย่อยอาหาร การดูดซึมของสารอาหาร ความต้องการโภชนา อาหารและการให้อาหาร การประกอบสูตรอาหารและการผลิตอาหารสำหรับสัตว์เลี้ยงและสัตว์ทดลอง	02044513 โภชนศาสตร์และการผลิตอาหาร สัตว์เลี้ยง 3(3-0-6) Companion Animal Nutrition and Food Manufacturing วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของทางเดินอาหาร การย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารของสัตว์เลี้ยง ความต้องการโภชนา อาหารสัตว์เลี้ยงและกลยุทธ์การให้อาหาร การประกอบสูตรอาหารเชิงพาณิชย์และการผลิตอาหารสำหรับสัตว์เลี้ยง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของอาหารสัตว์เลี้ยงเชิงพาณิชย์	ปรับปรุงชื่อวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
Anatomy and physiology of gastrointestinal tract, digestion, nutrient absorption, nutrient requirement, feed and feeding, feed formulation and feed manufacturing for companion and laboratory animals.	Anatomy and physiology of gastrointestinal tract, digestion, and nutrient absorption of companion animals. Nutrient requirement. Companion animal food and feeding strategies. Commercial food formulation and manufacturing for companion animals. Product development of commercial companion animal food.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02044521 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การประเมินคุณภาพของอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Qualitative Evaluation of Feed and Feedstuffs
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
 - (✓) วิชาเอกบังคับ
 - () วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การประเมินคุณภาพของวัตถุดิบและอาหารสัตว์เป็นปัจจัยและต้นทุนที่สำคัญในการผลิตสัตว์ นอกจากการประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทางด้านเคมีและชีวภาพแล้ว การประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทางด้านกายภาพก็มีความสำคัญและเป็นวิธีที่สามารถประเมินคุณภาพวัตถุดิบอาหารสัตว์เบื้องต้น ซึ่งสะดวกและประหยัดค่าใช้จ่าย ตลอดจนสามารถตรวจสอบการปนปลอมในวัตถุดิบอาหารสัตว์ซึ่งมักพบการปนปลอมในช่วงที่วัตถุดิบอาหารสัตว์มีราคาสูง

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายประเภทองค์ประกอบทางกายภาพและเคมี ตลอดจนการใช้ประโยชน์ได้ทางชีวภาพของวัตถุดิบและอาหารสัตว์	PLO2 ประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เพื่อการเลือกใช้ให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ ชนิดและการให้ผลผลิตของสัตว์ได้ (แผน 1 แบบ ก 2)
	PLO2 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์ เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ดีและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการ ต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน (แผน 2)
2. ประเมินคุณภาพของวัตถุดิบและอาหารสัตว์โดยใช้วิธีการที่เหมาะสม	PLO2 ประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เพื่อการเลือกใช้ให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ ชนิดและการให้ผลผลิตของสัตว์ได้ (แผน 1 แบบ ก 2)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO2 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์ เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ดีและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการ ต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน (แผน 2)
3. นำเสนอผลการวิเคราะห์คุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ ที่ทำการตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง	PLO6 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ (แผน 1 แบบ ก 2)
	PLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ (แผน 2)

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02044521 การประเมินคุณภาพของอาหาร และวัตถุดิบอาหารสัตว์ Qualitative Evaluation of Feed and Feedstuffs</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการการประเมินคุณภาพของอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์ การประเมินอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์โดยวิธีการทางเคมีและชีวภาพ การประเมินสารยับยั้งการใช้ประโยชน์ได้ของสารอาหารในวัตถุดิบอาหารสัตว์ การย่อยได้ของสารอาหาร การคงอยู่ของไนโตรเจน การประเมินคุณภาพวัตถุดิบและอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง การประยุกต์ใช้โภชนพันธุศาสตร์ในการประเมินคุณภาพอาหาร</p> <p>Principles of qualitative evaluation of feed and feedstuffs. Chemical and biological evaluation of feed and feedstuffs. Antinutritional factors evaluation in feedstuffs. Biological evaluation by animal performances, nutrients digestibility. Qualitative evaluation of feedstuffs and feed in nonruminant. Application of nutrigenomics for feed quality evaluation.</p>	<p>02044521 การประเมินคุณภาพของอาหาร และวัตถุดิบอาหารสัตว์ Qualitative Evaluation of Feed and Feedstuffs</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการการประเมินคุณภาพของอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์ การประเมินอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์โดยวิธีการทางกายภาพ เคมี และชีวภาพในห้องปฏิบัติการ การประเมินสารยับยั้งการใช้ประโยชน์ได้ของสารอาหารและสารพิษจากเชื้อราในวัตถุดิบอาหารสัตว์ การประเมินคุณค่าทางชีวภาพของอาหารในสัตว์ การประยุกต์ใช้โภชนพันธุศาสตร์ในการประเมินคุณภาพอาหาร</p> <p>Principles of qualitative evaluation of feed and feedstuffs. Physical, chemical, and <i>in vitro</i> biological evaluation of feed and feedstuffs. Antinutritional factors and mycotoxin evaluation in feedstuffs. <i>In vivo</i> biological evaluation of feed. Application of nutrigenomics for feed quality evaluation.</p>	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02044525 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย สารเสริมอาหารและโภชนะบำบัดในการผลิตปศุสัตว์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Feed Additives and Nutraceuticals in Livestock Production
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การผลิตสัตว์ในระบบอุตสาหกรรมปัจจุบันมุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตโปรตีนเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรโลก ส่งผลให้สัตว์มีโอกาสเผชิญความเครียดในหลากหลายรูปแบบ มีการถดถอยด้านความเป็นอยู่ที่ดี และเสี่ยงต่อการมีปัญหাসุขภาพมากขึ้น สารเสริมอาหารและโภชนะบำบัดมีบทบาทสำคัญในการผลิตปศุสัตว์ เนื่องจากสามารถช่วยปรับปรุงคุณลักษณะของอาหาร สุขภาพทางเดินอาหาร และสุขภาพโดยรวม และช่วยลดความเครียด ส่งผลให้สัตว์มีประสิทธิภาพการผลิตที่ดี มีผลผลิตที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค พืชและสารสกัดจากพืชพบว่าป็นสารเสริมที่มีหลักการทำงานที่หลากหลาย มีศักยภาพสูงในการนำมาประยุกต์ใช้เสริมอาหารสัตว์เพื่อทดแทนการใช้ยาปฏิชีวนะในลักษณะเร่งการเจริญเติบโตและเป็นที่ยอมรับในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ เพื่อให้สัตว์มีสุขภาพที่ดี มีผลผลิตที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. จำแนกความแตกต่างของชนิดและบทบาทหน้าที่ของสารเสริมในอาหารสัตว์ได้	PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 1 แบบ ก 2) PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 2)
2. อธิบายหลักการทำงานและประโยชน์ของสารเสริมในอาหารสัตว์ได้	PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 1 แบบ ก 2)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 2)
3. เสนอแนวทางการเลือกใช้สารเสริมในอาหารให้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้อย่างถูกต้อง	PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 1 แบบ ก 2)
	PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 2)
4. ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยด้านสารเสริมอาหารสัตว์	PLO6 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ (แผน 1 แบบ ก 2)
	PLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ (แผน 2)

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02044525 สารเสริมอาหารและโภชนะบำบัด 3(3-0-6) ในการผลิตปศุสัตว์</p> <p>Feed Additives and Nutraceuticals in Livestock Production</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ประเภทของสารเสริมอาหารสัตว์และโภชนะบำบัด สารกระตุ้นการเจริญเติบโตและช่วยปรับปรุงสุขภาพของสัตว์ สารเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ได้ของสารอาหารและปรับปรุงสุขภาพทางเดินอาหารสัตว์ สารจับและลดสารพิษจากเชื้อรา สารดัดแปรเมแทบอลิซึม สารเสริมอาหารสัตว์เพื่อวัตถุประสงค์อื่น โภชนะบำบัดเพื่อการผลิตสัตว์ โภชนะบำบัดที่มีผลกระทบต่อระบบภูมิคุ้มกันและการต้านจุลชีพในสัตว์</p> <p>Types of feed additives and nutraceuticals. Growth promoters and health improving agents. Nutrient utilization and gut health enhancers. Mycotoxins binders and deactivators. Metabolic modifiers. Feed additives for other purposes. Nutraceutical for livestock production. Nutraceutical on immuno-competence and antimicrobial properties in animal.</p>	<p>02044525 สารเสริมอาหารและโภชนะบำบัด 3(3-0-6) ในการผลิตปศุสัตว์</p> <p>Feed Additives and Nutraceuticals in Livestock Production</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ประเภทของสารเสริมอาหารสัตว์และโภชนะบำบัด สารกระตุ้นการเจริญเติบโตและช่วยปรับปรุงสุขภาพของสัตว์ สารเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ได้ของสารอาหารและส่งเสริมสุขภาพทางเดินอาหารสัตว์ สารจับและลดสารพิษจากเชื้อรา พิษและสารสกัดจากพืช สารเสริมอาหารสัตว์เพื่อวัตถุประสงค์อื่น โภชนะบำบัดเพื่อการผลิตสัตว์ โภชนะบำบัดที่มีผลกระทบต่อระบบภูมิคุ้มกันและการต้านจุลชีพในสัตว์</p> <p>Types of feed additives and nutraceuticals. Growth promoters and health improving agents. Nutrient utilization and gut health enhancers. Mycotoxins binders and deactivators. Plant and plant extract. Feed additives for other purposes. Nutraceutical for livestock production. Nutraceutical on immuno-competence and antimicrobial properties in animal.</p>	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02044526 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Commercial Feed Manufacturing Technology and Quality Assurance
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
 - (✓) วิชาเอกบังคับ
 - () วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

อุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์มีขั้นตอนในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ที่ต้องควบคุมให้มีความถูกต้องแม่นยำ ตั้งแต่การจัดซื้อวัตถุดิบอาหารสัตว์ การตรวจรับและการจัดเก็บวัตถุดิบและอาหารสัตว์ กระบวนการผลิตอาหารสัตว์ การควบคุมและการประกันคุณภาพของอาหารสัตว์ เพื่อให้อาหารสัตว์ที่ได้มีคุณภาพเป็นไปตามข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการผลิตอาหารปศุสัตว์ สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ จะมีขั้นตอนในการผลิตและการควบคุมคุณภาพที่แตกต่างกันไปเพื่อให้สัตว์สามารถใช้ประโยชน์จากอาหารได้อย่างเต็มที่และมีความปลอดภัยทั้งต่อสัตว์และผู้บริโภคผลิตผลจากสัตว์

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. วิเคราะห์กระบวนการผลิตอาหารสัตว์ และภาพรวมของกระบวนการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์	PLO2 ประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เพื่อการเลือกใช้ให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ ชนิดและการให้ผลผลิตของสัตว์ได้ (แผน 1 แบบ ก 2)
	PLO2 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์ เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ดีและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน (แผน 2)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. เสนอแนวทางการจัดการผลิตอาหารสัตว์ให้เป็นไปตามมาตรฐานการผลิตอาหารสัตว์	PLO2 ประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้งทางกายภาพเคมี และชีวภาพ เพื่อการเลือกใช้ให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ ชนิดและการให้ผลผลิตของสัตว์ได้ (แผน 1 แบบ ก 2)
	PLO2 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน (แผน 2)
3. เลือกแนวทางในการปฏิบัติตามข้อบังคับของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและอาหารสัตว์	PLO5 ปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์ (แผน 1 แบบ ก 2)
	PLO4 ปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์ (แผน 2)

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02044526 การผลิตและการประกันคุณภาพ 3(3-0-6) อาหารสัตว์ Feed Manufacturing and Quality Assurance</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การผลิตและการประกันคุณภาพอาหารสัตว์ การออกแบบโรงงานอาหารสัตว์ การจัดซื้อและการเก็บรักษาวัตถุดิบ การทำความสะอาดและการจัดการฝุ่น การลดขนาดอนุภาค การผสมอาหารสัตว์ การอัดเม็ด การเอ็กซ์ทรูด และการทำให้เย็น การหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนในระหว่างการผลิตอาหารสัตว์ การบรรจุ การเก็บรักษา และการขนส่งอาหารสัตว์ การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพอาหารสัตว์ กฎหมายและข้อบังคับควบคุมการผลิตอาหารสัตว์</p> <p>Feed manufacturing and quality assurance. Feed mill design. Raw material purchase and storage. Cleaning and dust management. Particle size reduction. Feed mixing, pelleting, extrusion and cooling. Avoiding carryover during feed processing. Feed packaging, storage and delivery. Feed quality control and quality assurance. Law and regulation for animal feed production.</p>	<p>02044526 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ 3(3-0-6) เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพ Commercial Feed Manufacturing Technology and Quality Assurance</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เทคโนโลยีการผลิตและการประกันคุณภาพอาหารสัตว์ ในระดับอุตสาหกรรมในปศุสัตว์ สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ การควบคุมกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ กฎหมายและข้อบังคับควบคุมการผลิตอาหารสัตว์ มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Commercial of feed manufacturing technology and quality assurance in livestock, poultry and aquatic animal. Feed processing control. Law and regulation for animal feed production. Field trip required.</p>	<p>ปรับปรุงชื่อวิชา</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02044528 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Microbiology and Microbial Biotechnology in Ruminants
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ไมโครไบโอมในระบบทางเดินอาหารมีบทบาทและความสำคัญเกี่ยวข้องกับสัตว์เคี้ยวเอื้องในทุกช่วงของกระบวนการหมักย่อยอาหารในระบบทางเดินอาหาร ไปจนถึงในมูลที่สัตว์ขับถ่าย มีอิทธิพลโดยตรงต่อการย่อยและการใช้ประโยชน์จากโภชนะ รวมถึงสุขภาพและสมรรถภาพการผลิตของสัตว์ ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพระดับโมเลกุล เช่น metagenomics, transcriptomics และ bioinformatics ช่วยให้สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและหน้าที่ของไมโครไบโอมที่มีต่อสัตว์ได้อย่างแม่นยำและลึกซึ้งมากขึ้น อีกทั้งยังตอบสนองต่อแนวโน้มการใช้จุลินทรีย์และผลิตภัณฑ์ชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายระบบการย่อยอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้องและบทบาทของจุลินทรีย์ในระบบทางอาหารได้อย่างถูกต้อง	PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 1 แบบ ก 2)
	PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 2)
2. เสนอแนวทางการใช้เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมัก การย่อย และการใช้โภชนะในสัตว์เคี้ยวเอื้องได้	PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 1 แบบ ก 2)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 2)
3. วิเคราะห์ผลกระทบของไมโครไบโอมต่อสุขภาพสัตว์และการผลิตอย่างยั่งยืน	<p>PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 1 แบบ ก 2)</p> <p>PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 2)</p>
4. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้องได้อย่างเป็นระบบ	<p>PLO6 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ (แผน 1 แบบ ก 2)</p> <p>PLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ (แผน 2)</p>

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02044528 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0-6) ด้านจุลินทรีย์ของระบบทางเดินอาหารสัตว์ Microbiology and Microbial Biotechnology of Animal Digestive Systems</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบการย่อยอาหารของสัตว์ บทบาทและหน้าที่ของจุลินทรีย์ในการย่อยโภชนะในระบบทางเดินอาหาร ปัจจัยและวิธีการควบคุมการเปลี่ยนแปลงประชากรของจุลินทรีย์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการหมักย่อยโภชนะในสัตว์เคี้ยวเอื้อง การใช้เทคโนโลยีทางชีวภาพทางด้านจุลินทรีย์เพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้อาหารและสมรรถภาพการผลิตของสัตว์</p> <p>Digestive systems of animals. Roles and functions of microorganisms for nutrient digestion in digestive systems. Factors and control methodology on changes of microbial populations to improve nutrient fermentation efficiency. The use of microbial biotechnology to improve feed efficiency and animal performance.</p>	<p>02044528 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0-6) ด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง Microbiology and Microbial Biotechnology in Ruminant</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบการย่อยอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง บทบาทของไมโครไบโอมในระบบทางเดินอาหารของสัตว์ในระดับเซลล์และโมเลกุล ความสัมพันธ์กับการย่อยโภชนะ สุขภาพสัตว์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในการวิเคราะห์โครงสร้างและหน้าที่ของไมโครไบโอม</p> <p>Digestive systems of ruminants. Roles of animal microbiome in gastrointestinal system at cellular and molecular levels, relevance to nutrient digestion, animal health, and environmental impact for sustainable production. Application of modern biotechnologies to analyze microbiome structure and function.</p>	<p>ปรับปรุงชื่อวิชา</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02044599 1-36
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยานิพนธ์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Thesis
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์
 - (✓) วิชาเอกบังคับ
 - () วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 24 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตบัณฑิตศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาทักษะในการวิจัย เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีศักยภาพในการสร้างสรรค์และประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างมีคุณภาพ ทั้งด้านการออกแบบงานวิจัยทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสม การดำเนินงานวิจัยโดยคำนึงถึงสวัสดิภาพสัตว์และจรรยาบรรณนักวิจัย การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ และการสื่อสารองค์ความรู้ที่ได้จากการทำวิจัยตามหลักวิชาการ การทำวิทยานิพนธ์เป็นข้อกำหนดทางการศึกษาสำหรับนิสิตที่เข้าศึกษาในแผนการศึกษาแบบวิชาการ โดยการปรับปรุงรายวิชานี้เพื่อเพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาวิทยานิพนธ์ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา จากเดิม 12 หน่วยกิต สำหรับนิสิตเฉพาะในแผนการเรียน แผน 1 แบบ ก 2 เป็น 36 หน่วยกิต สำหรับนิสิตที่ศึกษาในแผนการเรียน แผน 1 แบบ ก 1 ด้วย

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นำเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ที่น่าสนใจด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ระดับปริญญาโทได้	PLO1 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของโภชนะกับการดำรงชีพและการให้ผลผลิตของสัตว์ (แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2)
2. วางแผนการทดลองที่เหมาะสมตามหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้	PLO4 ออกแบบและดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อผู้บริโภคและจรรยาบรรณนักวิจัย (แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย	PLO4 ออกแบบและดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาทางด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อผู้บริโภคและจรรยาบรรณนักวิจัย (แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2)
4. เลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย และเหมาะสมกับชนิดและการให้ผลผลิตของสัตว์ที่ใช้ในงานวิจัย	PLO2 ประเมินคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เพื่อการเลือกใช้ให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ ชนิดและการให้ผลผลิตของสัตว์ได้ (แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2)
5. พัฒนาสูตรอาหารสัตว์ทดลองที่เหมาะสมกับการตอบโจทย์งานวิจัย	PLO3 พัฒนาสูตรอาหารให้ตรงตามศักยภาพของสายพันธุ์สัตว์ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีและมีคุณภาพ ภายใต้การบริหารจัดการต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่าตามสถานการณ์ของโลกที่มีความผันผวน (แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2)
6. จัดทำรายงานผลการวิจัยตามหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ได้กำหนดไว้อย่างสมบูรณ์	PLO6 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในการสืบค้น การประมวลข้อมูล และการสื่อสารองค์ความรู้ตามหลักวิชาการ (แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2)
7. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ความเป็นผู้นำ และความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	PLO5 ปฏิบัติงานด้านโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพสัตว์ (แผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2)

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02044599 วิทยานิพนธ์ 1-12 Thesis วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the master's degree level and compile in to a thesis.	02044599 วิทยานิพนธ์ 1-36 Thesis วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02044513 โภชนศาสตร์และการผลิตอาหารสัตว์เลี้ยง 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Perspectives in companion animal nutrition and food manufacturing	3
2. Canine and feline: applied nutrition	3
3. Canine and feline: nutrient requirements	6
4. Canine and feline: feeding management throughout the life cycle	6
5. Canine and feline: biologically appropriate raw food	3
6. Companion foods: regulation, types, labels and evaluation	3
7. Commercial companion food: food formulation and manufacturing	3
8. Dry companion food processing and manufacturing for commercial industry	3
9. Key nutritional factors in senior/illness companion animals	6
10. Application, trends and opportunities of companion food	3
11. Product development guideline of commercial companion food	3
12. Product development for senior and illness companion animals	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02044521 การประเมินคุณภาพของอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์ 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Perspective in nutritional quality evaluation	2
2. Physical evaluation of feedstuff	4
3. Chemical evaluation: macro-nutrients composition by proximate analysis and detergent analysis	4
4. Principle and application of NIR in feedstuff evaluation	2
5. Chemical evaluation: micro-nutrients analysis	2
6. Mycotoxin and analytical methods	2
7. Biological evaluation: <i>In vitro</i> nutrients evaluation	2
8. Biological evaluation: <i>In vivo</i> nutrients evaluation in non-ruminants	2
9. Biological evaluation: protein and energy in feed	2
10. Chemical evaluation: anti-nutritive factors and toxic substance analysis	2
11. Biological evaluation in ruminants	4
12. Application of nutrigenomic to evaluate nutrient quality	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Sampling and sample preparation	3
2. Physical evaluation of feedstuff, quick test and pellet durability index	6
3. Proximate analysis and detergent fiber analysis	6
4. NIR application	3
5. Fatty acid and amino acid analysis	3
6. Mycotoxin analysis	3
7. Pepsin digestibility	3
8. Marker analysis	3
9. Biological evaluation in non-ruminants (protein and energy)	3
10. Tannin analysis and urease activity analysis	3
11. <i>In vitro</i> digestibility in ruminants	6
12. Application of nutrigenomic for nutritional evaluation	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02044525 สารเสริมอาหารและโภชนาบำบัดในการผลิตปศุสัตว์ 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Classification of feed additives	3
2. Feed supplements – Amino acids	3
3. Feed supplements – Vitamins and minerals	6
4. Feed additives as growth promoters (antibiotic, essential oil and organic acids)	6
5. Feed additives for improving feed efficiency – Biotics	6
6. Feed additives for improving feed efficiency - Enzymes	6
7. Plant and plants extract	6
8. Feed additives for improving feed characteristics and quality	6
9. Nutraceuticals for improving immune status and animal production	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02044526 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพ 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Overview of feed manufacturing	3
2. Feed quality assurance system	3
3. Purchasing	3
4. Sampling and interpretation of nutrient analysis in raw material	3
5. Ingredients and feed storage, feed processing	3
6. Sampling and evaluation of finished feed	3
7. Premixing and Testing mixer performance	3
8. Molds and mycotoxins in feed chain	3
9. Quality assurance for feedstuffs in commercial feed manufacturing	6
10. Ingredients and feed processing in aquaculture feeds	6
11. Avoiding drug carryover during feed processing and delivery	3
12. Animal feed quality control act	3
13. Field trip	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02044528 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Digestive systems of ruminant animals	3
2. Bacteria, fungi and protozoan in digestive systems	6
3. Manipulation of rumen fermentation	6
4. Microbial biotechnology of polysaccharide degradation	3
5. Microbial biotechnology of nitrogen-containing compound digestion	3
6. Microbial biotechnology of lipid and fatty acid digestion	3
7. Microbiome Impact on animal health	6
8. Molecular techniques for study on microorganisms	6
9. Data analysis and reporting in microbiome research	3
10. Advances in Microbiome Science and Technology	3
11. Case study	3
รวม	<u>45</u>

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ พ.ศ. 2569
ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ |

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.ขุนพล พงษ์มณี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2564

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 ดนชิตา วาทินพุดิพร, สนธยา สำเภาทอง, ยูเรศ เรืองพานิช และ ขุนพล พงษ์มณี. 2567. การพัฒนาอาหารไก่ไข่ลดต้นทุนจากทรัพยากรในท้องถิ่นเพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน สำหรับเกษตรกรรายย่อย ตำบลต้นตาล จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่. 16 (4): 308-328. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.2 Ruangpanit, Y., K. Pongmanee, K. Chaimongkhon, K. Rassmidatta and Y. G. Liu. 2023. The effect of coated trace minerals on performance, carcass, footpad, and deposition of minerals comparing with inorganic and organic trace minerals for broiler. <i>Journal of Applied Poultry Research</i> . 32 (4): 100378: 9 Pages. DOI: 10.1016/j.japr.2023.100378. (Scopus)	M	1.0
2.3 Wuthijaree, K., P. Tatsapong, S. Yung-Rahang, P. Thirawong and K. Pongmanee. 2024. Prevalence of natural gastrointestinal helminth infection of Thai indigenous chickens aged 12–18 weeks in small-scale chicken farms on river plains in Central Thailand. <i>Advances in Animal and Veterinary Sciences</i> . 12 (4): 693-702. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิติพงศ์ หอมวงษ์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Okafor, P. C. J. and N. Homwong. 2024. Dietary 25 hydroxyvitamin D3 improved serum concentration level and alkaline phosphatase activity during lactation but had meager impact on post-farrowing reproductive performance in sows. <i>Animals</i> . 14 (3): 419: 13 Pages. DOI: 10.3390/ani14030419. (Scopus)	M	1.0
2.2 Okafor, P. C. J., N. Jimongkolkul, A. Khongpradit, W. Ahiwichai and N. Homwong. 2024. Enhancement of selectivity, 25-hydroxyvitamin D3 level, alkaline phosphatase activity and reproductive performance in gilts and primiparous sows using 14-epimer of 25-hydroxyvitamin D3. <i>Veterinary and Animal Science</i> . 24 (1): 100352: 13 Pages. DOI: 10.1016/j.vas.2024.100352. (Scopus)	M	1.0
2.3 Satsook, P., S. Jitviriyanon, A. Khongpradit, S. Chungopast, C. Kaewtapee and N. Homwong. 2024. Effects of dietary protease supplementation on <i>in vitro</i> soybean meal protein, dry matter digestibility, and productive performance in starter-to-finisher pigs. <i>Veterinary World</i> . 17 (9): 2185-2192. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลพงศ์ บุญแสน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Boonsaen, P., A. Nevot, S. Onju, C. Fossaert, P. Chalermwong, K. Thaisungnoen, A. Lucas, S. Thévenon, R. Masmeatathip, S. Jittapalapong and M. Desquesnes. 2024. Measurement of the direct impact of hematophagous flies on feeder cattle: An unexpectedly high potential economic impact. <i>Insects</i> . 15 (10): 735: 20 Pages. DOI: 10.3390/insects15100735. (Scopus)	M	1.0
2.2 Tong, P., P. Boonsaen, P. Thirawong, A. Khongpradit, S. Sawanon and S. Buaphan. 2024. Effect of rumen-protected glucose supplementation on feedlot performance, carcass characteristics, and meat quality of Kamphaeng Saen steers. <i>Tropical Animal Science Journal</i> . 47 (2): 197-205. (Scopus)	M	1.0
2.3 Leelachayakun, S., S. Majarune, W. Maitreejet, C. Borirak., T. Rongthong, A. Khongpradit, S. Sawanon and P. Boonsaen. 2025. Effects of vitamin A supplementation on reproductive function and estrus synchronization response of Kamphaeng Saen heifers raised under restrictive feeding. <i>Natural and Life Sciences Communications</i> . 24 (3): e2025042: 15 Pages. DOI: 10.12982/NLSC.2025.042. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ |

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ยุวเรศ เรืองพานิช

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2547

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Insawake, K., T. Songserm, O. Songserm, A. Plaiboon, N. Homwong, K. D. Adeyemi, K. Rassmidatta and Y. Ruangpanit. 2025. Effects of isoquinoline alkaloids as an alternative to antibiotic on oxidative stress, inflammatory status, and cecal microbiome of broilers under high stocking density. <i>Poultry Science</i> . 104 (1): 104671: 12 Pages. DOI: 10.1016/j.psj.2024.104671. (Scopus)	M	1.0
2.2 Phungkeha, P., P. Tiyaprasertkul, C. Chaosap, P. Sivapirunthep, Y. Ruangpanit, K. Rassmidatta, A. Philatha and K. Srikitkasemwat. 2025. Fructooligosaccharides supplementation: effects on broiler chicken performance, intestinal morphology, microbial community, and stress indicators. <i>International Journal of Agricultural Technology</i> . 21 (2): 593-602. (Scopus)	M	1.0
2.3 Tiyaprasertkul, P., P. Phungkeha, K. Srikitkasemwat, A. Philatha, K. Rassmidatta, Y. Ruangpanit, P. Sivapirunthep, F. Yan, H. Romero-Sanchez and C. Chaosap. 2025. Thymol-carvacrol supplementation in broilers: impact on performance, blood biomarkers, and gut health. <i>International Journal of Agricultural Technology</i> . 21 (2): 741-752. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.วิราวรรณ นุชนารถ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Nuchchanart, W., P. Pikoolkhao and C. Saengthongpinit. 2023. Development of a lateral flow dipstick test for the detection of 4 strains of <i>Salmonella</i> spp. in animal products and animal production environmental samples based on loop-mediated isothermal amplification. <i>Animal Bioscience</i> . 36 (4): 654-670. (Scopus)	M	1.0
2.2 Sintuprom, C., W. Nuchchanart, S. Dokkaew, C. Aranyakanont, R. Ploypan, A. P. Shinn, R. Wongwaradechkul, N. Dinh-Hung, H. T. Dong and S. Chatchaiphan. 2024. Effects of clove oil concentrations on blood chemistry and stress-related gene expression in Siamese fighting fish (<i>Betta splendens</i>) during transportation. <i>Frontiers in Veterinary Science</i> . 11: 1392413: 11 Pages. DOI: 10.3389/fvets.2024.1392413. (Scopus)	M	1.0
2.3 Phromnoia, S., W. Chumngoen, T. Puangmaleec and W. Nuchchanart. 2025. Carcass traits, physicochemical characteristics, fatty acid, and protein profile of Khiew Phalee, Pradu Hang Dam and broiler chicken meat. <i>Tropical Animal Science Journal</i> . 48 (1): 57-67. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ บัวผัน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 สุภาวิณี มหาสำราญ, วิรารรณ นุชนารถ และ ศิริรัตน์ บัวผัน. 2567. ผลของการ จำกัดเบต้า-แคโรทีนในอาหารต่อลักษณะซาก คุณภาพเนื้อ และการแสดงออกของ ยีนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้างไขมันในโคลูกผสมวากิว. แก่นเกษตร . 52 (5): 870-882. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.2 Tong, P., P. Boonsaen, P. Thirawong, A. Khongpradit, S. Sawanon and S. Buaphan. 2024. Effect of rumen-protected glucose supplementation on feedlot performance, carcass characteristics, and meat quality of Kamphaeng Saen steers. Tropical Animal Science Journal . 47 (2): 197-205. (Scopus)	M	1.0
2.3 Thirawong, P., L. A. Oluodo, P. Hnokaew, S. Buaphan and S. Yammuen-Art. 2025. Growth performance, carcass traits, and meat quality of Wagyu crossbred with Kamphaengsaen, Brahman, and Thai Holstein Friesian cattle. Veterinary Integrative Sciences . 23 (1): e2025027: 11 Pages. DOI: 10.12982/VIS.2025.027. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา รัตนทัพบิมทอง
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 กฤติยา ไวกุลเพชร, อรประพันธ์ ส่งเสริม, เกียรติศักดิ์ สอาดรักษ์ และ สุกัญญา รัตนทัพบิมทอง. 2565. ผลของการเสริมซีเอสทีอามีนไฮโดรคลอไรด์ และกัวนิตินโอะซิเตทในอาหารต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตและคุณภาพซากของสุกรระยะขุน. แก่นเกษตร. 50 (6): 1594-1605. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.2 ขวัญระวี สุขเจริญ, วันวิสา ชุ่มเงิน เกียรติศักดิ์ สะอาดรักษ์ และ สุกัญญา รัตนทัพบิมทอง. 2565. ผลของการเสริมซีเอสทีอามีนไฮโดรคลอไรด์ กัวนิตินโอะซิเตท และเมทไธโอนีนในอาหารสุกรขุน ต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโต และคุณภาพซาก. วารสารเกษตร. 38 (3): 439-447. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.3 Satsook, P., S. Rattanatabtimtong, L. Piasai, P. Towiboon, C. Somgird and A. Pinyopummin. 2022. <i>Pueraria mirifica</i> can modulate the ovarian activity of crossbred-Thai native does. <i>The Thai Journal of Veterinary Medicine</i> . 52 (3): 575–582. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.สุรพันธ์ จิตวิริยนนท์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 นิรัชพร พิกสงสกุล, ภูเบศร์ เศรษฐสุข, สุรพันธ์ จิตวิริยนนท์ และ นิตพงษ์ หอมวงษ์. 2566. ผลของระดับกากปาล์มเนื้อในร่วมกับเอนไซม์เบต้ากาแลกโตแมนนาเนสต่อประสิทธิภาพการผลิตของสุกรระยะรุ่นถึงขุน, น. 184-194. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 20 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม. 7-8 ธันวาคม 2566. (สมาคมสัตวบาลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.2 ปาลิตา พลายสุขแสง, อรประพันธ์ ส่งเสริม, ยุวเรศ เรืองพานิช และ สุรพันธ์ จิตวิริยนนท์. 2566. ผลของการเสริมแอลฟา-โมโนลอรินต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโต สภาวะความเครียดจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน และการอักเสบในสุกรอนุบาล, น. 175-183. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 20 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม. 7-8 ธันวาคม 2566. (สมาคมสัตวบาลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.3 Satsook, P., S. Jitviriyanon, A. Khongpradit, S. Chungopast, C. Kaewtapee and N. Homwong, 2024. Effects of dietary protease supplementation on <i>in vitro</i> soybean meal protein, dry matter digestibility, and productive performance in starter-to-finisher pigs. <i>Veterinary World</i> . 17 (9): 2185-2192. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศาสตราจารย์ ดร.สุริยะ สะวานนท์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Shinagawa, K., P. Boonesaeen, A. Khongpradit, S. Sawanon, Y. Suzuki, S. Koike and Y. Kobayashi. 2023. Potency of Indian gooseberry peel supplementation for suppressing rumen methane production via alteration of rumen microbiota: Batch culture evaluations. Agriculture and Natural Resources . 57 (6): 1043-1052. (Scopus)	M	1.0
2.2 Tong, P., P. Boonsaen, P. Thirawong, A. Khongpradit, S. Sawanon and S. Buaphan. 2024. Effect of rumen-protected glucose supplementation on feedlot performance, carcass characteristics, and meat quality of Kamphaeng Saen steers. Tropical Animal Science Journal . 47 (2): 197-205. (Scopus)	M	1.0
2.3 Leelachayakun, S., S. Majarune, W. Maitreejet, C. Borirak., T. Rongthong, A. Khongpradit, S. Sawanon and P. Boonsaen. 2025. Effects of vitamin A supplementation on reproductive function and estrus synchronization response of Kamphaeng Saen heifers raised under restrictive feeding. Natural and Life Sciences Communications . 24 (3): e2025042: 15 Pages. DOI: 10.12982/NLSC.2025.042. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรประพันธ์ ส่งเสริม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 อนันต์ชัย พิลาทา, อรประพันธ์ ส่งเสริม, ชุนพล พงษ์มณี และ ยุวเรศ เรืองพานิช. 2566. ผลของกรดไขมันสายกลางและสารประกอบไฟโตเจนิกในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตและลักษณะทางสัณฐานวิทยาลำไส้ของไก่เนื้อ. <i>แก่นเกษตร</i> . 51 (5): 830-841. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.2 Insawake, K., T. Songserm, O. Songserm, Y. Theapparatt, K. D. Adeyemi, K. Rassmidatta and Y. Ruangpanit. 2025. Flavonoids, isoquinoline alkaloids, and their combinations affect growth performance, inflammatory status, and gut microbiome of broilers under high stocking density and heat stress. <i>Animals</i> . 15 (1): 71: 26 Pages. DOI: 10.3390/ani15010071. (Scopus)	M	1.0
2.3 Insawake, K., T. Songserm, O. Songserm, A. Plaiboon, N. Homwong, K. D. Adeyemi, K. Rassmidatta and Y. Ruangpanit. 2025. Effects of isoquinoline alkaloids as an alternative to antibiotic on oxidative stress, inflammatory status, and cecal microbiome of broilers under high stocking density. <i>Poultry Science</i> . 104 (1): 104671: 12 Pages. DOI: 10.1016/j.psj.2024.104671. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.อัญชลี คงประดิษฐ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2565

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Shinagawa, K., P. Boonesoen, A. Khongpradit, S. Sawanon, Y. Suzuki, S. Koike and Y. Kobayashi. 2023. Potency of Indian gooseberry peel supplementation for suppressing rumen methane production via alteration of rumen microbiota: Batch culture evaluations. Agriculture and Natural Resources . 57 (6): 1043-1052. (Scopus)	M	1.0
2.2 Tong, P., P. Boonsaen, P. Thirawong, A. Khongpradit, S. Sawanon and S. Buaphan. 2024. Effect of rumen-protected glucose supplementation on feedlot performance, carcass characteristics, and meat quality of Kamphaeng Saen steers. Tropical Animal Science Journal . 47 (2): 197-205. (Scopus)	M	1.0
2.3 Leelachayakun, S., S. Majarune, W. Maitreejet, C. Borirak., T. Rongthong, A. Khongpradit, S. Sawanon and P. Boonsaen. 2025. Effects of vitamin A supplementation on reproductive function and estrus synchronization response of Kamphaeng Saen heifers raised under restrictive feeding. Natural and Life Sciences Communications . 24 (3): e2025042: 15 Pages. DOI: 10.12982/NLSC.2025.042. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้สอน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ พ.ศ. 2569
ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ |

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ อนันต์ชัย พิลาทา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท พ.ศ. 2566

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Phungkeha, P., P. Tiyaprasertkul, C. Chaosap, P. Sivapirunthep, Y. Ruangpanit, K. Rassmidatta, A. Philatha and K. Srikitsasemwat. 2025. Fructooligosaccharides supplementation: effects on broiler chicken performance, intestinal morphology, microbial community, and stress indicators. <i>International Journal of Agricultural Technology</i> . 21 (2): 593-602. (Scopus)	M	1.0
2.2 Tiyaprasertkul, P., P. Phungkeha, K. Srikitsasemwat, A. Philatha, K. Rassmidatta, Y. Ruangpanit, P. Sivapirunthep, F. Yan, H. Romero-Sanchez and C. Chaosap. 2025. Thymol-carvacrol supplementation in broilers: impact on performance, blood biomarkers, and gut health. <i>International Journal of Agricultural Technology</i> . 21 (2): 741-752. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		



คำสั่งภาควิชาสัตวบาล

ที่ ๑๙/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์

เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

อาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ๘๑๕/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งหัวหน้าภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน จึงเห็นควรแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน ดังนี้

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุวเรศ เรืองพานิช | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผศ.ดร.เสกสม อาตมางกูร | กรรมการ |
| ๓. นางอรวรรณ อำนวยสรเดช | กรรมการ |
| ๔. นายโชคชัย ตีร์วีโรจน์ | กรรมการ |
| ๕. นายกสภาคณบดีสัตวบาลแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรประพันธ์ ส่งเสริม | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ บัวผัน | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลพงศ์ บุญแสน | กรรมการและเลขานุการ |

โดยมีหน้าที่ ดังนี้

๑. วางแผนการดำเนินงาน รายละเอียดของหลักสูตร แนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง และกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อให้สอดคล้องกับคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป โดยมีวาระการปฏิบัติงานตามวาระของหัวหน้าภาควิชาสัตวบาล

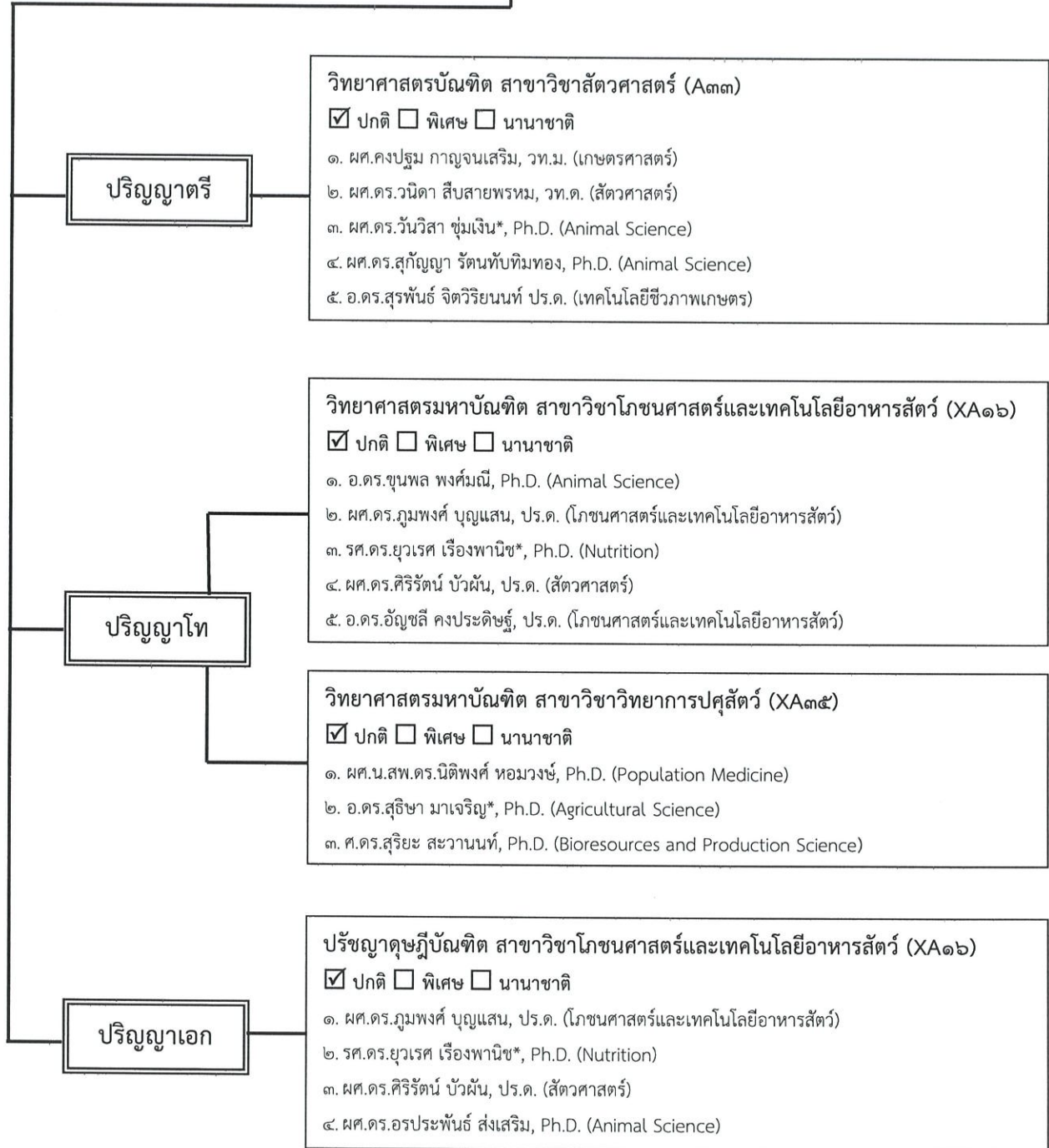
สั่ง ณ วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์ ดร.ยุวเรศ เรืองพานิช)

หัวหน้าภาควิชาสัตวบาล

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน



* ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02044513 โภชนศาสตร์และการผลิตอาหารสัตว์เลี้ยง 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Perspectives in companion animal nutrition and food manufacturing	3
2. Canine and feline: applied nutrition	3
3. Canine and feline: nutrient requirements	6
4. Canine and feline: feeding management throughout the life cycle	6
5. Canine and feline: biologically appropriate raw food	3
6. Companion foods: regulation, types, labels and evaluation	3
7. Commercial companion food: food formulation and manufacturing	3
8. Dry companion food processing and manufacturing for commercial industry	3
9. Key nutritional factors in senior/illness companion animals	6
10. Application, trends and opportunities of companion food	3
11. Product development guideline of commercial companion food	3
12. Product development for senior and illness companion animals	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02044521 การประเมินคุณภาพของอาหารและวัตถุดิบอาหารสัตว์ 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Perspective in nutritional quality evaluation	2
2. Physical evaluation of feedstuff	4
3. Chemical evaluation: macro-nutrients composition by proximate analysis and detergent analysis	4
4. Principle and application of NIR in feedstuff evaluation	2
5. Chemical evaluation: micro-nutrients analysis	2
6. Mycotoxin and analytical methods	2
7. Biological evaluation: <i>In vitro</i> nutrients evaluation	2
8. Biological evaluation: <i>In vivo</i> nutrients evaluation in non-ruminants	2
9. Biological evaluation: protein and energy in feed	2
10. Chemical evaluation: anti-nutritive factors and toxic substance analysis	2
11. Biological evaluation in ruminants	4
12. Application of nutrigenomic to evaluate nutrient quality	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Sampling and sample preparation	3
2. Physical evaluation of feedstuff, quick test and pellet durability index	6
3. Proximate analysis and detergent fiber analysis	6
4. NIR application	3
5. Fatty acid and amino acid analysis	3
6. Mycotoxin analysis	3
7. Pepsin digestibility	3
8. Marker analysis	3
9. Biological evaluation in non-ruminants (protein and energy)	3
10. Tannin analysis and urease activity analysis	3
11. <i>In vitro</i> digestibility in ruminants	6
12. Application of nutrigenomic for nutritional evaluation	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02044525 สารเสริมอาหารและโภชนะบำบัดในการผลิตปศุสัตว์ 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Classification of feed additives	3
2. Feed supplements – Amino acids	3
3. Feed supplements – Vitamins and minerals	6
4. Feed additives as growth promotors (antibiotic, essential oil and organic acids)	6
5. Feed additives for improving feed efficiency – Biotics	6
6. Feed additives for improving feed efficiency - Enzymes	6
7. Plant and plants extract	6
8. Feed additives for improving feed characteristics and quality	6
9. Nutraceuticals for improving immune status and animal production	<u>3</u>
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02044526 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์เชิงพาณิชย์และการประกันคุณภาพ 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Overview of feed manufacturing	3
2. Feed quality assurance system	3
3. Purchasing	3
4. Sampling and interpretation of nutrient analysis in raw material	3
5. Ingredients and feed storage, feed processing	3
6. Sampling and evaluation of finished feed	3
7. Premixing and Testing mixer performance	3
8. Molds and mycotoxins in feed chain	3
9. Quality assurance for feedstuffs in commercial feed manufacturing	6
10. Ingredients and feed processing in aquaculture feeds	6
11. Avoiding drug carryover during feed processing and delivery	3
12. Animal feed quality control act	3
13. Field trip	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02044528 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Digestive systems of ruminant animals	3
2. Bacteria, fungi and protozoan in digestive systems	6
3. Manipulation of rumen fermentation	6
4. Microbial biotechnology of polysaccharide degradation	3
5. Microbial biotechnology of nitrogen-containing compound digestion	3
6. Microbial biotechnology of lipid and fatty acid digestion	3
7. Microbiome Impact on animal health	6
8. Molecular techniques for study on microorganisms	6
9. Data analysis and reporting in microbiome research	3
10. Advances in Microbiome Science and Technology	3
11. Case study	3
รวม	<u>45</u>



คำสั่งภาควิชาสัตวบาล

ที่ ๑๙/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์

เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

อาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ๘๑๕/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งหัวหน้าภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน จึงเห็นควรแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน ดังนี้

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุวเรศ เรืองพานิช | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผศ.ดร.เสกสม อาตมางกู | กรรมการ |
| ๓. นางอรรรณ อำนรรฆสรเดช | กรรมการ |
| ๔. นายโชคชัย ตรีวิโรจน์ | กรรมการ |
| ๕. นายกษมาคมสัตวบาลแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรประพันธ์ ส่งเสริม | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ บัวผัน | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมุทพงศ์ บุญแสน | กรรมการและเลขานุการ |

โดยมีหน้าที่ ดังนี้

๑. วางแผนการดำเนินงาน รายละเอียดของหลักสูตร แนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง และกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อให้สอดคล้องกับคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป โดยมีวาระการปฏิบัติงานตามวาระของหัวหน้าภาควิชาสัตวบาล

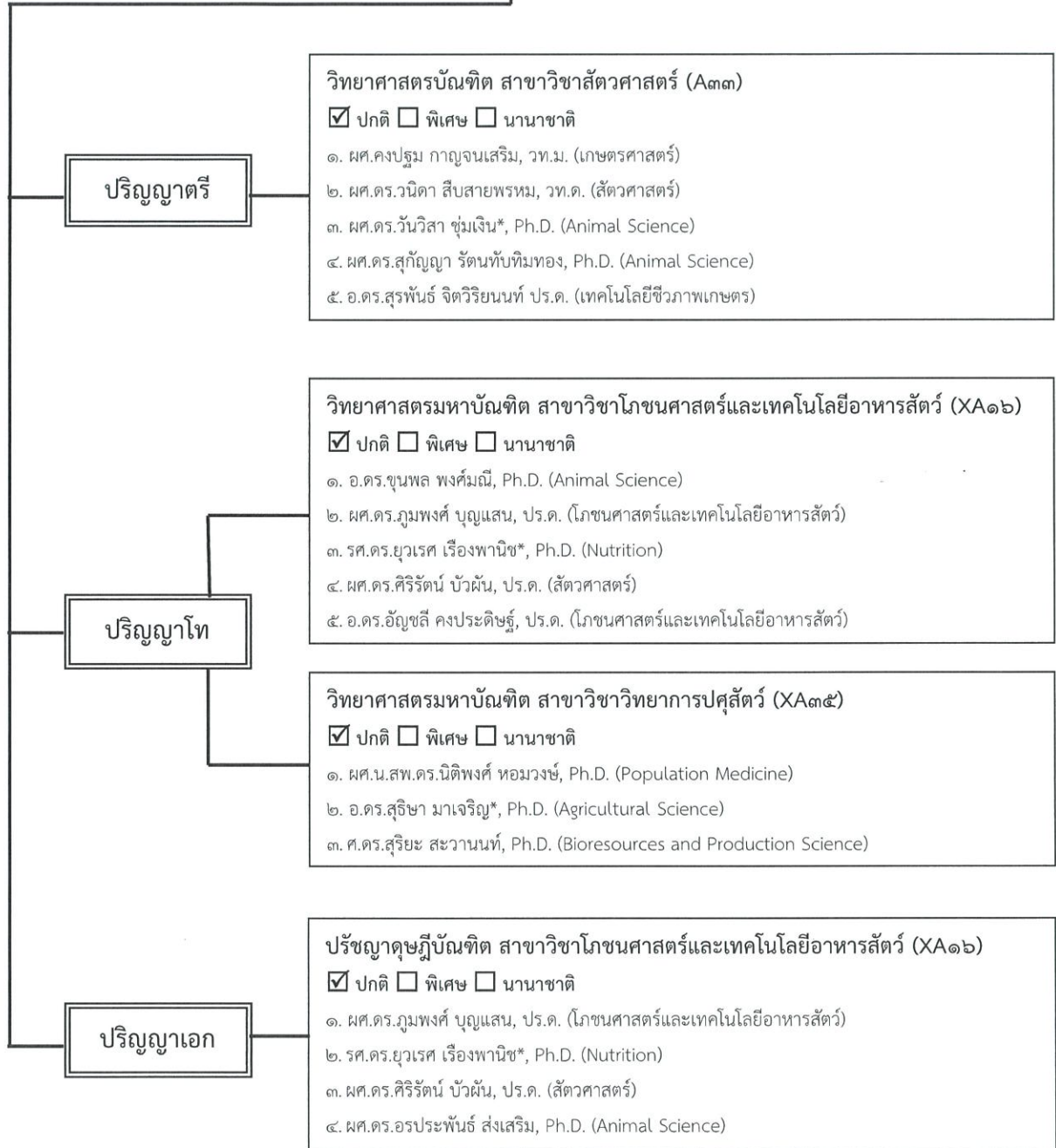
สั่ง ณ วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์ ดร.ยุวเรศ เรืองพานิช)

หัวหน้าภาควิชาสัตวบาล

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน



* ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร