หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาสัตวศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

จังหวัดเชียงใหม่

1. **รหัสหลักสูตรและชื่อหลักสูตร**

รหัสหลักสูตร : 25530131104806

ชื่อหลักสูตรภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Animal Science

2. **ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สัตวศาสตร์)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ปร.ด. (สัตวศาสตร์)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Animal Science)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : Ph.D. (Animal Science)

3. **วิชาเอก**

ไม่มี

4. **จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

หลักสูตรแบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. **รูปแบบของหลักสูตร**

5.1 รูปแบบ 1 ปริญญา (National Degree)

5.1.1 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ แบบ 1.1 และ 2.1 มีระยะเวลาของการศึกษาตลอดหลักสูตร 3 ปี และให้ศึกษาได้ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

5.1.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ แบบ 1.2 และ 2.2 มีระยะเวลาของการศึกษาตลอดหลักสูตร 5 ปี และให้ศึกษาได้ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น

- Faculty of Animal Science, Universitas Gadjah Mada, Indonesia
- Vietnam National University of Agriculture, Vietnam
- National Chung Hsing University, National Chia Yi University, National Ping Tung University of Science and Technology และ National I-lan University, Taiwan
- Kagawa University, Japan
- มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่จะมีความร่วมมือทางวิชาการ

5.5 การให้ปริญญากับผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

6.1 อาจารย์ในสถาบันการศึกษา

6.2 นักวิจัยในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

6.3 นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ/ที่ปรึกษาในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

6.4 อาชีพอิสระ

หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

1) **หลักสูตรแบบ 1.1**

เป็นแผนการศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำเฉพาะดุษฎีนิพนธ์ โดยมีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

2) **หลักสูตรแบบ 1.2**

เป็นแผนการศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำเฉพาะดุษฎีนิพนธ์ โดยมีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

3) **หลักสูตรแบบ 2.1**

เป็นแผนการศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทที่มุ่งสร้างนักวิจัยให้มีความพร้อมทั้งเนื้อหาวิชา วิธีการ และทักษะในการวิจัยในสาขาวิชาเฉพาะ โดยมีการทำดุษฎีนิพนธ์จำนวน 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต รวมจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

4) **หลักสูตรแบบ 2.2**

เป็นแผนการศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มุ่งสร้างนักวิจัยให้มีความพร้อมทั้งเนื้อหาวิชา วิธีการ และทักษะในการวิจัยในสาขาวิชาเฉพาะ โดยมีการทำดุษฎีนิพนธ์จำนวน 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต รวมจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ดุษฎีนิพนธ์ตามหลักสูตร แบบ 1.1 และ 1.2 หลักสูตรแบบ 2.1 และ 2.2 จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน และการศึกษาทั้ง 4 หลักสูตร นักศึกษาจะต้องสอบผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ประกาศใช้ในขณะนั้น

โครงสร้างหลักสูตร

1) หลักสูตรแบบ 1.1

ก. ดุษฎีนิพนธ์	48 หน่วยกิต
ข. วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(9) หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	**48 หน่วยกิต**

2) หลักสูตรแบบ 1.2

ก. ดุษฎีนิพนธ์	72 หน่วยกิต
ข. วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(13) หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	**72 หน่วยกิต**

3) หลักสูตรแบบ 2.1

ก. วิชาเอกบังคับ	3 หน่วยกิต
ข. วิชาเอกเลือก	9 หน่วยกิต
ค. ดุษฎีนิพนธ์	36 หน่วยกิต
ง. วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(9) หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	**48 หน่วยกิต**

4) หลักสูตรแบบ 2.2

ก. วิชาเอกบังคับ	3 หน่วยกิต
ข. วิชาเอกเลือก	21 หน่วยกิต
ค. ดุษฎีนิพนธ์	48 หน่วยกิต
ง. วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	(13) หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	**72 หน่วยกิต**

ทั้งนี้ไม่รวมหน่วยกิตจากรายวิชาระดับพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่จำเป็นต้องเรียนเพิ่มเติม ซึ่งขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หมายเหตุ : ( ) คือรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตร

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

1) หลักสูตรแบบ 1.1

1.1) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต		**(9) หน่วยกิต**
สศ 751	เทคนิคการวิจัยทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง	(3) (2-3-5)
AS 751	Advanced Animal Science Research Techniques	
สศ 791	สัมมนา 1	(1) (0-2-1)
AS 791	Seminar 1	
สศ 792	สัมมนา 2	(1) (0-2-1)
AS 792	Seminar 2	
สศ 793	สัมมนา 3	(1) (0-2-1)
AS 793	Seminar 3	
สศ 794	สัมมนา 4	(1) (0-2-1)
AS 794	Seminar 4	
สศ 795	สัมมนา 5	(1) (0-2-1)
AS 795	Seminar 5	
สศ 796	สัมมนา 6	(1) (0-2-1)
AS 796	Seminar 6	

1.2) ดุษฎีนิพนธ์		**48 หน่วยกิต**
สศ 891	ดุษฎีนิพนธ์ 1	6 (0-18-0)
AS 891	Dissertation 1	
สศ 892	ดุษฎีนิพนธ์ 2	6 (0-18-0)
AS 892	Dissertation 2	
สศ 893	ดุษฎีนิพนธ์ 3	6 (0-18-0)
AS 893	Dissertation 3	
สศ 894	ดุษฎีนิพนธ์ 4	6 (0-18-0)
AS 894	Dissertation 4	
สศ 895	ดุษฎีนิพนธ์ 5	12 (0-36-0)
AS 895	Dissertation 5	

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

สศ 896 ดุษฎีนิพนธ์ 6 12 (0-36-0)

AS 896 Dissertation 6

หมายเหตุ : ก. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตรได้แก่

- รายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
- รายวิชาบังคับก่อนหรือเทียบเท่าที่ไม่ได้เป็นวิชาบังคับ หรือวิชาเลือกตามความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษา
- รายวิชาที่กำหนดให้เรียนเพิ่มเติมเพื่อปรับพื้นฐานเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ข. การลงทะเบียนรายวิชาดุษฎีนิพนธ์ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

2) หลักสูตรแบบ 1.2

2.1) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต **(13) หน่วยกิต**

สศ 751	เทคนิคการวิจัยทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง	(3) (2-3-5)
AS 751	Advanced Animal Science Research Techniques	
สศ 791	สัมมนา 1	(1) (0-2-1)
AS 791	Seminar 1	
สศ 792	สัมมนา 2	(1) (0-2-1)
AS 792	Seminar 2	
สศ 793	สัมมนา 3	(1) (0-2-1)
AS 793	Seminar 3	
สศ 794	สัมมนา 4	(1) (0-2-1)
AS 794	Seminar 4	
สศ 795	สัมมนา 5	(1) (0-2-1)
AS 795	Seminar 5	
สศ 796	สัมมนา 6	(1) (0-2-1)
AS 796	Seminar 6	
สศ 797	สัมมนา 7	(1) (0-2-1)
AS 797	Seminar 7	
สศ 798	สัมมนา 8	(1) (0-2-1)
AS 798	Seminar 8	
สศ 799	สัมมนา 9	(1) (0-2-1)
AS 799	Seminar 9	
สศ 800	สัมมนา 10	(1) (0-2-1)
AS 800	Seminar 10	

2.2) ดุษฎีนิพนธ์ **72 หน่วยกิต**

สศ 891	ดุษฎีนิพนธ์ 1	6 (0-18-0)
AS 891	Dissertation 1	
สศ 892	ดุษฎีนิพนธ์ 2	6 (0-18-0)
AS 892	Dissertation 2	

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

สศ 893	ดุษฎีนิพนธ์ 3	6 (0-18-0)
AS 893	Dissertation 3	
สศ 894	ดุษฎีนิพนธ์ 4	6 (0-18-0)
AS 894	Dissertation 4	
สศ 895	ดุษฎีนิพนธ์ 5	12 (0-36-0)
AS 895	Dissertation 5	
สศ 896	ดุษฎีนิพนธ์ 6	12 (0-36-0)
AS 896	Dissertation 6	
สศ 897	ดุษฎีนิพนธ์ 7	6 (0-18-0)
AS 897	Dissertation 7	
สศ 898	ดุษฎีนิพนธ์ 8	6 (0-18-0)
AS 898	Dissertation 8	
สศ 899	ดุษฎีนิพนธ์ 9	6 (0-18-0)
AS 899	Dissertation 9	
สศ 900	ดุษฎีนิพนธ์ 10	6 (0-18-0)
AS 900	Dissertation 10	

หมายเหตุ : ก. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตรได้แก่

- รายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
- รายวิชาบังคับก่อนหรือเทียบเท่าที่ไม่ได้เป็นวิชาบังคับ หรือวิชาเลือกตามความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษา
- รายวิชาที่กำหนดให้เรียนเพิ่มเติมเพื่อปรับพื้นฐานเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ข. การลงทะเบียนรายวิชาดุษฎีนิพนธ์ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

3) หลักสูตรแบบ 2.1

3.1) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต		**(9) หน่วยกิต**
สศ 751	เทคนิคการวิจัยทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง	(3) (2-3-5)
AS 751	Advanced Animal Science Research Techniques	
สศ 791	สัมมนา 1	(1) (0-2-1)
AS 791	Seminar 1	
สศ 792	สัมมนา 2	(1) (0-2-1)
AS 792	Seminar 2	
สศ 793	สัมมนา 3	(1) (0-2-1)
AS 793	Seminar 3	
สศ 794	สัมมนา 4	(1) (0-2-1)
AS 794	Seminar 4	
สศ 795	สัมมนา 5	(1) (0-2-1)
AS 795	Seminar 5	
สศ 796	สัมมนา 6	(1) (0-2-1)
AS 796	Seminar 6	

3.2) วิชาเอก		**12 หน่วยกิต**
ก. วิชาเอกบังคับ		**3 หน่วยกิต**
สศ 722	การเจริญเติบโตและการพัฒนาของสัตว์ขั้นสูง	3 (3-0-6)
AS 722	Advanced Animal Growth and Development	
ข. วิชาเอกเลือก		**9 หน่วยกิต**
สศ 711	พิษวิทยาในอาหารและพืชอาหารสัตว์	3 (2-3-5)
AS 711	Toxicology in Feeds and Forage Crops	
สศ 712	โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องขั้นสูง	3 (2-3-5)
AS 712	Advanced Ruminant Nutrition	

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

สศ	713	โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง	3 (2-3-5)
AS	713	Advanced Monogastric Animal Nutrition	
สศ	714	โภชนศาสตร์พลังงาน	3 (3-0-6)
AS	714	Energy Nutrition	
สศ	715	โภชนศาสตร์โปรตีนและกรดอะมิโน	3 (3-0-6)
AS	715	Protein and Amino Acid Nutrition	
สศ	721	เทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูงในการผลิตสัตว์	3 (2-3-5)
AS	721	Advanced Biotechnology in Animal Production	
สศ	723	วิทยาต่อมไร้ท่อประยุกต์ในการผลิตสัตว์	3 (3-0-6)
AS	723	Applied Endocrinology in Animal Production	
สศ	724	เทคโนโลยีการสืบพันธุ์ในการผลิตสัตว์	3 (3-0-6)
AS	724	Reproductive Technology in Animal Production	
สศ	731	การประยุกต์ใช้สถิติเพื่อการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3 (3-0-6)
AS	731	Applied Statistics for Animal Improvement	
สศ	732	พันธุศาสตร์โมเลกุลในการผลิตสัตว์	3 (3-0-6)
AS	732	Molecular Genetics in Animal Production	
สศ	733	เทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูงในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3 (2-3-5)
AS	733	Advanced Biotechnology for Livestock Improvement	
สศ	741	ความก้าวหน้าการจัดการของเสียจากฟาร์มสัตว์	3 (2-3-5)
AS	741	Advanced Waste Management in Animal Farm	
สศ	742	ระบบการผลิตปศุสัตว์อย่างยั่งยืน	3 (3-0-6)
AS	742	Sustainable Animal Production System	
สศ	752	สถิติและวิธีวิจัยขั้นสูง	3 (2-3-5)
AS	752	Advanced Statistics and Research Methodology	
สศ	753	หัวข้อพิเศษในทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง 1	1 (1-0-3)
AS	753	Selected Topics in Advanced Animal Science 1	

สศ 754	หัวข้อพิเศษในทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง 2	2 (2-0-4)
AS 754	Selected Topics in Advanced Animal Science 2	
สศ 755	หัวข้อพิเศษในทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง 3	3 (3-0-5)
AS 755	Selected Topics in Advanced Animal Science 3	

3.3) ดุษฎีนิพนธ์ **36 หน่วยกิต**

สศ 891	ดุษฎีนิพนธ์ 1	6 (0-18-0)
AS 891	Dissertation 1	
สศ 892	ดุษฎีนิพนธ์ 2	6 (0-18-0)
AS 892	Dissertation 2	
สศ 893	ดุษฎีนิพนธ์ 3	6 (0-18-0)
AS 893	Dissertation 3	
สศ 894	ดุษฎีนิพนธ์ 4	6 (0-18-0)
AS 894	Dissertation 4	
สศ 895	ดุษฎีนิพนธ์ 5	12 (0-36-0)
AS 895	Dissertation 5	

หมายเหตุ : ก. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตรได้แก่

- รายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
- รายวิชาบังคับก่อนหรือเทียบเท่าที่ไม่ได้เป็นวิชาบังคับ หรือวิชาเลือกตามความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษา
- รายวิชาที่กำหนดให้เรียนเพิ่มเติมเพื่อปรับพื้นฐานเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ข. การลงทะเบียนรายวิชาดุษฎีนิพนธ์ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

4) หลักสูตรแบบ 2.2

4.1) รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (13) หน่วยกิต

สศ 751	เทคนิคการวิจัยทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง	(3) (2-3-5)
AS 751	Advanced Animal Science Research Techniques	
สศ 791	สัมมนา 1	(1) (0-2-1)
AS 791	Seminar 1	
สศ 792	สัมมนา 2	(1) (0-2-1)
AS 792	Seminar 2	
สศ 793	สัมมนา 3	(1) (0-2-1)
AS 793	Seminar 3	
สศ 794	สัมมนา 4	(1) (0-2-1)
AS 794	Seminar 4	
สศ 795	สัมมนา 5	(1) (0-2-1)
AS 795	Seminar 5	
สศ 796	สัมมนา 6	(1) (0-2-1)
AS 796	Seminar 6	
สศ 797	สัมมนา 7	(1) (0-2-1)
AS 797	Seminar 7	
สศ 798	สัมมนา 8	(1) (0-2-1)
AS 798	Seminar 8	
สศ 799	สัมมนา 9	(1) (0-2-1)
AS 799	Seminar 9	
สศ 800	สัมมนา 10	(1) (0-2-1)
AS 800	Seminar 10	

4.2) วิชาเอก 24 หน่วยกิต

ก. วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต

สศ 722	การเจริญเติบโตและการพัฒนาของสัตว์ขั้นสูง	3 (3-0-6)
AS 722	Advanced Animal Growth and Development	

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ข. วิชาเอกเลือก		**21 หน่วยกิต**
สศ 711	พิษวิทยาในอาหารและพืชอาหารสัตว์	3 (2-3-5)
AS 711	Toxicology in Feeds and Forage Crops	
สศ 712	โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องขั้นสูง	3 (2-3-5)
AS 712	Advanced Ruminant Nutrition	
สศ 713	โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง	3 (2-3-5)
AS 713	Advanced Monogastric Animal Nutrition	
สศ 714	โภชนศาสตร์พลังงาน	3 (3-0-6)
AS 714	Energy Nutrition	
สศ 715	โภชนศาสตร์โปรตีนและกรดอะมิโน	3 (3-0-6)
AS 715	Protein and Amino Acid Nutrition	
สศ 721	เทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูงในการผลิตสัตว์	3 (2-3-5)
AS 721	Advanced Biotechnology in Animal Production	
สศ 723	วิทยาต่อมไร้ท่อประยุกต์ในการผลิตสัตว์	3 (3-0-6)
AS 723	Applied Endocrinology in Animal Production	
สศ 724	เทคโนโลยีการสืบพันธุ์ในการผลิตสัตว์	3 (3-0-6)
AS 724	Reproductive Technology in Animal Production	
สศ 731	การประยุกต์ใช้สถิติเพื่อการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3 (3-0-6)
AS 731	Applied Statistics for Animal Improvement	
สศ 732	พันธุศาสตร์โมเลกุลในการผลิตสัตว์	3 (3-0-6)
AS 732	Molecular Genetics in Animal Production	
สศ 733	เทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูงในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3 (2-3-5)
AS 733	Advanced Biotechnology for Livestock Improvement	
สศ 741	ความก้าวหน้าการจัดการของเสียจากฟาร์มสัตว์	3 (2-3-5)
AS 741	Advanced Waste Management in Animal Farm	
สศ 742	ระบบการผลิตปศุสัตว์อย่างยั่งยืน	3 (3-0-6)
AS 742	Sustainable Animal Production System	

สศ 752	สถิติและวิธีวิจัยขั้นสูง	3 (2-3-5)
AS 752	Advanced Statistics and Research Methodology	
สศ 753	หัวข้อพิเศษในทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง 1	1 (1-0-3)
AS 753	Selected Topics in Advanced Animal Science 1	
สศ 754	หัวข้อพิเศษในทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง 2	2 (2-0-4)
AS 754	Selected Topics in Advanced Animal Science 2	
สศ 755	หัวข้อพิเศษในทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง 3	3 (3-0-5)
AS 755	Selected Topics in Advanced Animal Science 3	

ทั้งนี้สามารถศึกษารายวิชาเอกเลือกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ และนำมานับหน่วยกิตแทนได้ไม่เกินจำนวน 6 หน่วยกิต

4.3) ดุษฎีนิพนธ์		**48 หน่วยกิต**
สศ 891	ดุษฎีนิพนธ์ 1	6 (0-18-0)
AS 891	Dissertation 1	
สศ 892	ดุษฎีนิพนธ์ 2	6 (0-18-0)
AS 892	Dissertation 2	
สศ 893	ดุษฎีนิพนธ์ 3	6 (0-18-0)
AS 893	Dissertation 3	
สศ 894	ดุษฎีนิพนธ์ 4	6 (0-18-0)
AS 894	Dissertation 4	
สศ 895	ดุษฎีนิพนธ์ 5	12 (0-36-0)
AS 895	Dissertation 5	
สศ 896	ดุษฎีนิพนธ์ 6	12 (0-36-0)
AS 896	Dissertation 6	

หมายเหตุ : ก. รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสมในจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตรได้แก่

- รายวิชาภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
- รายวิชาบังคับก่อนหรือเทียบเท่าที่ไม่ได้เป็นวิชาบังคับ หรือวิชาเลือกตามความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษา
- รายวิชาที่กำหนดให้เรียนเพิ่มเติมเพื่อปรับพื้นฐานเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ข. การลงทะเบียนรายวิชาดุษฎีนิพนธ์ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

แผนการศึกษา

แบบ 1.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า

ปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 751	เทคนิคการวิจัยทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง	(3)	2	3	5
สศ 791	สัมมนา 1	(1)	0	2	1
สศ 891	ดุษฎีนิพนธ์ 1	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 792	สัมมนา 2	(1)	0	2	1
สศ 892	ดุษฎีนิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 793	สัมมนา 3	(1)	0	2	1
สศ 893	ดุษฎีนิพนธ์ 3	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 794	สัมมนา 4	(1)	0	2	1
สศ 894	ดุษฎีนิพนธ์ 4	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 3/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 795	สัมมนา 5	(1)	0	2	1
สศ 895	ดุษฎีนิพนธ์ 5	12	0	36	0
รวม		**12**	**0**	**36**	**0**

ปีที่ 3/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 796	สัมมนา 6	(1)	0	2	1
สศ 896	ดุษฎีนิพนธ์ 6	12	0	36	0
รวม		**12**	**0**	**36**	**0**

หมายเหตุ : ( ) หมายถึง รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีระบบประเมินผลเป็นระบบ S และ U

แบบ 1.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

ปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 751	เทคนิคการวิจัยทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง	(3)	2	3	5
สศ 791	สัมมนา 1	(1)	0	2	1
สศ 891	ดุษฎีนิพนธ์ 1	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 792	สัมมนา 2	(1)	0	2	1
สศ 892	ดุษฎีนิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 793	สัมมนา 3	(1)	0	2	1
สศ 893	ดุษฎีนิพนธ์ 3	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 794	สัมมนา 4	(1)	0	2	1
สศ 894	ดุษฎีนิพนธ์ 4	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 3/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 795	สัมมนา 5	(1)	0	2	1
สศ 895	ดุษฎีนิพนธ์ 5	12	0	36	0
รวม		**12**	**0**	**36**	**0**

ปีที่ 3/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 796	สัมมนา 6	(1)	0	2	1
สศ 896	ดุษฎีนิพนธ์ 6	12	0	36	0
รวม		**12**	**0**	**36**	**0**

ปีที่ 4/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 797	สัมมนา 7	(1)	0	2	1
สศ 897	ดุษฎีนิพนธ์ 7	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 4/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 798	สัมมนา 8	(1)	0	2	1
สศ 898	ดุษฎีนิพนธ์ 8	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 5/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 799	สัมมนา 9	(1)	0	2	1
สศ 899	ดุษฎีนิพนธ์ 9	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 5/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 800	สัมมนา 10	(1)	0	2	1
สศ 900	ดุษฎีนิพนธ์ 10	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

หมายเหตุ : ( ) หมายถึง รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีระบบประเมินผลเป็นระบบ S และ U

แบบ 2.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า

ปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 751	เทคนิคการวิจัยทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง	(3)	2	3	5
สศ...	วิชาเอกเลือก	3	2	3	5
สศ 791	สัมมนา 1	(1)	0	2	1
รวม		**3**	**2**	**3**	**5**

ปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 722	การเจริญเติบโตและการพัฒนาของสัตว์ขั้นสูง	3	3	0	6
สศ...	วิชาเอกเลือก	3	2	3	5
สศ 792	สัมมนา 2	(1)	0	2	1
สศ 891	ดุษฎีนิพนธ์ 1	6	0	18	0
รวม		**12**	**5**	**21**	**11**

ปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ...	วิชาเอกเลือก	3	2	3	5
สศ 793	สัมมนา 3	(1)	0	2	1
สศ 892	ดุษฎีนิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		**9**	**2**	**21**	**5**

ปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 794	สัมมนา 4	(1)	0	2	1
สศ 893	ดุษฎีนิพนธ์ 3	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 3/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 795	สัมมนา 5	(1)	0	2	1
สศ 894	ดุษฎีนิพนธ์ 4	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 3/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 796	สัมมนา 6	(1)	0	2	1
สศ 895	ดุษฎีนิพนธ์ 5	12	0	36	0
รวม		**12**	**0**	**36**	**0**

หมายเหตุ : ( ) หมายถึง รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีระบบประเมินผลเป็นระบบ S และ U

แบบ 2.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

ปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 751	เทคนิคการวิจัยทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง	(3)	2	3	5
สศ 791	สัมมนา 1	(1)	0	2	1
สศ...	วิชาเอกเลือก	3	2	3	5
สศ...	วิชาเอกเลือก	3	2	3	5
สศ 891	ดุษฎีนิพนธ์ 1	6	0	18	0
รวม		**12**	**4**	**24**	**10**

ปีที่ 1/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 722	การเจริญเติบโตและการพัฒนาของสัตว์ขั้นสูง	3	3	0	6
สศ 792	สัมมนา 2	(1)	0	2	1
สศ...	วิชาเอกเลือก	3	2	3	5
สศ...	วิชาเอกเลือก	3	2	3	5
สศ 892	ดุษฎีนิพนธ์ 2	6	0	18	0
รวม		**15**	**7**	**24**	**16**

ปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ...	วิชาเอกเลือก	3	2	3	5
สศ...	วิชาเอกเลือก	3	2	3	5
สศ 793	สัมมนา 3	(1)	0	2	1
สศ 893	ดุษฎีนิพนธ์ 3	6	0	18	0
รวม		**12**	**4**	**24**	**10**

ปีที่ 2/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ...	วิชาเอกเลือก	3	2	3	5
สศ 794	สัมมนา 4	(1)	0	2	1
สศ 894	ดุษฎีนิพนธ์ 4	6	0	18	0
รวม		**9**	**2**	**21**	**5**

ปีที่ 3/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 795	สัมมนา 5	(1)	0	2	1
สศ 895	ดุษฎีนิพนธ์ 5	12	0	36	0
รวม		**12**	**0**	**36**	**0**

ปีที่ 3/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 796	สัมมนา 6	(1)	0	2	1
สศ 896	ดุษฎีนิพนธ์ 6	12	0	36	0
รวม		**12**	**0**	**36**	**0**

ปีที่ 4/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 797	สัมมนา 7	(1)	0	2	1
สศ 897	ดุษฎีนิพนธ์ 7	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 4/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 798	สัมมนา 8	(1)	0	2	1
สศ 898	ดุษฎีนิพนธ์ 8	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 5/ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 799	สัมมนา 9	(1)	0	2	1
สศ 899	ดุษฎีนิพนธ์ 9	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

ปีที่ 5/ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
สศ 800	สัมมนา 10	(1)	0	2	1
สศ 900	ดุษฎีนิพนธ์ 10	6	0	18	0
รวม		**6**	**0**	**18**	**0**

หมายเหตุ : ( ) หมายถึง รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตและมีระบบประเมินผลเป็นระบบ S และ U

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1. **แผนการศึกษาแบบ 1 (แผน 1.1 และ 1.2)**
    1) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
    2) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้และวัดคุณสมบัติ (Comprehensive and Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีนิพนธ์ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานระดับนานาชาติ (International Standard) และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
    3) สอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นประธาน
    4) การตีพิมพ์ผลงาน ดังนี้

        <u>แบบ 1.1</u>

        1) ตีพิมพ์ผลงานในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง และเป็นวารสารที่อยู่ในระบบฐานข้อมูลที่ สกอ.ยอมรับ

        <u>แบบ 1.2</u>

        1) ตีพิมพ์ผลงานในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 2 เรื่อง และเป็นวารสารที่อยู่ในระบบฐานข้อมูลที่ สกอ.ยอมรับ และ
        2) ตีพิมพ์วารสารในระดับชาติหรือนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยต้องอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1

2. **แผนการศึกษาแบบ 2 (แผน 2.1 และ 2.2)**
    1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
    2) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
    3) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้และวัดคุณสมบัติ (Comprehensive and Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีนิพนธ์ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานระดับนานาชาติ (International Standard) และกรอบมาตรฐานและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
    4) สอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นประธาน

5) การตีพิมพ์ผลงาน ดังนี้

<u>แบบ 2.1</u>

1) ตีพิมพ์ผลงานในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นวารสารที่อยู่ในระบบฐานข้อมูลที่ สกอ.ยอมรับ

<u>แบบ 2.2</u>

1) ตีพิมพ์ผลงานในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นวารสารที่อยู่ในระบบฐานข้อมูลที่ สกอ.ยอมรับ และ
2) ตีพิมพ์วารสารในระดับชาติหรือนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง