

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสัตวศาสตร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

ชื่อสถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตมหาสารคาม คณะสัตวแพทยศาสตร์และสัตวศาสตร์  
ภาควิชาสัตวศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Animal Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวศาสตร์)  
ชื่อย่อ : วท.บ. (สัตวศาสตร์)  
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Animal Science)  
ชื่อย่อ : B.Sc. (Animal Science)

3. วิชาเอก : สัตวศาสตร์

4. จำนวนหน่วยกิต : ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

- 5.1 รูปแบบ : หลักสูตรคุณวุฒิระดับที่ 2 ปริญญาตรี
- 5.2 ภาษาที่ใช้ : ภาษาไทย
- 5.3 การรับเข้าศึกษา : รับนิสิตไทย และนิสิตต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้ดี
- 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น : ไม่มี
- 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว คือ  
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร :

- 6.1 เป็นหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2555
- 6.2 เริ่มใช้ในภาคต้น ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป
- 6.3 คณะกรรมการบริหารคณะสัตวแพทยศาสตร์และสัตวศาสตร์ พิจารณาหลักสูตรนี้  
ในการประชุมครั้งที่.8/2554...เมื่อวันที่ .25.....เดือน.พฤศจิกายน.....พ.ศ..2554...
- 6.4 คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้  
ในการประชุมครั้งที่ 3/2555...เมื่อวันที่ .26.....เดือน.มีนาคม.....พ.ศ..2555.....
- 6.5 สภามหาวิทยาลัยมหาสารคาม อนุมัติหลักสูตร  
ในการประชุมครั้งที่...../.....เมื่อวันที่ .....เดือน.....พ.ศ.....
- 6.6 องค์กรวิชาชีพรับรองหลักสูตร ตามบันทึกที่.....เมื่อวันที่ .....เดือน.....พ.ศ.....

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) คาดว่าจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในปี พ.ศ. 2555

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ภาครัฐ เช่น นักวิชาการเกษตร นักวิชาการสัตวบาล นักวิจัย และอื่นๆ
- 8.2 ภาคเอกชน เช่น สัตวบาลประจำฟาร์ม พนักงานขายอาหารสัตว์ พนักงานขายยาสัตว์ นักวิจัย และอื่นๆ
- 8.3 ธุรกิจส่วนตัว เช่น กิจการฟาร์ม ร้านขายอาหารสัตว์ และอื่นๆ

## 9. ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นางอรรณวินราศรี	3191100384841	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2532
				ทช.บ. (สัตว์ปีก)	สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้	2528
2	นางชนิษฐาเรืองวิทยานุสรณ์	3409900581084	อาจารย์	ปร.ด. (สัตวศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
				วท.ม. (ปรับปรุงพันธุ์สัตว์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544
				วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2540

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน :

ใช้อาคารสถานที่ที่มีอยู่แล้วในคณะสัตวแพทยศาสตร์และสัตวศาสตร์ และคณะต่างๆ ในการเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

11.1.1 ปัจจุบันประชากรโลกมีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในปี 2554 มีรายงานว่าประชากรโลกมีจำนวนประมาณเจ็ดพันล้านคน ส่งผลต่อความต้องการด้านอาหารที่เพิ่มขึ้นด้วย แต่เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติมีอยู่อย่างจำกัด การผลิตอาหารจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาให้มีศักยภาพเพื่อใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด จากการผลิตจากการปศุสัตว์เป็นแหล่งอาหารโปรตีนสำคัญสำหรับประชากร นักสัตวบาลผู้ผลิตจึงต้องถูกพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถในการผลิตปศุสัตว์ และเท่าทันเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ซึ่งมุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตเพื่อเป็นทรัพยากรบุคคลที่เป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศด้านการปศุสัตว์ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุง เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการและผลิตปศุสัตว์อย่างมีประสิทธิภาพ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

11.1.2 จากภาวะเศรษฐกิจที่มีการชะลอตัว เกิดเศรษฐกิจตกต่ำในหลายประเทศทั่วโลก เช่น สหรัฐอเมริกา การเปิดเสรีการค้า FTA ซึ่งมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการเกษตรที่ได้รับผลกระทบจากปริมาณการส่งออกสินค้าเกษตรไปยังต่างประเทศ และการแข่งขันของสินค้าเกษตรที่นำเข้าเพิ่มขึ้นจากการเปิดเสรีการค้า ทำให้การผลิต การนำเข้า การส่งออกสินค้าทางการเกษตร และกลุ่มธุรกิจด้านการเกษตรได้รับผลกระทบดังกล่าวด้วย

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม

11.2.1 ประเทศไทยเป็นสมาชิกในกลุ่มสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of South East Asian Nations) ซึ่งประกอบด้วยประเทศสมาชิก 10 ประเทศ ได้แก่ ไทย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย สิงคโปร์ บรูไน ลาว กัมพูชา เวียดนาม และพม่า ได้มีนโยบายจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนให้แล้วเสร็จภายในปี 2558 และนำมาซึ่งการรวมกันเป็นหนึ่งในอาเซียน หรือ ONE ASEAN community ซึ่งจะส่งผลต่อการจ้างงานและความร่วมมือกันภายในกลุ่ม ทางด้านสาขาวิชาการสัตวบาลซึ่งผลิตบุคลากรเพื่อผลิตอาหารให้แก่สมาชิกกลุ่มฯ จึงต้องมีการปรับกลยุทธ์ให้สร้างบัณฑิตที่สามารถเข้าไปสร้างความร่วมมือ ด้านการผลิต และการจัดการปศุสัตว์ได้ ซึ่งโดยมากแล้วสมาชิกในกลุ่ม ASEAN เป็นประเทศในกลุ่มกำลังพัฒนา การผลิตบัณฑิตสัตวศาสตร์ที่มีจิตอาสา สามารถทำงานในระดับชุมชนเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ประชาคมได้ จึงเป็นสิ่งจำเป็น

11.2.2 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคของประชากรได้หันมาให้ความสำคัญกับอาหารปลอดภัย หรืออาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น ทำให้ผู้ผลิตต้องมีการปรับตัวและเรียนรู้ข้อกำหนดและมาตรฐานในการผลิตสินค้าเกษตร ทั้งด้านการผลิต การแปรรูป รวมถึงการส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศ

11.2.3 กระทรวงศึกษาธิการได้ออกประกาศ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมีผลบังคับให้สถาบันอุดมศึกษาปรับปรุงรายละเอียดหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิตามระดับคุณวุฒิของแต่ละสาขาวิชา ภายในปีการศึกษา 2555

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร :

12.1.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความ เป็นเลิศทางวิชาการ มีจิตสาธารณะเพื่อเป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ สอดคล้องกับพันธ กิจของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งจะผลิตและพัฒนาบัณฑิตให้เป็นคนดีและคนเก่ง สามารถเสริมสร้างชุมชน ให้เข้มแข็งได้

12.1.2 พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน :

พันธกิจของมหาวิทยาลัยมหาสารคามคือ ผลิตและพัฒนาคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นคนดีและคน เก่ง สอดคล้องกับความต้องการของประเทศชาติ พัฒนาระบบการศึกษาและบริการวิชาการที่หลากหลายและ มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมแสวงหาคำรู้จากปัญหาและภูมิปัญญาท้องถิ่น เชื่อมประสานภูมิปัญญา สากลแบบบูรณาการ พัฒนางานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการและเสริมสร้างชุมชนให้เข้มแข็ง ซึ่ง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มุ่งเน้นสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ พัฒนาความรู้ จากประสบการณ์จริง ทำวิจัยเป็น และมีจิตสาธารณะ

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

### 13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะอื่น ๆ

#### สำนักศึกษาทั่วไป

วิชาในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป

วิชาในกลุ่มวิชาเลือกเสรี

#### คณะวิทยาศาสตร์

วิชาในกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาเอก

#### คณะบัญชีและการจัดการ

วิชา 0902 101 หลักการตลาด Principles of Marketing

วิชา 0903 101 องค์กรและการจัดการ Organization and Management

#### คณะเทคโนโลยี

วิชา 0801 111 หลักการผลิตพืชเบื้องต้น Principle of Plant Production

### 13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชาอื่น

หมวดวิชาพื้นฐานวิชาเอก

จำนวน 1 รายวิชา

1801201 หลักการผลิตสัตว์เบื้องต้น Principle of Livestock Production

### 13.3 การบริหารจัดการ :

การบริหารจัดการหลักสูตรดำเนินการดังนี้

13.3.1 แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อทำหน้าที่สนับสนุน และติดตามการดำเนินงานของหลักสูตร และจัดทำ มคอ. 2 และ มคอ. 7

13.3.2 แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานระหว่างฝ่ายสนับสนุน การศึกษา นิสิต การจัดการด้านปฏิบัติการ ตลอดจนการศึกษาดูงาน เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ และจัดทำ มคอ. 3 มคอ. 4 มคอ. 5 และ มคอ. 6

13.3.3 มีการจัดประชุมประจำปีในช่วงปิดภาคการศึกษา เพื่อวางแผน ติดตาม และรายงานการดำเนินงานของหลักสูตรประจำปี

13.3.4 มีการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สำหรับคณาจารย์

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

มุ่งสร้างบัณฑิต สานภารกิจการงานวิจัย นำปศุสัตว์ก้าวไกลด้วยปัญญา คุณธรรม และจริยธรรม

#### 1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มุ่งที่จะผลิตบัณฑิตให้มีจิตสาธารณะซึ่งเป็นอัตลักษณ์ของหลักสูตร โดยมีวิชาโครงการจิตสาธารณะ ในหมวดพื้นฐานวิชาเอก วิชาการระบบการผลิตสัตว์ในเขตร้อน ในหมวดวิชาเอกบังคับ และวิชามนุษย์และสังคม ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นวิชาส่งเสริมอัตลักษณ์ดังกล่าว

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มุ่งที่จะผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพสังคมปัจจุบัน เป็นผู้นำทางวิชาการด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างมีคุณค่า เพื่อนำไปสู่การพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติให้เจริญแบบยั่งยืน

#### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรคือ ผลิตบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ ความสามารถทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติ สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้บริการทางด้านการผลิตสัตว์ เพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม
2. มีความสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล และสามารถเพิ่มพูนความรู้ด้วยตัวเองให้ทันกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในอนาคต
4. มีความซื่อสัตย์ มีวินัย มีเหตุผล มีคุณธรรม และมีศีลธรรม อันจะนำไปสู่ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
5. มีจิตสาธารณะ

### 2. แผนพัฒนาปรับปรุง : หลักสูตรนี้จะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนในรอบการศึกษา (5 ปี)

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านหลักสูตร 1. มีการปรับปรุงหลักสูตรตามวงรอบการปรับปรุง (ทุก 5 ปี) และปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	1.1 จัดตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร 1.2 ติดตามการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ในการประชุมประจำปีสาขาสัตวศาสตร์	1.1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร 1.2 รายงานการประชุมประจำปีสาขาสัตวศาสตร์

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>ด้านนิสิต</p> <p>1. พัฒนากิจกรรมนิสิตเพื่อให้นิสิตมีประสบการณ์ระหว่างเรียน</p> <p>2. เสริมทักษะการเรียนรู้ด้านการวิจัย</p>	<p>1.1 เมื่อมีโครงการบริการวิชาการสู่ชุมชน จัดให้นิสิตมีส่วนร่วมในโครงการ</p> <p>1.2 ให้นิสิตมีส่วนร่วมในการกำหนดโครงการทัศนศึกษา</p> <p>1.3 จัดโครงการเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ด้านวิชาชีพให้นิสิต</p> <p>1.4 รายวิชาฝึกงาน 1, 2 และ 3</p> <p>1.1 เสริมทักษะการเรียนรู้ด้านการวิจัย</p> <p>1.2 สนับสนุนปัจจัยเอื้ออำนวยสำหรับทำวิจัยของนิสิต</p>	<p>1.1 การเข้าร่วมโครงการของนิสิต</p> <p>1.2 โครงการทัศนศึกษาออกสถานที่</p> <p>1.3 ความพึงพอใจต่อโครงการมากกว่า 3.51</p> <p>1.4 มคอ. 4 ของวิชาฝึกงาน</p> <p>2.1 โครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการของนิสิตระดับปริญญาตรี</p>
<p>ด้านคณาจารย์</p> <p>1. ส่งเสริมให้คณาจารย์พัฒนาความสามารถด้านการวิจัยและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ</p> <p>2. สนับสนุนการพัฒนาความรู้ให้ทันสมัยเสมอ</p> <p>3. พัฒนาความสามารถในด้านกระบวนการเรียนรู้</p>	<p>1.1 สนับสนุนงบประมาณในการเข้าร่วมการประชุมวิชาการเพื่อพัฒนาความรู้</p> <p>1.2 สนับสนุนงบประมาณในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ</p> <p>2.1 สนับสนุนปัจจัยเอื้ออำนวยในการทำวิจัย</p> <p>3.1 ส่งเสริมให้มีการทำวิจัยในชั้นเรียน</p>	<p>1.1 มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาตนเอง เช่น การประชุมวิชาการ</p> <p>1.2 การจัดสรรงบประมาณประจำปีสำหรับการนำเสนอผลงานวิชาการ</p> <p>1.3 ผลงานวิจัย</p> <p>1.4 รายงานการไปราชการเพื่อร่วมประชุม/นำเสนอผลงาน</p> <p>2.1 การสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอนและการทำวิจัย</p> <p>3.1 มีการทำวิจัยในชั้นเรียน</p>

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2547 หมวด 2 ข้อ 7, 8 และ 9 (รายละเอียดตั้งเอกสารแนบ ค)

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้อยู่ในการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วันเวลาในการดำเนินการเรียนการสอน :

##### 2.1.1 ระยะเวลาการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2547 หมวด 3 ข้อ 10 คือ หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 12 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

##### 2.1.2 การลงทะเบียนเรียน

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2547 หมวด 5 ข้อ 22 – 28 (รายละเอียดตั้งเอกสารแนบ ค)

##### 2.1.3 การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2547 หมวด 6 ข้อ 29-34 และหมวด 7 ข้อ 35-39 (รายละเอียดตั้งเอกสารแนบ ค)

##### 2.1.4 วันเวลาในการดำเนินการเรียนการสอน :

ภาคต้น เดือน มิถุนายน – ตุลาคม

ภาคปลาย เดือน พฤศจิกายน – มีนาคม

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา :

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหาสารคามว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2547 หมวด 4 ข้อ 11 คุณสมบัติและผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าเป็นนิสิต และข้อ 12 การรับเข้าเป็นนิสิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย หรือของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เกี่ยวกับการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี ซึ่งจะประกาศให้ทราบเป็นปีๆ ไป (รายละเอียดตั้งเอกสารแนบ ค)



### การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- วิธีรับตรง
  - รับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่ระบุไว้ในข้อ 2.2.1
- วิธีการอื่น ๆ ที่สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด

### 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

การปรับตัวให้เข้ากับระบบการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการแก้ไขปัญหา
การปรับตัวให้เข้ากับระบบมหาวิทยาลัย	มีการปฐมนิเทศนิสิต และมีระบบให้นิสิตเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

### 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี : ปีละ 150 คน

ระดับชั้นปี	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา									
	2555		2556		2557		2558		2559	
	ระบบปกติ	ระบบพิเศษ	ระบบปกติ	ระบบพิเศษ	ระบบปกติ	ระบบพิเศษ	ระบบปกติ	ระบบพิเศษ	ระบบปกติ	ระบบพิเศษ
ชั้นปีที่ 1	120	30	120	30	120	30	120	30	120	30
ชั้นปีที่ 2	-	-	120	30	120	30	120	30	120	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	-	-	120	30	120	30	120	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	-	-	-	120	30	120	30
<b>รวมจำนวนนิสิต</b>	120	30	240	60	360	90	480	120	480	120
<b>จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา</b>	-	-	-	-	-	-	120	30	120	30

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### การประมาณการรายรับ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) คณะสัตวแพทยศาสตร์และสัตวศาสตร์

#### 1) ระบบปกติ

ชั้น ปีที่	ปีการศึกษา 2555				ปีการศึกษา 2556				ปีการศึกษา 2557				ปีการศึกษา 2558				ปีการศึกษา 2559			
	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วย กิต	ค่า ธรรม เนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่า ธรรม เนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่า ธรรม เนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่า ธรรม เนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่า ธรรม เนียม	รวม
	1	120	936,000	960,000	1,896,000	120	936,000	960,000	1,896,000	120	936,000	960,000	1,896,000	120	936,000	960,000	1,896,000	120	936,000	960,000
2					120	912,000	960,000	1,872,000	120	912,000	960,000	1,872,000	120	912,000	960,000	1,872,000	120	912,000	960,000	1,872,000
3									120	960,000	960,000	1,920,000	120	960,000	960,000	1,920,000	120	960,000	960,000	1,920,000
4													120	552,000	960,000	1,512,000	120	552,000	960,000	1,512,000
5																	120	552,000	960,000	1,512,000
รวม	120	936,000	960,000	1,896,000	240	1,848,000	1,920,000	3,768,000	360	2,808,000	2,880,000	5,688,000	480	3,360,000	3,840,000	7,200,000	600	3,912,000	4,800,000	8,712,000

1. จำนวนหน่วยกิตของหลักสูตร

ปีที่ 1	39	หน่วยกิต
ปีที่ 2	38	หน่วยกิต
ปีที่ 3	40	หน่วยกิต
ปีที่ 4	23	หน่วยกิต
รวม	140	หน่วยกิต

2. ระบบปกติ หน่วยกิต ๆ ละ 200 บาท

3. ค่าธรรมเนียมการศึกษา ระบบปกติภาคการศึกษาละ 4,000 บาท

4. ค่าใช้จ่ายรวมตลอดหลักสูตรต่อนิสิตระบบปกติ 60,000 บาท

การประมาณรายรับ-รายจ่าย และจุดคุ้มทุน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

1) ระบบปกติ

ปี การศึกษา	จำนวนนิสิต	ประมาณการรายรับ		ประมาณการรายจ่าย		จำนวนนิสิตที่ จุดคุ้มทุน	ส่วนต่างรายรับ-รายจ่าย ต่อปี	
		รายรับทั้งหมด	รายรับต่อหัวนิสิต	รายจ่ายทั้งหมด	รายจ่ายต่อหัวนิสิต		จำนวนเงิน	%
2555	120	1,896,000	15,800	1,000,000	8,333.33	63.29	896,000	47.26
2556	240	3,768,000	15,700	2,000,000	8,333.33	127.39	1,768,000	46.92
2557	360	5,688,000	15,800	3,000,000	8,333.33	189.87	2,688,000	47.26
2558	480	7,200,000	15,000	3,005,000	6,260.42	200.33	4,195,000	58.26
2559		8,712,000	14,520					
รวม	-	18,552,000	-	9,005,000	-		9,547,000	51.46

**การประมาณการรายรับ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)  
คณะสัตวแพทยศาสตร์และสัตวศาสตร์**

**2) ระบบพิเศษ**

ชั้นปีที่	ปีการศึกษา 2555				ปีการศึกษา 2556				ปีการศึกษา 2557				ปีการศึกษา 2558				ปีการศึกษา 2559			
	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่า ธรรมเนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่า ธรรมเนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่า ธรรมเนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่า ธรรมเนียม	รวม	จำนวน นิสิต	ค่า หน่วยกิต	ค่า ธรรมเนียม	รวม
1	30	468,000	480,000	948,000	30	468,000	480,000	948,000	30	468,000	480,000	948,000	30	468,000	480,000	948,000	30	468,000	480,000	948,000
2					30	456,000	480,000	936,000	30	456,000	480,000	936,000	30	456,000	480,000	936,000	30	456,000	480,000	936,000
3									30	480,000	480,000	960,000	30	480,000	480,000	960,000	30	480,000	480,000	960,000
4													30	276,000	480,000	756,000	30	276,000	480,000	756,000
5																	30	276,000	480,000	756,000
รวม	30	468,000	480,000	948,000	60	924,000	960,000	1,884,000	90	1,404,000	1,440,000	2,844,000	120	1,680,000	1,920,000	3,600,000	150	1,956,000	2,400,000	4,356,000

1. จำนวนหน่วยกิตของหลักสูตร

ปีที่ 1	39	หน่วยกิต
ปีที่ 2	38	หน่วยกิต
ปีที่ 3	40	หน่วยกิต
ปีที่ 4	23	หน่วยกิต
<b>รวม</b>	<b>140</b>	<b>หน่วยกิต</b>

2. ระบบพิเศษ หน่วยกิต ๆ ละ 400 บาท

3. ค่าธรรมเนียมการศึกษา ระบบพิเศษภาคการศึกษาละ 8,000 บาท

4. ค่าใช้จ่ายรวมตลอดหลักสูตรต่อนิสิตระบบพิเศษ 120,000 บาท

การประมาณรายรับ-รายจ่าย และจุดคุ้มทุน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

2) ระบบพิเศษ

ปีการศึกษา	จำนวน นิสิต	ประมาณการรายรับ		ประมาณการรายจ่าย		จำนวนนิสิตที่จุดคุ้มทุน	ส่วนต่างรายรับ-รายจ่ายต่อปี	
		รายรับทั้งหมด	รายรับต่อหัวนิสิต	รายจ่ายทั้งหมด	รายจ่ายต่อหัวนิสิต		จำนวนเงิน	%
2555	30	948,000	31,600	600,000	20,000.00	18.99	348,000	36.71
2556	60	1,884,000	31,400	1,050,000	17,500.00	33.44	834,000	44.27
2557	90	2,844,000	31,600	1,110,000	12,333.33	35.13	1,734,000	60.97
2558	120	3,600,000	30,000	2,005,000	16,708.33	66.83	1,595,000	44.31
2559	150	4,356,000	29,040					
รวม	-	9,276,000	-	4,765,000	-		4,511,000	48.63

## 2.7 ระบบการศึกษา

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

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

หลักเกณฑ์การเทียบโอนเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (รายละเอียดตั้งเอกสารแนบ ง) และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2547 (รายละเอียดตั้งเอกสารแนบ ค)

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา 4 ปี ไม่เกิน 8 ปี

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ	หลักสูตรที่เสนอ	
		โปรแกรมปกติ (หน่วยกิต)	โปรแกรมสหกิจศึกษา (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	30	30
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 84	104	104
2.1 วิชาพื้นฐานวิชาเอก	-	54	54
2.2 วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า -	46	39
2.2.1 วิชาเอกบังคับ	-	37	33
2.2.2 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า -	9	6
2.3 วิชาฝึกงาน	-	4	2
2.4 วิชาสหกิจศึกษา	-	-	9
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	6	6
<b>รวม</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 120</b>	<b>140</b>	<b>140</b>

### 3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป แบ่งเป็นกลุ่มวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์  
มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของกระทรวงศึกษาธิการ

หมายเหตุ :

- หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์กำหนดให้เรียนดังนี้  
วิชา 0023 002 มนุษย์กับสังคม ในกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  
วิชา 0024 002 วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่น ในกลุ่มวิทยาศาสตร์และ  
เทคโนโลยี

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

สำหรับโปรแกรมปกติ

ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต

สำหรับโปรแกรมสหกิจศึกษา

ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต

2.1 วิชาพื้นฐานวิชาเอก

	โปรแกรมปกติและโปรแกรมสหกิจศึกษา	กำหนดให้เรียน	54 หน่วยกิต
0201 100	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 Mathematics for Science 1		4(4-0-8)
0202 100	เคมีทั่วไป General Chemistry		3(3-0-4)
0202 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory		1(0-3-2)
0202 221	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry		3(3-0-6)
0202 241	ชีวเคมี 1 Biochemistry 1		4(4-0-8)
0202 291	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory		1(0-3-0)
0202 296	ปฏิบัติการชีวเคมี Biochemistry Laboratory		1(0-3-0)
0203 100	ชีววิทยาทั่วไป General Biology		3(3-0-6)
0203 190	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory		1(0-3-0)
0203 231	จุลชีววิทยา Microbiology		3(2-2-4)
0203 341	พันธุศาสตร์ Genetics		3(2-2-4)
0204 100	ฟิสิกส์ทั่วไป		3(3-0-6)

	General Physics	
0204 190	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1(0-3-2)
	General Physics Laboratory	
0801 111	หลักการผลิตพืชเบื้องต้น	2(2-0-4)
	Principle of Plant Production	
0902 101	หลักการตลาด	3(3-0-6)
	Principles of Marketing	
0903 101	องค์การและการจัดการ	3(3-0-6)
	Organization and Management	
1801 201	หลักการผลิตสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
	Principle of Livestock Production	
1801 202	วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัยทางการเกษตร	2(2-0-4)
	Statistical Methods for Agricultural Research	
1801 301	การวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับการวิจัยทางสัตว์	3(2-3-4)
	Experimental Designs and Statistical Analysis for Animal Research	
1801 302	การแปรรูป และการเก็บรักษาสัตว์ผลิตภัณฑ์จากสัตว์	3(2-3-4)
	Processing and Storage of Animal Products	
1801 401	คอมพิวเตอร์เพื่อการผลิตสัตว์	2(1-3-5)
	Computer for Animal Production	
1801 402	หลักการจัดการฟาร์ม	2(1-2-3)
	Principle of Farm Management	
1801 403	โครงการจิตสาธารณะ	1(0-3-1)
	Public Mind Project	

## 2.2 วิชาเอก

โปรแกรมปกติ	ไม่น้อยกว่า 46 หน่วยกิต
และโปรแกรมสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต

### 2.2.1 วิชาเอกบังคับ

	สำหรับโปรแกรมปกติ	กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต
	สำหรับโปรแกรมสหกิจศึกษา	กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต
1801 221	กายวิภาคศาสตร์สัตว์	3(2-3-4)
	Animal Anatomy	
1801 311	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3(2-3-4)
	Animal Breeding	
1801 321	สรีรวิทยาสัตว์	3(2-3-4)



1801 331	Animal Physiology โภชนศาสตร์สัตว์	3(2-3-4)
1801 332	Animal Nutritional Science โภชนศาสตร์สัตว์ประยุกต์	3(2-3-4)
1801 341	Applied Animal Nutritional Science โรคและการสุขาภิบาลสัตว์	3(2-3-4)
1801 351	Animal Diseases and Sanitation การผลิตสัตว์ปีก	3(2-3-4)
1801 352	Poultry Production การผลิตสุกร	3(2-3-4)
1801 353	Swine Production การผลิตโคเนื้อ	3(2-3-4)
1801 354	Beef Production การผลิตโคนม	3(2-3-4)
1801 455	Dairy Production ระบบการผลิตสัตว์ในเขตร้อน	2(2-0-4)
1801 491	Animal Production Systems in the Tropics สัมมนาทางสัตวศาสตร์	1(0-2-1)
1801 492	Seminar in Animal Science ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 1	1(1-0-2)
1801 493	Special Problems in Animal Science 1 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 2	3(0-9-3)
	Special Problems in Animal Science 2	

### 2.2.2 วิชาเอกเลือก

สำหรับโปรแกรมปกติ

ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

สำหรับโปรแกรมสหกิจศึกษา

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1801 421	เทคโนโลยีการสืบพันธุ์และการผสมเทียมในสัตว์ Animal Reproductive Technology and Artificial Insemination	3(2-3-4)
1801 422	การพัฒนาและการเจริญเติบโตของสัตว์ Animal Growth and Development	3(2-3-4)
1801 423	พฤติกรรมสัตว์ Animal Behavior	3(3-0-6)
1801 424	เทคโนโลยีชีวภาพทางสัตวศาสตร์ Biotechnology in Animal Science	3(2-3-4)
1801 432	การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์	3(2-3-4)

1801 433	Feed Microscopy and Quality Control พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้า	3(2-3-4)
1801 434	Forage Crops and Pasture Management โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง	3(2-3-4)
1801 436	Ruminant Nutritional Science เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์	3(2-3-4)
1801 441	Feed Manufacturing Technology ยาและการใช้ยาในสัตว์	3(3-0-6)
1801 442	Drug and Drug Application in Animals สุขาภิบาลโรงฆ่าสัตว์	3(3-0-6)
1801 451	Abattoir Sanitation การผลิตสัตว์เศรษฐกิจประเภทอื่น	3(3-0-6)
1801 452	Other Economic Animal Productions การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(2-3-4)
1801 453	Aquaculture การจัดการและการผลิตกระบือ	3(2-3-4)
1801 454	Buffalo Husbandry and Production การผลิตแพะและแกะ	3(2-3-4)
1801 461	Goat and Sheep Production การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก	3(3-0-6)
1801 462	Incubation and Hatchery Management การจัดการฝูงสุกร	3(2-3-4)
1801 463	Swine Herd Management การจัดการฝูงโคนม	3(3-0-6)
1801 464	Dairy Herd Management การจัดการเบื้องต้นและการใช้ประโยชน์ผลพลอยได้จากสัตว์	3(2-3-4)
1801 471	Primary Management and Utilization of Animal By-products การจัดการเนื้อสัตว์	3(2-3-4)
1801 472	Meat Management การจัดการของเสียในฟาร์มสัตว์	3(3-0-6)
1801 481	Wastes Management in Animal Farm โรงเรือนและอุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์	3(2-3-4)
1801 482	Animal Housing and Equipment การตลาดปศุสัตว์	3(3-0-6)
1801 483	Livestock Marketing เรื่องคัดสรรทางสัตวศาสตร์	3(3-0-6)
	Selected Topics in Animal Science	

1801 484	การส่งเสริมการปศุสัตว์ Livestock Extension	3(2-3-4)
1801 485	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจัดเก็บข้อมูลทางการผลิตสัตว์ Computer Application for Livestock Production Database	3(2-3-4)

### 2.3 วิชาฝึกงาน

สำหรับโปรแกรมปกติ กำหนดให้มีการฝึกงาน โดยลงทะเบียนเรียน 3 รายวิชา  
สำหรับโปรแกรมสหกิจศึกษา ลงทะเบียนเฉพาะ 1801 291 และ 1801 292

1801 291	การฝึกงานภาคสนาม 1 Field Training 1	1 หน่วยกิต
1801 292	การฝึกงานภาคสนาม 2 Field Training 2	1 หน่วยกิต
1801 494	การฝึกงานภาคสนาม 3 Field Training 3	2 หน่วยกิต

### 2.4 วิชาสหกิจศึกษา เฉพาะ โปรแกรมสหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต

0199 499	สหกิจศึกษา Cooperative Education	9(0-40-0)
----------	-------------------------------------	-----------

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกเรียนและสอบผ่านวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

## ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
0001 006	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม * Preparatory English	2(2-0-4)	2(2-0-4)
0202 100	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-4)	3(3-0-4)
0202 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-3-2)	1(0-3-2)
0024 002	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่น Science Technology and Local Wisdom	2(2-0-4)	2(2-0-4)
0023 002	มนุษย์และสังคม Man and Society	2(2-0-4)	2(2-0-4)
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี	6	6
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป	4	4
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>

หมายเหตุ \* ไม่นับหน่วยกิต

## ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
0201 100	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 Mathematics for Science 1	4(4-0-8)	4(4-0-8)
0203 100	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3(3-0-6)	3(3-0-6)
0203 190	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	1(0-3-0)	1(0-3-0)
0204 100	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(3-0-6)	3(3-0-6)
0204 190	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	1(0-3-2)	1(0-3-2)
1801 291	การฝึกงานภาคสนาม 1 Field Training 1	1	1
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป	8	8
<b>รวม</b>		<b>21</b>	<b>21</b>

ชั้นปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
0202 221	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	3(3-0-6)	3(3-0-6)
0202 291	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	1(0-3-0)	1(0-3-0)
0203 341	พันธุศาสตร์ Genetics	3(2-2-4)	3(2-2-4)
1801 201	หลักการผลิตสัตว์เบื้องต้น Principle of Livestock Production	2(2-0-4)	2(2-0-4)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป	10	10
<b>รวม</b>		<b>19</b>	<b>19</b>

ชั้นปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
0203 231	จุลชีววิทยา Microbiology	3(2-2-4)	3(2-2-4)
0202 241	ชีวเคมี 1 Biochemistry 1	4(4-0-8)	4(4-0-8)
0202 296	ปฏิบัติการชีวเคมี Biochemistry Laboratory	1(0-3-0)	1(0-3-0)
0801 201	หลักการผลิตพืชเบื้องต้น Principle of Plant Production	2(2-0-4)	2(2-0-4)
1801 202	วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัยทางการเกษตร Statistical Methods for Agricultural Research	2(2-0-4)	2(2-0-4)
1801 221	กายวิภาคศาสตร์สัตว์ Animal Anatomy	3(2-3-4)	3(2-3-4)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไป	4	4
<b>รวม</b>		<b>19</b>	<b>19</b>

ชั้นปีที่ 3 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1801 301	การวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับการวิจัยทางสัตว์ Experimental Designs and Statistical Analysis for Animal Research	3(2-3-4)	3(2-3-4)
1801 311	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ Animal Breeding	3(2-3-4)	3(2-3-4)
1801 321	สรีรวิทยาสัตว์ Animal Physiology	3(2-3-4)	3(2-3-4)
1801 331	โภชนศาสตร์สัตว์ Animal Nutritional Science	3(2-3-4)	3(2-3-4)
1801 351	การผลิตสัตว์ปีก Poultry Production	3(2-3-4)	3(2-3-4)
1801 352	การผลิตสุกร Swine Production	3(2-3-4)	3(2-3-4)
1801 292	การฝึกงานภาคสนาม 2 Field Training 2	1	1
<b>รวม</b>		<b>19</b>	<b>19</b>

ชั้นปีที่ 3 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1801 302	การแปรรูป และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากสัตว์ Processing and Storage of Animal Products	3(2-3-4)	3(2-3-4)
1801 341	โรคและการสุขาภิบาลสัตว์ Animal Diseases and Sanitation	3(2-3-4)	3(2-3-4)
1801 332	โภชนศาสตร์สัตว์ประยุกต์ Applied Animal Nutritional Science	3(2-3-4)	3(2-3-4)
1801 353	การผลิตโคเนื้อ Beef Production	3(2-3-4)	3(2-3-4)
1801 354	การผลิตโคนม Dairy Production	3(2-3-4)	3(2-3-4)
0902 101	หลักการตลาด Principles of Marketing	3(3-0-6)	3(3-0-6)
xxxx xxx	วิชาเอกเลือก	3	3
<b>รวม</b>		<b>21</b>	<b>21</b>

ชั้นปีที่ 4 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1801 401	คอมพิวเตอร์เพื่อการผลิตสัตว์ Computer for Animal Production	2(1-3-5)	2(1-3-5)
1801 402	หลักการจัดการฟาร์ม Principle of Farm Management	2(1-2-3)	2(1-2-3)
1801 403	โครงการจิตสาธารณะ Public Mind Project	1(0-3-1)	1(0-3-1)
1801 455	ระบบการผลิตสัตว์ในเขตร้อน Animal Production Systems in the Tropics	2(2-0-4)	2(2-0-4)
1801 491	สัมมนาทางสัตวศาสตร์ Seminar in Animal Science	1(0-2-1)	1(0-2-1)
1801 492	ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 1 Special Problems in Animal Science 1	1(1-0-2)	-
1801 494	การฝึกงานภาคสนาม 3 Field Training 3	2	-
0903 101	องค์การและการจัดการ Organization and Management	3(3-0-6)	3(3-0-6)
xxxx xxx	วิชาเอกเลือก	3	3
<b>รวม</b>		<b>17</b>	<b>14</b>

ชั้นปีที่ 4 ภาคปลาย

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
		โปรแกรมปกติ	โปรแกรมสหกิจศึกษา
1801 493	ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 2 Special Problems in Animal Science 2	3(0-9-3)	-
0199 499	สหกิจศึกษา Cooperative Education	-	9(0-40-0)
xxxx xxx	วิชาเอกเลือก	3	-
<b>รวม</b>		<b>6</b>	<b>9</b>



### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1. **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต** (รายละเอียดดังเอกสารแนบ ข)  
 ทั้งนี้ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชา 0024 002 วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและ  
 ภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งกำหนดให้เป็นอัตลักษณ์ของคณะ และรายวิชา 0023 002 มนุษย์และสังคม  
 ซึ่งกำหนดให้เป็นอัตลักษณ์ของสาขาวิชา

2. **หมวดวิชาเฉพาะ 104 หน่วยกิต**

2.1 **วิชาพื้นฐานวิชาเอก 54 หน่วยกิต**

0201 100	<b>คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1</b> <b>Mathematics for Science 1</b> ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชัน ตรีโกณมิติ ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันชี้กำลัง เทคนิคของการอินทิเกรต ลำดับอนุกรมและการประยุกต์ Limit and continue, derivatives of algebraic functions, trigonometry functions, logarithmic functions, exponential functions, techniques of integration, sequences series and applications	4(4-0-8)
0202 100	<b>เคมีทั่วไป</b> <b>General Chemistry</b> โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะทางเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ เทอร์โมไดนามิกส์ จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลกรด-เบส สารและสถานะของสาร เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์ และชีวเคมี เบื้องต้น Atomic structure, periodic table, chemical bonding, stiochiometry, thermodynamics, chemical kinetics, chemical equilibrium, acid-base, matters and state of matters, electrochemistry, introductory organic chemistry and biochemistry	3(3-0-4)
0202 190	<b>ปฏิบัติการเคมีทั่วไป</b> <b>General Chemistry Laboratory</b> เงื่อนไขของรายวิชา: 0202 100 เคมีทั่วไป หรืออาจเรียนพร้อมกันได้ Prerequisite : 0202 100 General Chemistry or Co-requisite การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 0202 100 เคมีทั่วไป Experiments designed to concord with 0202 100 General Chemistry	1(0-3-2)
0202 221	<b>เคมีอินทรีย์</b> <b>Organic Chemistry</b> เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 100 เคมีทั่วไป Prerequisite : 0202 100 General Chemistry	3(3-0-6)



- |          |  |          |
|----------|--|----------|
| 0203 100 | <p><b>ชีววิทยาทั่วไป</b><br/> <b>General Biology</b><br/>         โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ทั้ง โปรคาริโอตและยูคาริโอต การแบ่งเซลล์และปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ กระบวนการในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนิเวศวิทยาและวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</p> <p>Structure and function of prokaryote and eukaryote cells; cell division, and chemical reaction in cell, physiological processes, regulation of body fluids, homeostasis, hormonal and neural control of biological functions, physical basis of heredity, cytoplasmic inheritance and transmission of genetics in plants, animals and man, reproduction, evolution and classification of living things, fundamental aspects of ecology and environment science</p> | 3(3-0-6) |
| 0203 190 | <p><b>ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป</b><br/> <b>General Biology Laboratory</b><br/>         เงื่อนไขของรายวิชา : 0203 100 ชีววิทยาทั่วไป หรืออาจเรียนพร้อมกันได้<br/>         Prerequisite : 0203 100 General Biology or Co-requisite<br/>         การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา 0203 100 ชีววิทยาทั่วไป<br/>         Experiment designed to control with 0203 100 General Biology</p>   | 1(0-3-0) |
| 0203 231 | <p><b>จุลชีววิทยา</b><br/> <b>Microbiology</b><br/>         การจำแนก สัณฐานวิทยา ลักษณะการเจริญ สรีรวิทยา พันธุกรรม ความสัมพันธ์กับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การเกิดโรค การควบคุมเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา โปรโตซัว สาหร่าย และระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย</p> <p>Identification, morphology, growth, physiology, genetic, interrelation with human and environment of microorganisms, pathogenesis. bacterial, viral, fungal, protozoan and algal control, immunology</p>   | 3(2-2-4) |
| 0203 341 | <p><b>พันธุศาสตร์</b><br/> <b>Genetics</b><br/>         กฎของเมนเดล การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การสังเคราะห์โปรตีน การแบ่งเซลล์ การแสดงออกของยีน ลักษณะความผิดปกติของโครโมโซม การหาความถี่ของยีนในประชากร วิวัฒนาการ</p> <p>The course objectives are focus on Mendelian inheritance, protein synthesis, cell division, gene expression, chromosomal aberration, population genetic and the relationship between genetic and evolution</p>   | 3(2-2-4) |

0204 100	<b>ฟิสิกส์ทั่วไป</b> <b>General Physics</b> กลศาสตร์ของอนุภาค และวัตถุเกร็ง การแกว่ง คลื่นกล เสียง ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าแม่เหล็ก ไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับ สภาพนำไฟฟ้า สมบัติแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง ทฤษฎีสัมพันธภาพ ฟิสิกส์ยุคใหม่ Mechanics of particles and rigid bodies, oscillation, mechanical waves, sound, kinetic theory of gases, fluid mechanics, direct and alternating currents, conductivity, magnetism, electromagnetic waves, light, relativity theory, modern physics	3(3-0-6)
0204 190	<b>ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป</b> <b>General Physics Laboratory</b> เงื่อนไขของรายวิชา : 0204 100 ฟิสิกส์ทั่วไป หรืออาจเรียนพร้อมกันได้ Prerequisite : 0204 100 General Physics or Co-requisite การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 0204100 ฟิสิกส์ทั่วไป Experiments associated with 0204 100 General Physics	1(0-3-2)
0801 111	<b>หลักการผลิตพืชเบื้องต้น</b> <b>Principles of Plant Production</b> ประวัติความเป็นมาของการพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรในปัจจุบัน ปัจจัยสภาพแวดล้อม ปัญหาการเกษตร สภาพเศรษฐกิจและการตลาดทางการเกษตร เทคโนโลยีการผลิตพืช และหลักการเทคโนโลยีชีวภาพด้านการผลิตพืช ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย The brief history of agricultural technology development, environment factors, agricultural problems, agricultural economic and marketing, plant production technology and plant biotechnology for production of important economic plants in Thailand	2(2-0-4)
0902 101	<b>หลักการตลาด</b> <b>Principles of Marketing</b> แนวคิด ปรัชญา และความสำคัญของการตลาด ลักษณะของตลาด สถาบันการตลาด หน้าที่ของการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค การแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ส่วนประสมการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาด จรรยาบรรณทางการตลาด Concepts, philosophy, and importance of marketing; marketing characters; marketing institutions; marketing functions; consumer behavior; marketing segment; market target; product positioning; marketing mix, such as product, price, place, and promotion, marketing ethics	3(3-0-6)



แผนการทดลองที่จัดทรีทเมนต์แบบแฟกทอเรียล การหา EMS การหา quasi F-ratio การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทรีทเมนต์ วิธีพื้นผิวตอบสนอง การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้นแบบต่าง ๆ และการปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

Principles of experimental designs, analysis of variance, preliminary experimental designs, split-plot designs, change-over designs, nested designs, factorial experiments, expected mean squares, quasi F ratio, treatment comparisons, response surface, analysis of covariance, correlation and regression analysis, and practice in application of computer software

**1801 302                    การแปรรูป และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากสัตว์                    3(2-3-4)**  
**Processing and Storage of Animal Products**

หลักการ และกรรมวิธีการแปรรูป การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากสัตว์ และหลักการวางแผนผังในโรงงานอุตสาหกรรม การศึกษาถึงลักษณะทางกายภาพ และชีวภาพของผลิตภัณฑ์จากสัตว์ การเสื่อมเสีย ตลอดจนมาตรฐานความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์จากสัตว์

Principles and processing, preservation of animal products, concept for animal products industry, study on physical and biological characteristics of animal products, spoilage, safety standard of animal products

**1801 401                    คอมพิวเตอร์เพื่อการผลิตสัตว์                    2(1-3-5)**  
**Computer for Animal Production**

การใช้โปรแกรมเพื่อการจัดการด้านฐานข้อมูล การวางแผน การคำนวณ การวิเคราะห์ การแสดงผลค่าทางสถิติ การควบคุมขบวนการผลิต คุณภาพผลผลิตทางการผลิตสัตว์ และ การใช้โปรแกรมประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับทางการผลิตสัตว์

Databases program, planning program, statistical analysis program, control animal production processing program production quality in animal production and other application program in animal production

**1801 402                    หลักการจัดการฟาร์ม                    2(1-2-3)**  
**Principle of Farm Management**

กระบวนการวางแผนตัดสินใจในการดำเนินการธุรกิจการทำฟาร์ม หลักทฤษฎี เศรษฐศาสตร์ที่สามารถนำมาประยุกต์ในการจัดการธุรกิจฟาร์ม การวิเคราะห์สถานภาพด้านการเงินและการคลัง การวัดผลสำเร็จในการดำเนินธุรกิจฟาร์ม การวิเคราะห์และวางแผนการทำฟาร์ม และการจัดงบประมาณฟาร์ม การจัด รูปแบบของหน่วยธุรกิจฟาร์ม การจัดการกิจการเลี้ยงสัตว์ เครื่องมือจักรกล โรงเรือน และการจัดสรรทรัพยากร การตัดสินใจและดำเนินธุรกิจฟาร์มด้านการผลิตและการตลาดภายใต้การเสี่ยงและความไม่แน่นอน

Decision-making process of a farmer as a farm manager, economic principles applied to farm management, analysis of capital and land requirements, selecting and integrating farm enterprises, farm accounts and accounting analysis, farm









- 1801 455                      **ระบบการผลิตสัตว์ในเขตร้อน**                      2(2-0-4)  
**Animal Production Systems in the Tropics**  
**ภาวะโลกร้อน**และสภาพภูมิอากาศในเขตร้อนและกึ่งร้อนต่อการผลิตสัตว์ ประวัติ  
และสถานการณ์การเกษตรและการเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย ความสำคัญและบทบาทของการผลิตสัตว์  
ภาพรวมและการจำแนกระบบการทำฟาร์มและระบบการผลิตสัตว์ในเขตร้อน ปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบและ  
กลยุทธ์ในการจัดการสัตว์ในเขตร้อน ได้แก่ นิเวศวิทยา วัฒนธรรม สังคม สภาวะทางเศรษฐกิจ และ  
การเมืองการปกครอง รูปแบบการเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรรายย่อย ระบบการผลิตสัตว์เพื่อการดำรงชีพและ  
เพื่อการค้า การเลี้ยงสัตว์ในเขตชุมชนเมือง การผลิตปศุสัตว์ในระบบการเกษตรผสมผสาน รูปแบบอื่นๆ ของ  
การผลิตสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตสัตว์กับชุมชนและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการพัฒนาการเลี้ยง  
สัตว์อย่างยั่งยืนของประเทศไทย มีการศึกษานอกสถานที่
- Global warming and the tropical and sub-tropical climates affecting  
animal production, history and situation of Thai agriculture and animal production,  
importance and rules of animal production, extensive overview of farming and animal  
husbandry systems, factors influencing livestock production systems such as ecology,  
culture, social, economical and political frame conditions, smallholder animal production,  
subsistence and market oriented farming systems, peri-urban and urban livestock keeping,  
animal production in integrated farming, other livestock production systems, relationship  
between animal production and community and environment, tendencies in the  
development of sustainable animal production in Thailand, field trip
- 1801 491                      **สัมมนาทางสัตวศาสตร์**                      1(0-2-1)  
**Seminar in Animal Science**  
การค้นคว้า เรียบเรียงเอกสาร และการนำเสนอหัวข้อที่น่าสนใจทางสัตวศาสตร์  
Review literature and presentation related to interesting topics in  
animal science



Influences of nutrients, genetic, hormone and other factors on animal tissue growth, development of embryonic stage, fetal stage and after birth

**1801 423 พฤติกรรมสัตว์ 3(3-0-6)**  
**Animal Behavior**  
 หลักการพื้นฐานต่าง ๆ ทางด้านพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง สรีรวิทยา การถ่ายทอดทางพันธุกรรม ระบบของพฤติกรรม พฤติกรรมผิดปกติ การควบคุมพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง การนำเอาความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของสัตว์ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการผลิตสัตว์  
 Fundamental factor on behavior of domestic animal, physiology, heredity ,behavioral pattern, behavior disorder, restrain of animal, and application of animal behavior for animal production

**1801 424 เทคโนโลยีชีวภาพทางสัตวศาสตร์ 3(2-3-4)**  
**Biotechnology in Animal Science**  
 เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 421 เทคโนโลยีการสืบพันธุ์และการผสมเทียมในสัตว์  
 Prerequisite : 1801 421 Animal Reproductive Technology and Artificial Insemination  
 เทคโนโลยีทางชีวภาพสำหรับการแก้ปัญหาการผลิตสัตว์และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์ การเพิ่มจำนวนการตกไข่ การปฏิสนธิในหลอดแก้ว การแช่แข็งตัวอ่อน การโคลนนิ่งสัตว์ การย้ายฝากตัวอ่อน การคัดแยกเพศในสัตว์ การใช้เทคนิคการตัดต่อพันธุกรรมในสัตว์  
 Biotechnology for solving and improving the animal production performances, superovulation, In vitro fertilization, embryo frozen, animal cloning, embryo transfer, animal sexing, gene manipulation technique in animal

**1801 432 การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ 3(2-3-4)**  
**Feed Microscopy and Quality Control**  
 ลักษณะโครงสร้าง รูปร่าง สีภายนอก และลักษณะเซลล์ของวัตถุดิบอาหารสัตว์ จากกล้องจุลทรรศน์ การตรวจคุณภาพอาหารสัตว์ทางเคมีวิเคราะห์ และวัตถุดิบปลอมปนในอาหารสัตว์ กฎหมายและมาตรฐานคุณภาพวัตถุดิบอาหารสัตว์ มีการศึกษานอกสถานที่  
 Structure, shape, external color and characteristics of animal feed ingredient using microscopy, quantitative test for feedstuffs by chemical techniques, contaminations in feed ingredients, laws and feed ingredients quality standard, field trip

**1801 433 พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้า 3(2-3-4)**  
**Forage Crops and Pasture Management**  
 หลักพื้นฐานทางด้านพฤกษศาสตร์ของพืชตระกูลหญ้าและถั่ว พืชอาหารสัตว์ต่างๆ องค์ประกอบทางเคมีและโภชนาการของพืชอาหารสัตว์ การปลูกสร้าง จัดการ การปรับปรุง และการใช้

ประโยชน์แปลงพืชอาหารสัตว์ที่ปลูกสร้างและธรรมชาติในการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องและไม่เคี้ยวเอื้อง การถนอมและเก็บรักษาพืชอาหารสัตว์ ทัศนศึกษานอกสถานที่

Principles of plant biology including grass and legume species, several kinds of forages, forage chemical composition and nutrition, plantation, management, improvement and utilization of cultivated and natural pastures in ruminant and non-ruminant productions, forage preservation and store, field trip

**1801 434 โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง 3(2-3-4)**

**Ruminant Nutritional Science**

เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 241 ชีวเคมี 1 และ 0202 296 ปฏิบัติการชีวเคมี

Prerequisite : 0202 241 Biochemistry 1 and 0202 296

**Biochemistry Laboratory**

ระบบย่อยอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง กระบวนการกินและการบดเคี้ยวอาหารใน สัตว์เคี้ยวเอื้อง จุลินทรีย์วิทยาในกระเพาะรูเมน กลไกการควบคุมการกินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง การย่อย และเมธาโบลิซึมของโภชนะในสัตว์เคี้ยวเอื้อง น้ำและความต้องการน้ำ การปรับปรุงอาหารหยาบคุณภาพ ต่ำและการนำไปใช้ประโยชน์, ปัญหาที่เกิดจากโภชนาการในสัตว์เคี้ยวเอื้อง เทคนิคสมัยใหม่ในการศึกษาอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง เทคนิคการให้อาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง

Digestive system in ruminants, ingestion and mastication of feeds, rumen microbiology, mechanism and regulation of feed intake in ruminant, digestion and metabolism of nutrient in ruminant, water and requirement of water, roughage quality improvement and utilization, metabolic diseases related to nutritional factors new technique in ruminant nutrition study, ruminant feeding techniques

**1801 436 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ 3(2-3-4)**

**Feed Manufacturing Technology**

อุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ โครงสร้าง และการออกแบบโรงงาน การจัดการ และการทำงานของโรงงานผลิตอาหารสัตว์ ซึ่งครอบคลุมการคัดเลือกวัตถุดิบ การผสม การอัดเม็ด และการบรรจุอาหารสัตว์ การประกันคุณภาพ สุขาภิบาลและการป้องกันแมลง ผลของกระบวนการผลิตอาหารต่อ คุณภาพอาหาร กฎหมายและการควบคุมโรงงานผลิตอาหารสัตว์ และมีการศึกษานอกสถานที่

Orientative aspect on animal feed industry, feed plant and plan on architecture of feed plant, manufacturing operations and management, choices on raw materials, feed preparation processes , mixing, pelleting and packing of feed stuffs, quality assurance, sanitation systems and peat management, processing management on quality of feeds, laws and regulations in feed manufacturing, field trip

- 1801 441 ยาและการใช้ยาในสัตว์ 3(3-0-6)**  
**Drug and Drug Application in Animals**  
 ลักษณะและสรรพคุณของยาต่าง ๆ ที่ออกฤทธิ์กับระบบต่าง ๆ ของร่างกายสัตว์ การให้ยา ขนาดของการให้ และผลข้างเคียงที่เกิดจากการใช้ยา กฎหมายเกี่ยวกับยาสัตว์  
 Characteristics and properties of drug affecting animal body system, drug administration, dose of usage, side effect of drug, law related to drug usage in animal
- 1801 442 สุขาภิบาลโรงฆ่าสัตว์ 3(3-0-6)**  
**Abattoir Sanitation**  
 มาตรฐานโรงฆ่าสัตว์ การวางแผนผังโรงฆ่าสัตว์ การปฏิบัติงานในโรงฆ่าสัตว์ สุขศาสตร์เนื้อสัตว์ การตรวจซาก กฎหมายควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ มีการศึกษานอกสถานที่  
 Standard of abattoir and abattoir planning, working practices, meat hygiene and inspection, law and edict applicable to abattoir, field trip
- 1801 451 การผลิตสัตว์เศรษฐกิจประเภทอื่น 3(3-0-6)**  
**Other Economic Animal Productions**  
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตสัตว์เศรษฐกิจประเภทอื่น ๆ เพื่อการจำหน่ายและเป็นงานอดิเรก เช่น กวาง จระเข้ สุนัข กระต่าย และสัตว์ป่าสวยงามบางประเภท มีการศึกษานอกสถานที่  
 General knowledge of the other economic animals (deer, crocodile, dog, rabbit and beautiful wildlife (etc.) production for economic or hobby, field trip
- 1801 452 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-3-4)**  
**Aquaculture**  
 ประวัติและสถานะการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในปัจจุบัน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประกอบด้วยสัตว์น้ำจืด สัตว์น้ำกร่อย และสัตว์น้ำเค็ม การสร้างบ่อและอุปกรณ์ คุณภาพน้ำ และการปรับปรุงคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การใส่ปุ๋ย อาหารและการให้อาหาร โรคและปรสิต เทคนิคการเพาะและการอนุบาลสัตว์น้ำ การตลาดและการจัดการธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
 History and status of aquaculture, general information on breeding and cultivation of aquatic animal comprising fresh water animal, brackish water animal, and marine animal, pond construction and equipments, water quality and water quality improvement for aquaculture, fertilization, feed and feeding, diseases and parasites, breeding and nursing techniques of aquatic animal, marketing and aquaculture business management









ต้นทุนในการผลิตสัตว์ อุปสงค์และอุปทานของผลิตภัณฑ์สัตว์ การเตรียมสัตว์และผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายในตลาดท้องถิ่น ตลาดกลางและต่างประเทศ ปัญหาและวิธีปรับปรุงการตลาดปศุสัตว์

Livestock market of cattle swine and poultry in Thailand, forms and collecting statistical data, number of domestic animals in different parts of Thailand, capital calculation of animal production, demand and supply, processing and preserving fresh animal and animal production for domestic and foreign marketing, problems and development of livestock marketing

**1801 483 หัวข้อวิทยาการเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 3(3-0-6)**  
**Selected Topics in Animal Science**  
 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาทางการผลิตสัตว์ ในสถานการณ์ปัจจุบัน  
 Study and analysis of problem current situation of animal production

**1801 484 การส่งเสริมการปศุสัตว์ 3(2-3-4)**  
**Livestock Extension**  
 หลักและวิธีการในการส่งเสริมการเกษตรด้านปศุสัตว์ เทคนิคการถ่ายทอดองค์ความรู้ การผลิตสื่อในรูปแบบต่างๆ การฝึกอบรมเกษตรกร การนำเสนอข้อมูลทางการเกษตรต่อชุมชน เทคนิคการขายผลผลิตและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการปศุสัตว์ และมีการศึกษานอกสถานที่  
 Principles of livestock extension, knowledge transfer technique, multimedia production for Agricultural training , presenting the Livestock information to public, product and processed selling technique, field trip

**1801 485 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจัดเก็บข้อมูลทางด้านการผลิตสัตว์ 3(2-3-4)**  
**Computer Application for Livestock Production Database**  
 ศึกษาและใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับจัดเก็บฐานข้อมูล ทางด้านสัตวศาสตร์ หลักการทำงานโดยทั่วไปของโปรแกรมสำเร็จรูป และการสืบค้นข้อมูลทางด้านสัตวศาสตร์  
 Study and utilization of computer packages for animal science database, general standard of computer packages and search animal science data

### 2.3 วิชาฝึกงาน

**1801 291 การฝึกงานภาคสนาม 1 1 หน่วยกิต**  
**Field Training 1**  
 ปฏิบัติงานเบื้องต้นในฟาร์มเลี้ยงสัตว์  
 Preliminary practice in animal farms

**1801 292 การฝึกงานภาคสนาม 2 1 หน่วยกิต**  
**Field Training 2**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 291 การฝึกงานภาคสนาม 1

Prerequisite : 1801 291 Field Training 1

ปฏิบัติงานในสาขาสัตวศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการผลิตสัตว์  
ในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งด้านการตลาด

In-service training in advanced animal production and marketing

1801 494

การฝึกงานภาคสนาม 3

2 หน่วยกิต

Field Training 3

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 292 การฝึกงานภาคสนาม 2

Prerequisite : 1801 292 Field Training 2

การฝึกงานในสาขาสัตวศาสตร์ในสถาบันของรัฐ หรือเอกชนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า  
180 ชั่วโมง เพื่อให้บัณฑิต เกิดความชำนาญและมีประสบการณ์จนสามารถนำไปประกอบอาชีพ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำสาขาวิชาสัตวศาสตร์

In-service training and practice in animal production in government  
agency or private sector not less than 180 hours under an approval of lecturers

2.4 วิชาสหกิจศึกษา เฉพาะโปรแกรมสหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต

0199 499

สหกิจศึกษา

9(0-40-0)

Cooperative Education

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยความร่วมมือระหว่าง  
มหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการเพื่อพัฒนานิสิตให้มีความรู้ทางวิชาการและทักษะที่เกี่ยวข้องกับการ  
ทำงานในสถานประกอบการ การพัฒนาตนเองในด้านการคิดอย่างเป็นระบบ การสังเกต การตัดสินใจ  
ตลอดจนทักษะในการวิเคราะห์และการประเมิน ตามความต้องการของสถานประกอบการ และ  
ตลาดแรงงาน

A systematic provision of work-based learning in the work place for  
students with the cooperation between the university and the work places to allow the  
students to develop both academic and work-related skills in the work place. This  
procedure will help the students in self-development in terms of systematic thinking,  
observation, decision making, analytical and evaluation skills. Also it will result in high  
quality graduates who are most suitable for the work places and the labor market

2. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกเรียนและสอบผ่านวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม

### คำอธิบายระบบรหัสวิชา

แต่ละวิชาประกอบด้วยรหัสตัวเลข 7 หลัก ซึ่งมีความหมายดังนี้

เลขรหัสตัวที่ 1-2	หมายถึง คณะ
เลขรหัสตัวที่ 3-4	หมายถึง สาขาวิชา
เลขรหัสตัวที่ 5	หมายถึง ชั้นปีที่เปิดสอน
เลขรหัสตัวที่ 6	หมายถึง หมวดวิชา
0	หมายถึง วิชาพื้นฐาน
1	หมายถึง วิชาปรับปรุงและการผสมพันธุ์
2	หมายถึง วิชากายวิภาคและสรีรวิทยา
3	หมายถึง วิชาโภชนศาสตร์
4	หมายถึง วิชาโรคและสุขาภิบาล
5	หมายถึง วิชาการผลิตสัตว์
6	หมายถึง วิชาการจัดการ
7	หมายถึง วิชาผลิตภัณฑ์จากสัตว์
8	หมายถึง วิชาอื่น ๆ
9	หมายถึง วิชาสัมมนา ปัญหาพิเศษ และฝึกงาน
เลขรหัสตัวที่ 7	หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละหมวดวิชา

### 3.2 ชื่อ - สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ - สกุล	เลขบัตร ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ การศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
							2555	2556	2557	2558
1	นางอรวรรณ ชินราศรี	3191100384841	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม.(เกษตรศาสตร์) ทษ.บ. (สัตวปีก)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบัน เทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้	2532  2528	12	12	12	12
2	นางชนิษฐา เรืองวิทยานุสรณ์	3409900581084	อาจารย์	ปร.ด. (สัตวศาสตร์) วท.ม. (ปรับปรุงพันธุ์สัตว์) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549 2544 2540	10	10	10	10
3	นางดวงนภา พรหมเกตู	3349900312327	อาจารย์	ปร.ด. (สัตวศาสตร์) วท.ม. (สัตวศาสตร์) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2553 2547 2543	10	10	10	10
4	นายธวัช ชินราศรี	3101201362010	อาจารย์	วท.ม.(เกษตรศาสตร์) วท.บ.	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531 2527	19	19	19	19

ที่	ชื่อ - สกุล	เลขบัตร ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ การศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
							2555	2556	2557	2558
				(ศึกษาศาสตร์- เกษตร)						
5	นางสาวนัทธมน ตั้งจิตวัฒนา ชัย	3419900715978	อาจารย์	ปร.ด. (สัตวศาสตร์) วท.ม. (สัตวศาสตร์) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น  มหาวิทยาลัยขอนแก่น  มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2553  2547  2543	10	10	10	10

### 3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	เลขบัตร ประจำตัว บัตรประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ(สาขา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
							2555	2556	2557	2558	2559
1	นายทรงศักดิ์ จำปาอะดี	3440800567596	รอง ศาสตราจารย์	ปร.ด.(สัตวศาสตร์) วท.ม.(สัตวศาสตร์) วท.บ.(เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549	10	10	10	10	10
					มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2541					
					มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2537					
2	นายอาณัติ จันทร์ธีระติกุล	3101400275700	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Animal Nutrition) วท.ม.(เกษตรศาสตร์) วท.บ.(เกษตรศาสตร์)	Universiti Putra Malaysia, Malaysia	2548	11	11	11	11	11
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2540					
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2536					
3	นางสาวเกษศิริรินทร์ ศักดิ์วิวัฒน์กุล	3929800005541	อาจารย์	Ph.D.(Preventive Veterinary Medicine) วท.ม.(สัตววิทยาการสัตว) วท.บ. (วิทยาศาสตร์ สุขภาพสัตว์)	Zhejiang University, China	2552	10	10	10	10	10
					จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543					
					สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2539					
4	นายจักรพงษ์ ชายคง	3449900237707	อาจารย์	Ph.D.(Animal Husbandry)  วท.ม.(เกษตรศาสตร์) วท.บ.(สัตวศาสตร์)	Georg-August- University Goettingen, Germany	2553	9	9	9	9	9
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544					
					มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2540					
5	นางสาวสุวรรณี แสนทวีสุข	3659900137509	อาจารย์	ปร.ด. (สัตวศาสตร์) วท.ม. (เกษตรศาสตร์) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549	12	12	12	12	12
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2543					
					สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2540					

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	หน่วยงาน ที่สังกัด
1	รศ.ดร.กฤตพล สมมาตย์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Ruminant Nutrition)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2	รศ.ดร.เทวินทร์ วงษ์พระลับ	รองศาสตราจารย์	Dr.Sc.agr.(Animal Science, Animal Reproduction)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3	รศ.ดร.รังสรรค์ พาลพ่าย	รองศาสตราจารย์	Dr.Agr.Sci. (Animal Reproduction)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4	รศ.ดร.โอภาส พิมพา	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Animal Nutrition)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (เขตการศึกษาสุราษฎร์ธานี)
5	ผศ.ดร.ปราโมทย์ แพงคำ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Animal Nutrition)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

## 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

### 4.1 การฝึกงาน

วิชา 1801 291 การฝึกงานภาคสนาม 1 ปฏิบัติงานเบื้องต้นในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ วิชา 1801 292 การฝึกงานภาคสนาม 2 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการผลิตสัตว์ในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งด้านการตลาดและ 1801 494 การฝึกงานภาคสนาม 3 การฝึกงานในสาขาสัตวศาสตร์ในสถาบันของรัฐ หรือเอกชนโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำสาขาวิชาสัตวศาสตร์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 180 ชั่วโมง เพื่อให้นิสิต เกิดความชำนาญและมีประสบการณ์จนสามารถนำไปประกอบอาชีพ

#### 4.1.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม :

1. ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
2. มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
3. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
4. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
5. มีความรู้ความเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม
6. มีความสามารถในการบูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาชีพ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
7. สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะกับการแก้ไขปัญหาในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
8. สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม



9. สามารถทำงานเป็นทีม ลำดับความสำคัญ และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งโดยใช้หลัก  
ธรรมาภิบาล

10. มีความสามารถในการติดต่อ สื่อสารข่าวสารให้เป็นที่เข้าใจได้ถูกต้อง
11. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
12. สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องและภาษาอังกฤษใช้งานได้อย่างเหมาะสม
13. มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

**4.1.2 ช่วงเวลาที่จัดประสบการณ์ :** 1801 291 ภาคปลาย ชั้นปีที่ 1  
1801 292 ภาคต้น ชั้นปีที่ 3  
1801 493 ภาคต้น ชั้นปีที่ 4

**4.1.3 การจัดเวลาและตารางสอน :**

1801 291	5 วันต่อสัปดาห์	จำนวน 3 สัปดาห์	หรือ 120 ชั่วโมง
1801 292	5 วันต่อสัปดาห์	จำนวน 4 สัปดาห์	หรือ 160 ชั่วโมง
1801 494	จำนวน 180 ชั่วโมง		

## 4.2 สหกิจศึกษา

0199 499 สหกิจศึกษา (Cooperative Education) เป็นระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษาร่วมกับการจัดให้นิสิตไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการ งานที่นิสิตปฏิบัติจะตรงกับสาขาวิชาของนิสิต โดยเน้นการเรียนรู้โดยใช้ประสบการณ์จากการทำงานจริงเป็นหลัก หรือ Work-based learning หรือโครงการพิเศษ (Project) ที่มีประโยชน์กับสถานประกอบการ เช่น การปรับปรุง หรือการเพิ่มประสิทธิภาพ หรือการแก้ปัญหาของกระบวนการทำงาน ซึ่งนิสิตสามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จได้ภายใน 4 เดือน ทำให้นิสิตสามารถเรียนรู้ประสบการณ์จากการทำงาน และมีคุณภาพตรงตามที่สถานประกอบการต้องการมากที่สุด

### 4.2.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 1) มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 2) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 3) วินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 4) มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 5) มีความสามารถในการบูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาชีพ และวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 6) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 7) สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะกับการแก้ไขปัญหาในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
- 8) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม

#### 4.2.2 ช่วงเวลา

0199 499 สหกิจศึกษา (Cooperative Education) ภาคปลาย ชั้นปีที่ 4

#### 4.2.3 การจัดเวลาและตารางสอน

โดยได้บรรจุรายวิชาสหกิจศึกษาไว้ในหลักสูตรจำนวน 9 หน่วยกิต เพื่อให้บัณฑิตสามารถไปปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการเป็นระยะเวลาจัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ (สัปดาห์ละไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมง) ปฏิบัติงานเต็มเวลาเสมือนเป็นลูกจ้างชั่วคราว และสถานประกอบการอาจมีค่าตอบแทนให้บัณฑิตตามความเหมาะสม

### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือวิจัย

#### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 1 เป็นการค้นคว้า รวบรวมข้อมูล นำเสนอโครงร่างงานวิจัย และทำการทดลองเบื้องต้นในสาขาสัตวศาสตร์ 1801 493 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 2 เป็นการวิจัยตามโครงร่างวิจัยที่นำเสนอในรายวิชาปัญหาพิเศษสัตวศาสตร์ 1 วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย จัดทำรูปเล่มรายงานพร้อมนำเสนอ

#### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้ :

- คุณธรรม จริยธรรม: -มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม  
-เคารพและปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- ความรู้: -มีความรู้และเข้าใจในทฤษฎี หลักการ วิธีการในเนื้อหาวิชา  
-สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ รวมถึงประยุกต์ความรู้ ทักษะ และใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา
- ทักษะทางปัญญา: -สามารถรวบรวมศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการได้  
-สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะกับการแก้ไขปัญหาในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
- ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ:  
-สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้  
-มีภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม ลำดับความสำคัญ  
-มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
- ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี:  
-มีทักษะในการนำเสนอ โดยเลือกใช้รูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม  
-สามารถระบุใช้ เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์  
-สามารถใช้คอมพิวเตอร์จัดเก็บข้อมูล

- 5.3 ช่วงเวลา : ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 1 ภาคต้น ชั้นปีที่ 4  
ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 2 ภาคปลาย ชั้นปีที่ 4

**5.4 จำนวนหน่วยกิต :** ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 1 1 หน่วยกิต  
 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 2 3 หน่วยกิต

**5.5 การเตรียมการ :** (การให้คำแนะนำช่วยเหลือทางวิชาการแก่นิสิต) เช่น

- 1) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำนิสิต โดยให้นิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวข้อหรือโครงการที่นิสิตสนใจ
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาการให้คำปรึกษาการเขียนเค้าโครงปัญหาพิเศษและการติดตามการทำงานของนิสิตเป็นระยะๆ
- 3) นิสิตเข้ารับคำปรึกษาในการเขียนเค้าโครงปัญหาพิเศษ และอาจารย์ที่ปรึกษาติดตามความก้าวหน้า และให้คำแนะนำจนกระทั่งเขียนเค้าโครงปัญหาพิเศษเสร็จ
- 4) มีการสอบเค้าโครงปัญหาพิเศษ โดยมีการตั้งกรรมการในการสอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพของการทำงานวิจัย
- 5) มีการวางแผนการทำวิจัยกับอาจารย์ที่ปรึกษา
- 6) จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน โครงการ วิจัย เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมี
- 7) เริ่มทำงานวิจัย โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาติดตามงานเป็นระยะ
- 8) เมื่อสิ้นสุดงานวิจัย มีการวิเคราะห์ผล สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง
- 9) นำเสนอผลงานวิจัย โดยมีคณาจารย์ และกรรมการประเมินผลการดำเนินการวิจัย

**5.6 กระบวนการประเมินผล :** (กระบวนการประเมินผล กลไกการทวนสอบมาตรฐาน) เช่น

- 1) ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำวิจัยหรือโครงการโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม จากการสังเกต
- 2) ประเมินคุณภาพงานวิจัยจากการนำเสนอผลงานวิจัย เมื่อสิ้นสุดการวิจัย
- 3) ประเมินผลการทำงานของนิสิตในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดในแต่ละขั้นตอน และรายงานผลงานวิจัย

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. มีจิตสาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการจัดกิจกรรม และโครงการที่มีความร่วมมือกันระหว่างนิสิตและชุมชน</li> <li>- จัดตั้งชมรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ และจัดกิจกรรมออกค่ายอาสาพัฒนา เพื่อนำความรู้ที่มีสู่เผยแพร่สู่ชุมชน</li> <li>- จัดกิจกรรมบริการวิชาการสู่ชุมชน โดยมีความร่วมมือระหว่างอาจารย์ นิสิตและชุมชน</li> <li>- สอดแทรก ปฐกฝังลักษณะของนิสิตที่มีจิตสาธารณะในบทเรียน</li> <li>- คณาจารย์ในสาขา หรือภาควิชาเป็นแบบอย่างของการมีจิตสาธารณะให้แก่ นิสิต</li> </ul>
2. ทำวิจัยเป็น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้วิชาปัญหาพิเศษ เป็นรายวิชาบังคับเพื่อให้นิสิตสามารถ ค้นคว้าข้อมูล วางแผน/ดำเนินทดลอง วิเคราะห์ข้อมูล สรุป/วิจารณ์ผล</li> <li>- โครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการของนิสิตระดับปริญญาตรี เพื่อฝึก ทักษะการนำเสนอผลงานต่อสาธารณชน</li> </ul>
3. มีประสบการณ์ระหว่างเรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม เพื่อเพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้แก่ นิสิต โดยเป็นการฝึกปฏิบัติงานทั้งในหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย หน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย ได้แก่ หน่วยงานราชการ และสถาน ประกอบการเอกชน</li> <li>- มีรายวิชาเกี่ยวกับกับทำวิจัย ในการค้นคว้า หาความรู้ทางด้านวิชาการและ วิชาชีพด้วยตนเอง</li> <li>- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาให้มีการศึกษาดูงาน การเข้า เยี่ยมชม การจัดประสบการณ์ภาคสนาม</li> <li>- ส่งเสริมให้นิสิตมีส่วนร่วมในการจัดโครงการบริการวิชาการสู่ชุมชน</li> </ul>

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

มี 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
<p><b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>1.1 ตระหนักในคุณค่าคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>1.2 มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</p>	<p>1.1.1 การเป็นต้นแบบที่ดีของอาจารย์</p> <p>1.1.2 มีการสอนคุณธรรม จริยธรรม แทรกในรายวิชาที่สอน และควรมีการยกตัวอย่างให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <p>1.2.1 การตรวจสอบรายชื่อในชั้นเรียนทุกครั้ง และมีข้อตกลงในเวลาที่เข้าเรียน</p> <p>1.2.2 การมอบหมายงานให้ทำและกำหนดระยะเวลา</p>	<p>1.1.1 อาจารย์มีการประเมินคุณธรรมจริยธรรมของนิสิต</p> <p>1.1.2 ประเมินจากการสังเกตของอาจารย์ผู้สอนพฤติกรรมนิสิตทำายภาคการศึกษา</p> <p>1.2.1 จำนวนการเข้าเรียนของนิสิต และความตรงต่อเวลาที่เข้าชั้นเรียน</p> <p>1.2.2 การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายและตามระยะเวลาที่กำหนด</p>
<p>1.3 เคารพและปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p>	<p>1.3.1 กำหนดให้มีการสอนจรรยาทางวิชาการและวิชาชีพในรายวิชาของหลักสูตร</p>	<p>1.3.1 ไม่มีการทุจริตในการสอบ</p>
<p>1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p>	<p>3.3.1 เปิดโอกาสให้นิสิตได้แสดงความคิดเห็น ในหัวข้อที่เรียน</p> <p>3.3.2 ให้มีการซักถาม และวิจารณ์เมื่อนิสิตนำเสนอรายงาน</p>	<p>1.4.1 ประเมินจากการบันทึกรายชื่อนิสิตที่ซักถาม และ/หรือนิสิตที่แสดงความคิดเห็น ในหัวข้อที่เรียน และในช่วงการนำเสนอรายงาน</p>
<p><b>2. ความรู้</b></p> <p>2.1 มีความรู้และความเข้าใจทฤษฎี หลักการ วิธีการในเนื้อหาวิชา</p>	<p>2.1.1 จัดการเรียนการสอนทั้งด้านทฤษฎี ปฏิบัติ นำเสนอรายงาน การศึกษาคูณาน</p> <p>2.1.2 เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้</p>	<p>2.1.1 การสอบ</p> <p>2.1.2 การนำเสนอรายงาน</p> <p>2.1.3 การตอบคำถามในชั้นเรียน</p>

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และ การใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	<p><b>2.1.1</b> ให้นิสิตฝึกวิเคราะห์ปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้โดยกำหนดสถานะการณ์จำลอง</p> <p><b>2.1.2</b> การตั้งประเด็นปัญหาจากการเรียน</p>	<p>2.2.1 ออกข้อสอบเชิงวิเคราะห์</p> <p>2.2.2 การแก้ปัญหาจากโจทย์ที่ตั้ง</p>
2.3 มีความรู้ความเข้าใจ การเปลี่ยนแปลง ผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม	2.3.1 จัดให้มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเรียน และการส่งงาน	<p>2.3.1 การส่งงานโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</p> <p>2.3.2 การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย</p>
2.4 มีความสามารถในการบูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาชีพ และวิชาที่เกี่ยวข้อง	2.4.1 จัดให้มีการบูรณาการเนื้อหาในวิชาชีพและวิชาที่เกี่ยวข้อง	2.4.1 มีการบูรณาการเนื้อหา รายวิชากับวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
<p><b>3. ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>3.1 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ</p>	<p>3.1.1 มอบหมายให้นิสิตทำรายงานหรือเรียบเรียง รวบรวม สรุป สังเคราะห์ ประเด็นปัญหาจากงานวิจัยหรือประเด็นที่น่าสนใจซึ่งเกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียน</p> <p>3.1.2 ใช้หลักการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจัดกิจกรรมกลุ่มกระตุ้นให้เกิดการระดมความคิดในหัวข้อที่เป็นประเด็นที่น่าสนใจในรายวิชานั้น</p>	<p>3.1.1 ประเมินความรู้ความเข้าใจของนิสิตจากผลงานที่นำเสนอและงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3.1.2 ประเมินจากพฤติกรรมของนิสิตโดยการสังเกตของอาจารย์ผู้สอน</p>
3.2 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ	<p>3.2.1 การใช้แบบฝึกหัดแผนภาพความคิด (mind mapping)</p> <p>3.2.2 กำหนดให้มีการตั้งประเด็นปัญหาก่อนเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งและกระตุ้นให้นิสิตแสดงความคิดเห็นเพื่อตอบประเด็นปัญหานั้นโดยการคิดอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ</p> <p>3.2.3 กำหนดให้มีการทดสอบก่อนและ หลังเรียนเพื่อทดสอบความรู้และความคิดพื้นฐานของนิสิตก่อนและ หลังจากการเข้าสู่บทเรียน</p>	<p>3.1.1 ประเมินจากแผนภาพความคิดของนิสิต</p> <p>3.1.2 ประเมินจากพฤติกรรมของนิสิตโดยการสังเกตของอาจารย์ผู้สอน</p> <p>3.1.3 ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนในรายวิชานั้นๆ</p>

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
<p>2.2 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>2.2.4 มีการนำความรู้ทางด้านสาขา สัตวศาสตร์ไปใช้ร่วมกับศาสตร์อื่นๆ โดยการนำมาใช้ในการเรียนการสอนหรือ สอดแทรกในบทเรียน</p> <p>2.2.5 ให้นิสิตมีโอกาสได้ไปศึกษาดูงานในสายงานที่เกี่ยวข้องกับสาขา สัตวศาสตร์</p> <p>2.2.6 การสอนให้นิสิตทำโครงการวิจัยโดยกำหนดให้นิสิตเชื่อมโยงความรู้ในสาขาวิชาหลักที่ทำการศึกษาร่วมกับศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>3.3.1 มีการประเมินโดยให้นิสิตทำรายงาน หรือสอบวัดผลหลังจากมีการเรียนการสอน หรือหลังจากไปศึกษาดูงาน</p> <p>3.3.2 ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานและผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p>3.4 สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะกับการแก้ไขปัญหาในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>3.4.1 สอดแทรกความรู้และทักษะการแก้ปัญหาเข้าไปในบทเรียน</p> <p>3.4.2 ตั้งประเด็นปัญหาเพื่อทดสอบการแก้ไขปัญหาในวิชาชีพในรายวิชาเรียน</p>	<p>3.4.1 ประเมินจากแบบประเมินการฝึกงานของนิสิตจากสถานที่ฝึกงานทั้งภาครัฐและเอกชน</p> <p>3.4.2 กำหนดให้มีการทดสอบความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาวิชาชีพ โดยการสอบในรายวิชาเรียน</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นทีม ลำดับความสำคัญ และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งโดยใช้หลักธรรมาภิบาล</p>	<p>4.1.1 กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนหน้าที่ สามารถเป็นผู้นำหรือเป็นสมาชิกในกลุ่มได้ โดยรับผิดชอบงานตามบทบาทในกลุ่มได้เป็นอย่างดี</p> <p>4.1.2 ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น และระดมความคิดเห็น เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วย เหตุผล</p>	<p>4.1.1 ประเมินผลจากงานมอบหมาย และพฤติกรรมการทำงานร่วมกันภายในกลุ่ม</p> <p>4.1.2 ประเมินจากผลงานการอภิปรายหรือเสวนา</p>
<p>4.2 มีความสามารถในการติดต่อ สื่อสารข่าวสารให้เป็นที่เข้าใจได้ถูกต้อง</p>	<p>4.2.1 สามารถอภิปรายเนื้อหาและตอบข้อซักถามของงานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาให้ผู้ร่วมรับฟังในห้องเข้าใจได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>4.2.1 ผู้ร่วมรับฟังมีความเข้าใจได้ อย่างถูกต้องกระชับและตรงประเด็น</p>

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
<p>4.3 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม</p>	<p>4.3.1 มีการชี้แจงรายละเอียดของงานมอบหมายอย่างชัดเจนหากเป็นรายงานกลุ่มควรกำหนดหน้าที่ให้ชัดเจนเพื่อให้มีส่วนร่วมในการทำงาน</p> <p>4.3.2 กำหนดสัดส่วนคะแนนสอบและคะแนนงานมอบหมายให้ชัดเจน ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม</p>	<p>4.3.1 นิสิตเข้าใจรายละเอียดของงานมอบหมายอย่างชัดเจนและสามารถทำงานให้สำเร็จทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม</p> <p>4.3.2 ทุกรายวิชามีการกำหนดส่วนของคะแนนงานที่มอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม และควร นิสิตมีการส่งงานที่ได้รับมอบหมายมากกว่า 80%</p>
<p><b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>5.1 มีทักษะในการนำเสนอ โดยเลือกใช้รูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม</p>	<p>5.1.1มอบหมายงานให้นิสิตนำเสนอในรูปแบบต่างๆ</p>	<p>5.1.1 ประเมินจากงานนำเสนอของนิสิต</p>
<p>5.2 สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องและภาษาอังกฤษใช้งานได้และเหมาะสม</p>	<p>5.2.1 สนับสนุนให้มีการทำรายงานโดยเน้นจากการอ่านบทความวิชาการทั้งในและต่างประเทศหรือ ให้มีการนำเสนอรายงานทั้งทางด้านการพูดและการเขียน</p>	<p>5.2.1 ประเมินจากรายงานบทความทางวิชาการ หรือนำเสนอ</p>
<p>5.3 สามารถใช้ เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์</p>	<p>5.3.1 สอนหลักการในการเลือกใช้สถิติ และคณิตศาสตร์ รวมถึงการแปรผล</p> <p>5.3.2 การสอนแบบ problem base ยกตัวอย่างการวิจัย/ทดลอง เพื่อให้ นิสิตเรียนรู้</p>	<p>5.3.1 การทำแบบฝึกหัด การสอบ</p> <p>5.3.2 การนำเสนองานวิจัย</p>
<p>5.4 มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>5.4.1 การมอบหมายงานที่ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่นการสืบค้นเอกสาร</p>	<p>5.4.1 ประเมินจากคุณภาพงานที่มอบหมาย</p>



### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม
  - 1) ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
  - 2) มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
  - 3) เคารพและปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ
  - 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
2. ความรู้
  - 1) มีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎี หลักการ วิธีการในเนื้อหาวิชา
  - 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
  - 3) มีความรู้ความเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม
  - 4) มีความสามารถในการบูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาชีพ และวิชาที่เกี่ยวข้อง
3. ทักษะทางปัญญา
  - 1) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
  - 2) สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ
  - 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
  - 4) สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะกับการแก้ไขปัญหาในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
  - 1) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม ลำดับความสำคัญ และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งโดยใช้หลักธรรมาภิบาล
  - 2) มีความสามารถในการติดต่อ สื่อสารข่าวสารให้เป็นที่เข้าใจได้ถูกต้อง
  - 3) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 1) มีทักษะในการนำเสนอ โดยเลือกใช้รูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม
  - 2) สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องและภาษาอังกฤษใช้งานได้และเหมาะสม
  - 3) สามารถใช้เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์
  - 4) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

3.แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

หมวดวิชา รหัส และชื่อรายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
<b>วิชาพื้นฐานวิชาเอก</b>																			
0201 100 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0202 100 เคมีทั่วไป	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0202 190 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0202 221 เคมีอินทรีย์	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0202 241 ชีวเคมี 1	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0202 291 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0202 296 ปฏิบัติการชีวเคมี	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0203 100 ชีววิทยาทั่วไป	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0203 190 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0203 231 จุลชีววิทยา	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0203 341 พันธุศาสตร์	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0204 100 ฟิสิกส์ทั่วไป	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0204 190 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0801 111 หลักการผลิตพืชเบื้องต้น	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

หมวดวิชา รหัส และชื่อรายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
0902 101 หลักการตลาด	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○
0903 101 องค์การและการจัดการ	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○
รายวิชาพื้นฐานวิชาเอก																			
1801 201 หลักการผลิตสัตว์เบื้องต้น	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●
1801 202 วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัยทางการเกษตร	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●
1801 301 การวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับการวิจัยทางสัตว	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●
1801 302 การแปรรูป และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากสัตว์	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○
1801 401 คอมพิวเตอร์เพื่อการผลิตสัตว์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○
1801 402 หลักการจัดการฟาร์ม	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○
1801 403 โครงการจิตสาธารณะ	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●
รายวิชาเอกบังคับ																			
1801 221 กายวิภาคศาสตร์สัตว์	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○
1801 311 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	●
1801 221 สรีรวิทยาสัตว์	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○
1801 331 โภชนศาสตร์สัตว์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○
1801 341 โรคและการสุขภาพบาลสัตว์	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
1801 351 การผลิตสัตว์ปีก	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○

หมวดวิชา รหัส และชื่อรายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1801 352 การผลิตสุกร	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○
1801 353 การผลิตโคเนื้อ	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●
1801 354 การผลิตโคนม	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○
1801 491 สัมมนาทางสัตวศาสตร์	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●
1801 492 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 1	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○
1801 493 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 2	○	●	○	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●
รายวิชาเอกเลือก																			
1801 421 เทคโนโลยีการสืบพันธุ์และการผสมเทียมในสัตว์	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●
1801 422 การพัฒนาและการเจริญเติบโตของสัตว์	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○
1801 423 พฤติกรรมสัตว์	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●
1801 424 เทคโนโลยีชีวภาพทางสัตวศาสตร์	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●
1801 431 โภชนศาสตร์สัตว์ประยุกต์	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●
1801 432 การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●
1801 433 พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้า	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○
1801 434 โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○
1801 436 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●
1801 441 ยาและการใช้ยาในสัตว์	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
1801 442 สุขภาพบาลโรงฆ่าสัตว์	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○

หมวดวิชา รหัส และชื่อรายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1801 451 การผลิตสัตว์เศรษฐกิจประเภทอื่น	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○
1801 452 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○
1801 453 การผลิตแพะและแกะ	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○
1801 454 การจัดการและการผลิตกระป๋อง	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○
1801 455 ระบบการผลิตสัตว์ในเขตร้อน	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○
1801 461 การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○
1801 462 การจัดการฝูงสุกร	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○
1801 463 การจัดการฝูงโคนม	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○
1801 464 การจัดการเบื้องต้นและการใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้จากสัตว์	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○
1801 471 การจัดการเนื้อสัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●
1801 472 การจัดการของเสียในฟาร์มสัตว์	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●
1801 481 โรงเรือนและอุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○
1801 482 การตลาดปศุสัตว์	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○
1801 483 หัวข้อวิทยาการเฉพาะทางสัตวศาสตร์	○	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●
1801 484 การส่งเสริมการปศุสัตว์	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●
1801 485 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจัดเก็บข้อมูลทางด้านการผลิตสัตว์	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●

หมวดวิชา รหัส และชื่อรายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
รายวิชาฝึกงาน																			
1801 291 ฝึกงาน1	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●
1801 292 ฝึกงาน 2	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●
1801 493 ฝึกงาน 3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

หลักเกณฑ์ในการให้คะแนน เป็นไปตามหมวด 6 การวัด และการประเมินผลการศึกษาของ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

- การมีสิทธิเข้าสอบ นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชานั้น
- ให้มีการวัดผลระหว่างภาคการศึกษาและเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา
- การประเมินผลการศึกษาให้คณะกรรมการประจำคณะอนุมัติผลการศึกษาแต่ละรายวิชา
- กำหนดให้ใช้ระบบลำดับชั้น และค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผลดังนั้น

ระดับคะแนนมี 8 ระดับดังต่อไปนี้

ระดับชั้น	ค่าระดับชั้น	ความหมาย
A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
B+	3.5	ดีมาก (Very Good)
B	3.0	ดี (Good)
C+	2.5	ปานกลาง (Fairly Good)
C	2.0	พอใช้ (Fair)
D+	1.5	อ่อน (Poor)
D	1.0	อ่อนมาก (Minimum Passing)
F	0.0	ตก (Failure)

กรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับชั้นได้ ให้ประเมินผล โดยสัญลักษณ์ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
I	ยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)
U	ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)
W	การงดเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
AU	การเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
R	ลงทะเบียนเรียนซ้ำแล้วผ่าน (Course repeated later)

(รายละเอียดดังเอกสารแนบ ค)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ในระดับรายวิชาให้มีการทวนสอบจากคะแนนสอบ รายงาน กระบวนการสอน โดย

- นิสิต
- ผู้สอน (มคอ.5)
- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร (มคอ.7)

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต เน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุง

กระบวนการการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร และหน่วยงาน โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

(1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการ ประกอบการงานอาชีพ

(2) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

(3) การประเมินความพึงพอใจต่อผู้ใช้บัณฑิตในด้านความรู้

(4) การประเมินจากนิสิตเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและ ความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพ ของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

(5) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์ พิเศษต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียนและคุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกระบวนการเรียนรู้และการ พัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2547 หมวด 7 ข้อ 35 การสำเร็จการศึกษา ข้อย่อย 35.1, 35.2 และ 35.3 (รายละเอียดแสดงตามเอกสารแนบ ค)



## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้ความเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ กฎระเบียบต่างๆ รวมถึงสิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์
- 2) แนะนำอาจารย์ใหม่ให้เข้าใจถึงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ทั้งในภาพรวมเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ โครงสร้างหลักสูตร และอัตลักษณ์ และในภาพจำเพาะเน้นรายวิชาที่อาจารย์ใหม่จะต้องรับผิดชอบ
- 3) จัดให้มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยงสำหรับอาจารย์ใหม่

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) กำหนดให้อาจารย์จะต้องเพิ่มพูนความรู้โดยเข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาการสอน อบรมการวัดและการประเมินผล อบรมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การศึกษาดูงาน ประชุมสัมมนา และการประชุมวิชาการเสนอผลงานทั้งในและต่างประเทศ
- 2) จัดสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านประสบการณ์การสอน กับอาจารย์ในสาขาการเรียนการสอน
- 3) จัดให้มีการนำเสนอวิธี หรือเทคนิคการสอนโดยอาจารย์ที่มีประสิทธิภาพในการสอน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนของอาจารย์คนอื่นต่อไป
- 4) ให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์แต่ละท่าน เพื่อนำผลไปพัฒนาการสอนของตนเองต่อไป

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการ

- 1) การให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการทางวิชาการแก่ชุมชน
- 2) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่
- 3) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมทักษะปฏิบัติ
- 4) กระตุ้นให้อาจารย์เกิดการวิเคราะห์สังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาเพื่อต่อยอดองค์ความรู้เดิม โดยการสนับสนุนการเขียนตำรา บทความทางวิชาการ บทความวิจัย ตลอดจนสนับสนุนการจัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อนำไปขอตำแหน่งทางวิชาการ
- 5) สนับสนุนให้อาจารย์เพิ่มพูนความรู้เฉพาะทาง หรือความรู้ใหม่ๆ ที่ทันสมัยจากการเข้าร่วมประชุมวิชาการ การประชุมเชิงปฏิบัติการ หรือการสัมมนาวิชาการ
- 6) มีการผลัดเปลี่ยนหน้าที่ในการทำงานระหว่างกลุ่มคณาจารย์ เพื่อให้อาจารย์ได้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเพิ่มพูนประสบการณ์ในการทำงานทั้งในด้านการบริหาร การวิจัย ตลอดจนงานวิชาการ
- 7) ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาศักยภาพของตนเองโดยการให้ทุนสนับสนุนการศึกษาดูงาน การนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในและนอกประเทศ
- 8) มีการกำหนดหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนในการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์เพื่อกระตุ้นการทำงานของอาจารย์ภายในสถาบัน

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การบริหารหลักสูตร

1.1 มีระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตร ได้แก่ มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้กำกับดูแล และคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนแนวทางปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.2 มีการประชุมเตรียมความพร้อมก่อนเปิดการเรียนการสอนในแต่ละภาคโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

1.3 มีการมอบหมายหน้าที่ในการจัดทำรายละเอียดวิชา การรายงานผลรายวิชาและหลักสูตร การพัฒนาและประเมินหลักสูตร ตามกำหนดเวลา

1.4 มีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตทุกปีการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของรายวิชา

1.5 มีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

1.6 มีระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยในการรับอาจารย์ใหม่

1.7 มีการวางแผนและดำเนินการเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

1.8 มีหลักเกณฑ์ในการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

### 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

#### 2.1 การบริหาร

ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน การค้นคว้า การวิจัย มีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ คอมพิวเตอร์ ในการเรียนการสอน นิสิตมีแหล่งสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต มีตำรา วารสาร สื่อการศึกษา จากสำนักวิทยบริการ หรือจากห้องสมุดของคณะจัดหาให้อย่างเพียงพอ

งบประมาณ ดำเนินการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรให้สอดคล้องกับการจัดการเรียน การสอน และการทำงานวิจัย โดยผ่านการพิจารณาตามลำดับชั้นจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการภาควิชา และคณะกรรมการคณะ

#### 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

##### (1) สถานที่และอุปกรณ์การสอน

- ห้องบรรยายและห้องสารสนเทศของคณะสัตวแพทยศาสตร์และสัตวศาสตร์ และคณะต่าง ๆ ใน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งเป็นห้องที่ติดตั้งโทรทัศน์ เครื่องฉาย VDO Desk-top presenter, LCD projector และเครื่องฉายแผ่นใส

- อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต ของสำนักคอมพิวเตอร์

- ห้องสัมมนาขนาด 80 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง

- ห้องเรียนขนาด 80 ตารางเมตร จำนวน 4 ห้อง

- ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ พื้นที่ 100 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง

- ห้องปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นที่ 100 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง

- อาคารปฏิบัติการและโรงพยาบาลสัตว์ พื้นที่ 10,000 ตารางเมตร จำนวน 1 หลังประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการ จำนวน 15 ห้อง ห้องเรียน จำนวน 6 ห้อง ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ของโรงพยาบาลสัตว์ ห้องประชุม ห้องสมุด สำนักงาน

- ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ทดลอง พื้นที่สำหรับทำการวิจัยภาคสนาม ซึ่งเป็นพื้นที่ ส่วนเลี้ยงสัตว์ของศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรกรรม เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยมหาสารคามพื้นที่ 70 ไร่ ประกอบด้วย

- หมวดสัตว์ปีก ประกอบด้วยโรงเรือน และสัตว์ทดลอง
- หมวดโคเนื้อ ประกอบด้วยโรงเรือน และสัตว์ทดลอง
- หมวดโคนม ประกอบด้วยโรงเรือน และสัตว์ทดลอง
- หมวดสุกร ประกอบด้วยโรงเรือน และสัตว์ทดลอง
- หมวดพืชอาหารสัตว์
- โรงผลิตอาหารสัตว์
- อุปกรณ์การสอน ใช้อุปกรณ์สนับสนุนการวิจัย ของคณะสัตวแพทยศาสตร์และสัตวศาสตร์

ดังต่อไปนี้

ลำดับ	ครุภัณฑ์	จำนวน (เครื่อง)	หมายเลขครุภัณฑ์	ปีที่ได้รับ
1	ตู้เก็บสารเคมี (1 ตู้)	1 ตู้	201.010315.432002	2543
2	โต๊ะทำงานระดับ 3-6	1 ตัว	200.010102.412004	2541
3	เครื่องปรับอากาศ	1 เครื่อง	2000000-310170-4520007	2545
4	กล้องดิจิทัล Sony Cyber-shot S90	1 เครื่อง	2000000-030005-4930001	2549
5	กล้องวิดีโอ Sony Handycam Mini DVD 602	1 เครื่อง	2000000-030006-4930001	2549
6	เครื่องซิงไฟฟ้าทศนิยม 4 ตำแหน่ง	1 เครื่อง	7330.009.0001	2539
7	เครื่องวิเคราะห์หาพลังงาน	1 ชุด	6635.018.0001	2539
8	กล้องจุลทรรศน์ชนิด 2 ตาพร้อมชุดถ่ายภาพอัตโนมัติ	1 ชุด	6650.006.0002	2539
9	Autopipette	1 ชุด	2000000-100249-452001	2545
10	ชุดถ่ายทอดสัญญาณภาพจากกล้องจุลทรรศน์	1 เครื่อง	2000000-080629-4810001	2548
11	อ่างรองรับน้ำในห้องปฏิบัติการ	1 อ่าง	201.095800.432001	2543
12	เครื่องกลั่นน้ำ	1 ชุด	2000000-100011-4710015	2547
13	เครื่องวัดความเป็นกรดต่างแบบมือ	1 เครื่อง	201.099900.443001	2544
14	ตู้เหล็ก 1 บาน	6 หลัง	2000000-010316-4520010-15	2545
15	โต๊ะเอนกประสงค์พร้อมเก้าอี้	1 ชุด	2000000-010100-4520056	2545
16	HP Scannerjet	1 เครื่อง	2000000-171121-4820002	2548

ลำดับ	ครุภัณฑ์	จำนวน (เครื่อง)	หมายเลขครุภัณฑ์	ปีที่ได้รับ
17	ตู้เหล็ก 2 บานเปิด	3 หลัง	2000000-017061-4820004-6	2548
18	รถเข็นสารเคมีและเครื่องแก้ว	1 ตัว	2000000-080050-4520001	2545
19	โต๊ะเอนกประสงค์	11 ตัว	2000600-313223-4920001-11	2549
20	เก้าอี้พลาสติกมีพนักพิง	60 ตัว	2000600-313300-4920001-60	2549
21	เก้าอี้พลาสติกกลมไม่มีพนักพิง	40 ตัว	2000600-313148-4920001-40	2549
22	ไวท์บอร์ดมีขาตั้ง	5 อัน	2000600-313116-4920001-5	2549
23	เครื่องวิเคราะห์ไขมัน	1 เครื่อง	6670.023.0001/40	2540
24	เครื่องวิเคราะห์ไนโตรเจน แบบ 6 หลอด	1 เครื่อง	6630.018.0001.3/40	2540
25	ชุดกลั่นสารพร้อมเครื่องแก้ว	1 ชุด	201.095600.422001	2542
26	เครื่องกวนสารละลายระบบ แม่เหล็ก	2 เครื่อง	201.095700.422001-2	2542
27	เครื่องดูดสูญญากาศ	2 เครื่อง	2000000-080101-4810001	2548
28	เครื่องวิเคราะห์โดยการดูดกลืน แสง	2 เครื่อง	201.096600.441001	2544
			2000000-080081-4910001	2549
29	เครื่องเขย่าสาร	1 เครื่อง	201.096500.441001	2544
			201.096700.441002-3	2544
30	เครื่องวัดทางโลหิตวิทยา	1 เครื่อง	2000000-080104-4810001	2548
31	กล่องจุลทรรศน์	10 เครื่อง	201.098600.441001-10	2544
32	เตาเผา	3 เครื่อง	201.097400.441001-3	2544
33	ตู้อบ	3 เครื่อง	201.099000.441001(1)	2544
34	เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง	2 เครื่อง	201.099000.441001(2)	2544
			6640.018.0002.1/39	2539
			หมายเลขครุภัณฑ์ลบบเลือน	
35	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการวัด การย่อยได้ของอาหารสัตว์	1 เครื่อง	2000000-080625-4810001	2548
36	โถดูดความชื้น	4 โถ	201.096000.441001	2544
37	เครื่องแยกสารโดยอาศัยแรง เหวี่ยงหนีศูนย์กลาง	1 เครื่อง	201.099300.4410001	2544
38	เครื่องกวนสารละลายพร้อมแผ่น ให้ความร้อน	5 เครื่อง	2000000-080573-4710001-5	2547
39	อ่างควบคุมอุณหภูมิ	1 อ่าง	2000000-80535-442001	2544
40	กล่องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (Stereomicroscopy)	3 ตัว	2000000-080002-4710003-4	2547
41	เครื่องบดตัวอย่างวัตถุดิบ	2 เครื่อง	201.097200.441001	2544

ลำดับ	ครุภัณฑ์	จำนวน (เครื่อง)	หมายเลขครุภัณฑ์	ปีที่ได้รับ
	อาหารสัตว์(เล็ก)			
42	เครื่องบดตัวอย่างวัตถุบิอาหาร สัตว์ (ใหญ่)		2000000-100011-4710014	2547
43	เครื่องกลั่นน้ำ	2 เครื่อง	2000000-100011-4710001	2547
44	เครื่องตรวจสอบคุณภาพไข่	1 เครื่อง	2000103-100011- 4610001.5.3.2	2546
			2000000-110628-4710001	2547
45	เครื่องเขย้าสารละลายชนิด ควบคุมอุณหภูมิได้	1 เครื่อง	2000000-080481-4910001	2549
46	เครื่องจ่ายสารละลาย	4 เครื่อง	2000000-080050-4520001	2545
47	เครื่องวัดค่าความเข้มข้น	1 เครื่อง	2000000-080061-4910001-2	2549
48	ชุดเลี้ยงสัตว์ทดลอง	1 ชุด	2000103-100011-461000	2546
49	ตู้ปฏิบัติการเก็บสารเคมีเฉพาะ ทาง	1 ตู้	2000000-080246-4910001	2549
50	หม้อนึ่งความดันไอน้ำ	1 อัน	2000000-080089-4910001	2549
51	ตู้แช่เยือกแข็ง	1 ตู้	2000000-080573-4520001	2545
52	เครื่องซังทศนิยมสองตำแหน่ง	2 เครื่อง	2000000-080041-4710001-2	2547
53	เครื่องกรองน้ำ	1 เครื่อง	201.051400.443001	2544
54	ตู้เย็น - 20 องศา	1 ตู้	201.051500.443001	2544
55	ตู้เย็นธรรมดา	6 ตู้	201.050102.403001-2	2540
56	เครื่องดูดสารอัตโนมัติ	1 เครื่อง	2000000-100249-471003(4.2)	2547
			2000000-100249-4520010	2545
			2000000-100249-4520009	2545
			2000000-100249-4820001	2548
			2000000-100249-4820002	2548
57	ชั้นวางเครื่องแก้วพร้อมอ่างล้าง อุปกรณ์	1 ชุด	2000000-080061-4910001-2	2549
58	เครื่องบดเนื้อ	1 ตัว	20000000-100249482001	2548
59	โปรแกรมหม้อหุง	1 ชุด	200000-100249-4820002	2548
60	เครื่องจ่ายสารละลาย	2 ชุด	2000000-080061-491000-1	2549
61	Rotary evaporator	1 ชุด	4000000-08082511001	2551
62	DI water system	2 ชุด	1000406-100262-5110001	2549
63	Ultrasound เครื่องตรวจอวัยวะ ภายในของสัตว์ รุ่น HS-2000V	1ชุด	4000000-080818-5110001	2551

ลำดับ	ครุภัณฑ์	จำนวน (เครื่อง)	หมายเลขครุภัณฑ์	ปีที่ได้รับ
	ยี่ห้อ HONDA ELECTRONICS			
64	ชุดวิเคราะห์ไนโตรเจนแบบกึ่งอัตโนมัติ	1ชุด	2000000-100379-5010002	2550
65	เครื่องวัดความเข้มข้นของสารละลายน้ำตาล	1ชุด	201.099300.441001	2544
66	เครื่องวัดความเป็นกรดแบบภาคสนาม	1ชุด	201.099900.443001	2544
67	เครื่องควบคุมอุณหภูมิแบบหมุนเวียน(สำหรับหล่อเย็น)	1ชุด	4000000-080533-5110001	2551
68	โต๊ะสำหรับวางเครื่องและเซ็นสำหรับ 4 ล้อ	1ชุด	4000000-08572-5110001	2551
69	โต๊ะตั้งป่น	1ชุด	4000000-080572-5110003	2551
70	เครื่องผสมอาหาร	1 เครื่อง	00001101-100521-532001	2553
71	เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณเยื่อใย	1 เครื่อง	2000000-080625-4810001	2548
72	เครื่องปั่นเหวี่ยงแบบควบคุมอุณหภูมิ	1 เครื่อง	4000000-080656-5110001	2551
73	เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูงแบบควบคุมอุณหภูมิ	1 เครื่อง	4000000-080656-5210001	2552
74	ชุดควบคุมความเย็นโดยวิธีการระเหยของน้ำพร้อมติดตั้ง	1 เครื่อง	2000000-080670-5010001	2550
75	ตู้ปลอดเชื้อ Biohazard	1 เครื่อง	4000000-080794-5110001	2551
76	เครื่องตรวจอวัยวะภายในของสัตว์	1 เครื่อง	4000000-080818-5110001	2551
77	เครื่องคอมพิวเตอร์	1 เครื่อง	4000000-080819-5110001	2551
78	ชุดให้ความร้อนและกลั่นสาร	1 เครื่อง	4000000-080820-5110001	2551
79	ตู้ปราศจากเชื้อ	1 เครื่อง	4000000-080921-5210001	2552
80	เครื่องวิเคราะห์คลื่นแสง	1 เครื่อง	4000000-080921-5210001	2552
81	สว่านโรตารี	1 เครื่อง	4000000-100360-5110001	2551
82	เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง	1 เครื่อง	00001101-080163-5320001	2553
83	อวัยวะสืบพันธุ์โคเพศผู้	1 ชุด	4000000-100011-5110007	2551
84	อวัยวะสืบพันธุ์โคเพศเมีย	1 ชุด	4000000-100011-5110008	2551
86	หัวใจสุนัข (1 ชุดมี 2 ชิ้น)	1 ชุด	4000000-100011-5110011	2551
87	อวัยวะระบบทางเดินอาหารสุนัข	1 ชุด	4000000-100011-5110012	2551
88	อวัยวะระบบทางเดินอาหารโค	1 ชุด	4000000-100011-5110013	2551

ลำดับ	ครุภัณฑ์	จำนวน (เครื่อง)	หมายเลขครุภัณฑ์	ปีที่ได้รับ
89	เชิงกรานสุกรแสดงเต้านมและ อวัยวะเพศเมีย	1 ชุด	4000000-100011-5110016	2551
90	เชิงกรานสุกรแสดงอวัยวะเพศผู้	1 ชุด	4000000-100011-5110017	2551
91	ระบบทางเดินอาหารสุกร	1 ชุด	4000000-100011-5110018	2551
92	เต้านมโค (ถอดประกอบได้ 1 ชุด มี 4 ชิ้น)	1 ชุด	4000000-100011-5110020	2551
93	ชุดฝึกสอดท่อน้ำเชื้อเพื่อการ ผสมเทียม	1 ชุด	4000000-100011-5110023	2551
94	ไก่อวัยวะหันทายแสดงอวัยวะ ภายใน	1 ชุด	4000000-100011-5110030	2551
95	ไก่อวัยวะหันทายแสดงกล้ามเนื้อ	1 ชุด	4000000-100011-5110031	2551
96	สุนัขทั้งตัวเปิดแสดงช่องอก	1 ชุด	4000000-100011-5110032	2551
97	สุนัขครึ่งซีกหันทาย	1 ชุด	4000000-100011-5110035	2551
98	เซลล์สัตว์	1 ชุด	4000000-100011-5110036	2551
99	เครื่องซังดิจิตอลสองตำแหน่ง	4 เครื่อง	92203001-080620-542001-4	2554
100	เครื่องถอนขนไก่	1 เครื่อง	00001101-100498-5320001	2553
101	เครื่องบดเนื้อ	1 เครื่อง	4000011-100499-532000	2553

- ห้องสมุด

ห้องสมุดของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีหนังสือตำรา และเอกสารที่  
เกี่ยวกับสาขาสัตวศาสตร์ ในปัจจุบันดังนี้

#### หนังสือ

ภาษาไทย	จำนวน	1,406	ชื่อเรื่อง	4,029	ฉบับ
ภาษาอังกฤษ	จำนวน	2,276	ชื่อเรื่อง	2,975	ฉบับ
E-Books	จำนวน	82	ชื่อเรื่อง		

#### วารสาร/เอกสาร

ภาษาไทย	จำนวน	18	ชื่อเรื่อง	
ภาษาอังกฤษ	จำนวน	7	ชื่อเรื่อง	

#### หนังสือพิมพ์

ภาษาไทย	21	ชื่อเรื่อง	61	ฉบับ
ภาษาอังกฤษ	4	ชื่อเรื่อง	7	ฉบับ

**วารสารเย็บเล่ม**

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	9,132	ฉบับ
วารสารอิเล็กทรอนิกส์	205	ชื่อเรื่อง

**ฐานข้อมูล**

ฐานข้อมูล online : OCLC, Base package with wilson select plus full text

- OCLC WorldCat ( The OCLC Online Union Catalog )
- OCLC ArticleFirst
- OCLC ContentFirst
- OCLC Electronic Collection Online
- OCLC NetFirst
- OCLC Union List Of Periodicals
- OCLC PaperFirst
- OCLC ProceedingFirst
- ERIC
- GPO Monthly Catalog
- MEDLINE
- World Almanac
- H.W. Wilson Plus Full – text
- OCLC FirstSearch Per – Search Pricing
- OCLC Inter – Library Loan
- Profilling , Manuals and Training
- ACS+ACS Archives
- Business Source Complete
- Journal Citation Report (JCR)
- Wiley-Blackwell
- Acta Horticulturae

ฐานข้อมูล online : ThaiLIS (เครือข่ายห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา)

- DAO
- ERIC
- ABI Inform Complete
- ACM Digital Library
- Academic Search Premier
- Computers&Applied Sciences Complete
- Education Research Complete
- Emerald Management Plus
- EndNote Web
- H.W.Wilson



- IEEE/IEE Electronic Library (IEL)
- ISI Web of Science
- ProQuest Dissertation & Theses
- SpringerLink Journals
- ScienceDirect
- ABI/INFORM
- IEEE
- ACM Association for Computer Machinery
- MEDLINE
- MIT Cognet
- H.W. Wilson Education Full – text

ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทยของ TIAC

ฐานข้อมูล Digital Collection

ฐานข้อมูล Digital Thesis

ฐานข้อมูล Isan Clipping

ฐานข้อมูลสื่อโสตทัศนวัสดุและสื่ออิเล็กทรอนิกส์

รายชื่อฐานข้อมูลสารนิเทศในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

ความร่วมมือในการยืมระหว่างห้องสมุด

เป็นสมาชิกบริการยืมระหว่างห้องสมุดเอกสารต่างประเทศของ OCLC

เป็นสมาชิกบริการยืมระหว่างห้องสมุดของ ThaiLIS (เครือข่ายห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา)

เป็นสมาชิกบริการยืมระหว่างห้องสมุดของ PULINET (เครือข่ายห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ภูมิภาค)

ฐานข้อมูล Ebrary

ฐานข้อมูล Netlibrary

### 2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- (1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรการเรียนการสอนและการวิจัย และนำเสนอข้อมูลแก่คณะกรรมการฝ่ายแผนงานระดับคณะ
- (2) คณะกรรมการฝ่ายแผนงานเสนอข้อมูลให้คณะ เพื่อดำเนินการจัดสรรงบประมาณ
- (3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประสานงานเครือข่ายงานวิจัยเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกัน
- (4) สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำหนังสือและสื่อการสอนในทุกรูปแบบ

### 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีการสำรวจการใช้ทรัพยากรต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเพียงพอ และความต้องการต่อการใช้ ทั้งในส่วนของคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนิสิต เพื่อการจัดสรร และจัดทำให้เพียงพอต่อการใช้ โดยมีการสำรวจและสรุปผลในการประชุมประจำปี

### 3. การบริหารคณาจารย์

#### 3.1 การรับอาจารย์ใหม่

- 1) ระบุคุณสมบัติ ด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ในการทำงานให้ชัดเจนตรงกับตำแหน่ง/สาขาที่เปิดรับ
- 2) มีระบบการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ที่มีประสิทธิภาพ
- 3) มีกลไกในการสนับสนุนการพัฒนาการสอน เช่น การจัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เพื่อจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดทำแผนการสอน วิธีการสอน เทคนิคการออกข้อสอบ ตลอดจนผลการวัดประเมินผล
- 4) มีระบบการประเมินผลการสอนจากนิสิต อาจารย์พี่เลี้ยง
- 5) จัดทำคู่มือในการสอนของอาจารย์

#### 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

- 1) ให้คณาจารย์แต่ละท่าน ได้ร่วมประชุมเพื่อมีส่วนร่วมในการเสนอแนวคิด หรือวิธีการในการวางแผน การติดตาม และการทบทวนหลักสูตร โดยมีการจัดประชุมหลักสูตรประจำภาคการศึกษา และประจำปี รายงานผลการดำเนินงานในรอบที่ผ่านมา เพื่อวางแผนการดำเนินงานในอนาคตของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 2) ปรับปรุงหลักสูตรตามวงรอบทุก 5 ปีภายใต้ข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้อง เช่น นิสิตปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย

#### 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

มีนโยบายสนับสนุนงบประมาณในการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิ และ/หรือ มีความเชี่ยวชาญ/ประสบการณ์เฉพาะด้านในทุกรายวิชา และมีกระบวนการประเมินผลการสอนของคณาจารย์พิเศษ โดยนิสิตในชั้นเรียน และอาจารย์ประจำวิชา

### 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

#### 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรี มีความรู้ด้านที่เกี่ยวข้องกับสายงาน และมีการติดตามและประเมินผลการทำงานเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานโดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร

#### 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

ส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนเพิ่มทักษะความรู้ที่สัมพันธ์กับงานดังนี้

- ส่งเสริมให้ได้รับการฝึกอบรมเฉพาะทาง อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี
- สนับสนุนงบประมาณในการเข้าร่วมประชุมวิชาการ
- สนับสนุนการทำงานวิจัย หรือเป็นผู้ร่วมวิจัย และเขียนรายงานการวิจัย

## 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

### 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นิสิต

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปีเพื่อให้คำแนะนำด้านแผนการเรียน การลงทะเบียนเรียน การติดตามผลการศึกษา การพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ โดยจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา 2-3 คนต่อชั้นปี ตามจำนวนนิสิต

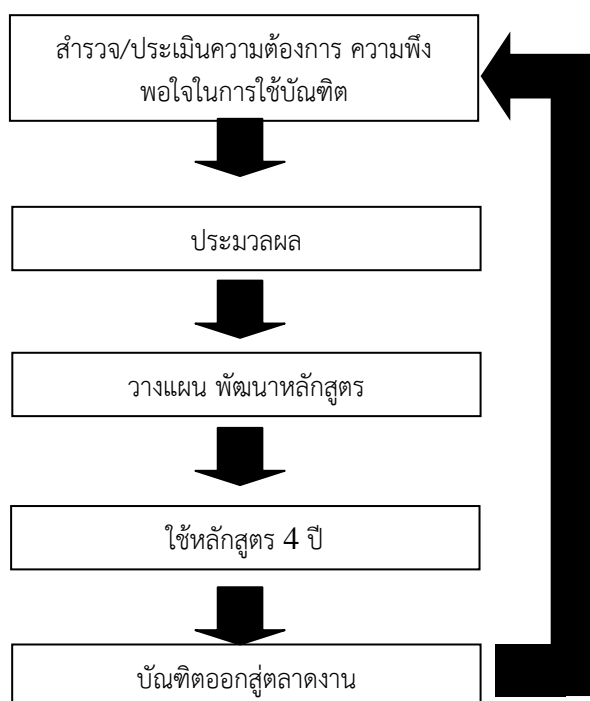
มีการจัดกิจกรรมเพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิต ได้พบปะพูดคุยกัน

### 5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหาสารคามว่าด้วยวินัยนิสิตมหาสารคาม พ.ศ. 2548 หมวดที่ 4 ว่าด้วยการอุทธรณ์และการวินิจฉัยอุทธรณ์ (รายละเอียดตั้งเอกสารแนบ จ)

## 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน ลังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

มีการสำรวจ หรือนำข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน มาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร และ มีการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ โดยมีกระบวนการดังนี้



แผนภาพที่ 1 แสดงกระบวนการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเพื่อพัฒนาหลักสูตร

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

มีตัวบ่งชี้ที่ 1 - 5 ต้องมีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีจำนวนตัวบ่งชี้ (ตัวบ่งชี้ที่ 6 - 12) ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80 % ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงาน หลักสูตร	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานสาขา/สาขาวิชา(ถ้ามี)	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุด ปีการศึกษา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
8. อาจารย์ใหม่ทุกคน(ถ้ามี) ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน(ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					x

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

(1) การประชุมร่วมกันของอาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

(2) ประเมินกลยุทธ์การสอนของอาจารย์จากการประเมินตนเอง จากผู้สอน จากนิสิต และ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ประเมินการใช้แผนกลยุทธ์การสอนโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยใช้ มคอ. 5 หรือ 6 ใน หลักสูตร

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

#### 2.1 ประเมินจากนิสิตและศิษย์เก่า

ดำเนินการประเมินหลักสูตรโดยการตั้ง “คณะกรรมการประเมินหลักสูตรจากนิสิตและศิษย์เก่า” เพื่อเก็บข้อมูลการประเมินจากตัวแทนนิสิตทุกชั้นปี ตลอดจนศิษย์เก่า

#### 2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ

ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์จากสถานประกอบการ หรือส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิต

#### 2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็น หรือจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงาน หลักสูตร

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมิน

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

มีขั้นตอนในการทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร (สำหรับวงรอบต่อไป)
2. รวบรวมผลการประเมินจากแหล่งต่างๆ เช่น ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิต อาจารย์ และนิสิตปัจจุบัน
3. สรุปและวิเคราะห์ผลการประเมินในข้อ 2
4. วางแผนกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงหลักสูตร