



หลักสูตรหมวดวิชาเลือก  
ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์  
รหัสวิชา 0402451

ระดับปริญญา  ตรี  
คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน  
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

### มคอ.3 รายละเอียดของรายวิชา

#### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

##### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย เทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์  
ภาษาอังกฤษ Animal Reproduction Technology

##### 2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชม. ปฏิบัติ 45 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 60 ชม.)/ภาค  
การศึกษา

##### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร หลักสูตรระดับปริญญาตรี  
3.2 ประเภทของรายวิชา

หมวดวิชาเลือก

##### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

###### 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์.ดร.สุชาติ สุขสถิตย์ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน  
โทร 086-9687141 e-mail: ssuchart@tsu.ac.th

###### 4.2 อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์.ดร.สุชาติ สุขสถิตย์  
อาจารย์ สพ.ญ สุภาพร สมรูป

##### 5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

5.1 ภาคการศึกษาที่ 2 /2566 ชั้นปีที่ 3

5.2 จำนวนผู้เรียน 15 คน

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ภายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง 2 (0402242)

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี

8. สถานที่เรียน คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน/ฟาร์มคณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน/หน่วยงาน  
ภายนอก

๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 27 เดือน กันยายน พ.ศ.2565

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

เพื่อให้บัณฑิต

- 1.1 มีความอดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพกฎระเบียบของสังคม
- 1.2 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 1.3 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีภาวะความเป็นผู้นำ
- 1.4 มีความรู้และทักษะปฏิบัติในการผสมเทียมโคเนื้อ โคนมและแพะ สามารถอธิบายระบบการสืบพันธุ์ ความสำคัญของเทคโนโลยีการสืบพันธุ์ การผสมเทียม การย้ายฝากตัวอ่อน การเก็บรักษาน้ำเชื้อและตัวอ่อนทั้งแบบสดและแช่แข็ง การทำจุลศัลยกรรมและการแยกเพศของตัวอ่อน การปฏิสนธิในหลอดทดลอง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสืบพันธุ์ในการผลิตปศุสัตว์
- 1.5 มีความรู้ และสามารถอธิบายภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์สัตว์
- 1.6 มีความสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข
- 1.7 สามารถสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives)

เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา และมีความชัดเจนด้านการสร้างบัณฑิตของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาสัตวศาสตร์ของคณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ โดยเน้นการปรับการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ ELO

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

1. CLO1 มีความอดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพกฎระเบียบของสังคม อยู่ร่วมกันด้วยความหลากหลายทางวัฒนธรรม ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีภาวะความเป็นผู้นำ

2. CLO2 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

3. CLO3 สามารถอธิบายหลักการทางทฤษฎีและปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
4. CLO4 สามารถใช้เทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์โดยประยุกต์ใช้ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม
5. CLO5 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อติดตามความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ สามารถบูรณาการความรู้เพื่อพัฒนาตนเองและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมต่อไป
6. CLO6 สามารถคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข จัดการข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการจัดการระบบสืบพันธุ์สัตว์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารเพื่อนำเสนอทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม
7. CLO7 มีทักษะที่สนับสนุนไปสู่การเป็นผู้ประกอบการเกี่ยวกับการจัดการด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ หรือนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบการสืบพันธุ์สัตว์ได้
8. CLO8 เข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์โดยคำนึงถึงคุณค่าของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความสำคัญของเทคโนโลยีการสืบพันธุ์ การผสมเทียม การย้ายฝากตัวอ่อน การเก็บรักษาน้ำเชื้อ และตัวอ่อนทั้งแบบสดและแช่แข็ง การทำจุลศัลยกรรมและการแยกเพศของตัวอ่อน การปฏิสนธิในหลอดทดลอง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสืบพันธุ์ในการผลิตปศุสัตว์ ฝึกปฏิบัติในฟาร์ม และศึกษาดูงานจากผู้ประกอบการ/หน่วยงานภายนอก

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	60 ชั่วโมง

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

### 1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

1. CLO1 มีความอดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพกฎระเบียบของสังคม อยู่ร่วมกันด้วยความหลากหลายทางวัฒนธรรม ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีภาวะความเป็นผู้นำ
2. CLO2 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
3. CLO3 อธิบายหลักการทางทฤษฎี และปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ โดยสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องได้
4. CLO4 จัดการระบบการสืบพันธุ์สัตว์โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม
5. CLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อติดตามความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ สามารถบูรณาการความรู้เพื่อพัฒนาตนเองและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมต่อไป
6. CLO6 คิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข จัดการข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการจัดการระบบสืบพันธุ์สัตว์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารเพื่อนำเสนอทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม
7. CLO7 มีทักษะที่สนับสนุนไปสู่การเป็นผู้ประกอบการเกี่ยวกับการจัดการด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ หรือนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบการสืบพันธุ์สัตว์ได้
8. CLO8 เข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์โดยคำนึงถึงคุณค่าของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

### 2. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ ๑ และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บรรยาย</li> <li>2. การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา (problem-based learning)</li> <li>3. ฝึกปฏิบัติ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สอบ/ข้อสอบ</li> <li>2. แบ่งกลุ่มวิเคราะห์และนำเสนอ โจทย์ปัญหา/ผลการนำเสนอ และชิ้นงาน</li> </ol>

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้/ เครื่องมือในการวัดผลลัพธ์ การเรียนรู้
		3. เรียนรู้และปฏิบัติงานในฟาร์ม ศึกษาเปรียบเทียบจาก การศึกษาดูงานภายนอก/ ผลการนำเสนอโจทย์ปัญหาและ ชิ้นงาน การรับรู้และ ปฏิบัติงานด้วยตนเองในฟาร์ม
CLO2	1. บรรยาย 2. การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา (problem-based learning) 3. ฝึกปฏิบัติ	1. สอบ/ข้อสอบ 2. แบ่งกลุ่มวิเคราะห์และนำเสนอ โจทย์ปัญหา/ผลการนำเสนอ และชิ้นงาน 3. เรียนรู้และปฏิบัติงานในฟาร์ม ศึกษาเปรียบเทียบจาก การศึกษาดูงานภายนอก/ ผลการนำเสนอโจทย์ปัญหาและ ชิ้นงาน การรับรู้และ ปฏิบัติงานด้วยตนเองในฟาร์ม
CLO3	1. บรรยาย 2. การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา (problem-based learning) 3. ฝึกปฏิบัติ 4. บรรยายโดยวิทยากรภายนอก	1. สอบ/ข้อสอบ 2. แบ่งกลุ่มวิเคราะห์และนำเสนอ โจทย์ปัญหา/ผลการนำเสนอ และชิ้นงาน 3. เรียนรู้และปฏิบัติงานในฟาร์ม ศึกษาเปรียบเทียบจาก การศึกษาดูงานภายนอก/ ผลการนำเสนอโจทย์ปัญหาและ ชิ้นงาน การรับรู้และ

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้/ เครื่องมือในการวัดผลลัพธ์ การเรียนรู้
		<p>ปฏิบัติงานด้วยตนเองในฟาร์ม</p> <p>4. ประเมินพฤติกรรม การซักถาม แลกเปลี่ยนกับวิทยากร และผล ประเมิน/แบบประเมิน</p>
CLO4	<p>1.บรรยาย</p> <p>2. การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา (problem-based learning)</p> <p>3. ฝึกปฏิบัติ</p>	<p>1. สอบ/ข้อสอบ</p> <p>2. แบ่งกลุ่มวิเคราะห์และนำเสนอ โจทย์ปัญหา/ผลการนำเสนอ และชิ้นงาน</p> <p>3. การปฏิบัติงานในฟาร์ม การศึกษาดูงานภายนอก/ ผลการนำเสนอโจทย์ปัญหาและ ชิ้นงาน ผลการปฏิบัติงานด้วย ตนเองในฟาร์ม</p>
CLO5	<p>1. บรรยาย</p> <p>2. การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา (problem-based learning)</p>	<p>1. สอบ/ข้อสอบ</p> <p>2. แบ่งกลุ่มวิเคราะห์และนำเสนอ โจทย์ปัญหา/ผลการนำเสนอ และชิ้นงาน</p>
CLO6	<p>1. บรรยาย</p> <p>2. การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา (problem-based learning)</p>	<p>1. สอบ/ข้อสอบ</p> <p>2. แบ่งกลุ่มวิเคราะห์และนำเสนอ โจทย์ปัญหา/ผลการนำเสนอ และชิ้นงาน</p>
CLO7	<p>1. บรรยาย</p> <p>2. การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา (problem-based learning)</p> <p>3. ฝึกปฏิบัติ</p>	<p>1. สอบ/ข้อสอบ</p> <p>2. แบ่งกลุ่มวิเคราะห์และนำเสนอ โจทย์ปัญหา/ผลการนำเสนอ และชิ้นงาน</p>

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/ เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้
	4. บรรยายโดยวิทยากรภายนอก	3. เรียนรู้และปฏิบัติงานในฟาร์ม ศึกษาเปรียบเทียบจาก การศึกษาดูงานภายนอก/ ผลการนำเสนอโจทย์ปัญหาและ ชิ้นงาน การรับรู้และ ปฏิบัติงานด้วยตนเองในฟาร์ม  4. ประเมินพฤติกรรม การซักถาม แลกเปลี่ยนกับวิทยากร และผล ประเมิน/แบบประเมิน
CLO8	1. บรรยาย 2. การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา (problem-based learning) 3. ฝึกปฏิบัติ 4. บรรยายโดยวิทยากรภายนอก	1. สอบ/ข้อสอบ 2. แบ่งกลุ่มวิเคราะห์และนำเสนอ โจทย์ปัญหา/ผลการนำเสนอ และชิ้นงาน 3. เรียนรู้และปฏิบัติงานในฟาร์ม ศึกษาเปรียบเทียบจาก การศึกษาดูงานภายนอก/ ผลการนำเสนอโจทย์ปัญหาและ ชิ้นงาน การรับรู้และ ปฏิบัติงานด้วยตนเองในฟาร์ม  4. ประเมินพฤติกรรม การซักถาม แลกเปลี่ยนกับวิทยากร และผล ประเมิน/แบบประเมิน

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1	- ชี้แจงประมวลรายวิชา  บทที่ 1. ความสำคัญของเทคโนโลยีการสืบพันธุ์และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสืบพันธุ์ในการผลิตปศุสัตว์  การจัดการฟาร์มด้านระบบการผสมพันธุ์ และการบันทึกข้อมูลของฟาร์มโคนม มหาวิทยาลัยทักษิณ	2	3	บรรยาย/ppt  บรรยาย / สาธิต	อ.ดร. สุชาติ สุขสถิตย์  /อมรศักดิ์ จรรย์านุกูล
2	บทที่ 2. พัฒนาการของเทคนิคการผสมเทียม  ศึกษาตัวอย่างสภาพภายนอกและภายในมดลูกโค	2	3	บรรยาย/ppt  ปฏิบัติงานในฟาร์ม	อ.ดร. สุชาติ สุขสถิตย์  /อมรศักดิ์ จรรย์านุกูล
3-4	บทที่ 3. การปฏิสนธิในหลอดทดลอง การทำจุลศัลยกรรมและการแยกเพศของตัวอ่อน  อุปกรณ์การผสมเทียม ฝักประกอบ breeding gun	4	6	บรรยาย/ppt  ปฏิบัติงานในฟาร์ม	อ.ดร. สุชาติ สุขสถิตย์  /อ.สพ.ญ. สุภาพร สมรูป/อมรศักดิ์ จรรย์านุกูล
5-7	บทที่ 4. ระบบสืบพันธุ์และฮอร์โมนที่เกี่ยวข้อง  การฝึกผสมเทียม/การปฏิบัติงานผสมเทียมแม่โคในฟาร์มที่เป็นสัตว์	6	9	บรรยาย/ppt  ปฏิบัติงานในฟาร์ม	อ.ดร. สุชาติ สุขสถิตย์  /อมรศักดิ์ จรรย์านุกูล
8	บทที่ 5. วงรอบการเป็นสัตว์  การฝึกผสมเทียม/การปฏิบัติงานผสมเทียมแม่โคในฟาร์มที่เป็นสัตว์	2	3	บรรยาย/ppt  ปฏิบัติงานในฟาร์ม	อ.ดร. สุชาติ สุขสถิตย์  /อมรศักดิ์ จรรย์านุกูล
9-10	บทที่ 6. น้ำเชื้อ การรีดเก็บน้ำเชื้อและการประเมินคุณภาพน้ำเชื้อ/	4		บรรยาย/ppt	อ.ดร. สุชาติ สุขสถิตย์



คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	กำหนดโจทย์ปัญหา การฝึกผสมเทียม/การปฏิบัติงานผสมเทียมแมโคในฟาร์มที่เป็นสัตว์		6	แบ่งกลุ่ม มอบหมาย โจทย์ปัญหา ปฏิบัติงานในฟาร์ม	/อมรศักดิ์ จรรย์านุกูล
11	บทที่ 7. เทคนิคการฉีดน้ำเชื้อ การฝึกผสมเทียม/การปฏิบัติงานผสมเทียมแมโคในฟาร์มที่เป็นสัตว์	2	3	บรรยาย/ppt ปฏิบัติงานในฟาร์ม	อ.ดร. สุชาติ สุขสถิตย์ /อมรศักดิ์ จรรย์านุกูล
12	บทที่ 8. การประเมินผลการผสมเทียมและการเพิ่มประสิทธิภาพการผสมเทียม การฝึกผสมเทียม/การปฏิบัติงานผสมเทียมแมโคในฟาร์มที่เป็นสัตว์	2	3	บรรยาย/ppt ปฏิบัติงานในฟาร์ม	อ.ดร. สุชาติ สุขสถิตย์ /อมรศักดิ์ จรรย์านุกูล
13	บทที่ 9. ศึกษาดูงานศูนย์วิจัยการผสมเทียมและเทคโนโลยีชีวภาพสงขลา	2	3	บรรยาย/สาธิต/ ปฏิบัติ ศูนย์ฯ สงขลา	อ.ดร. สุชาติ สุขสถิตย์ /อมรศักดิ์ จรรย์านุกูล/ วิทยากรภายนอก
14	บทที่ 10 ศัพท์ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง การฝึกผสมเทียม/การปฏิบัติงานผสมเทียมแมโคในฟาร์มที่เป็นสัตว์	2	3	บรรยาย/ppt ปฏิบัติงานในฟาร์ม	อ.ดร. สุชาติ สุขสถิตย์ /อมรศักดิ์ จรรย์านุกูล
15	การนำเสนอผลการเรียนรู้โดยใช้โจทย์ปัญหา	2	3	นำเสนอ /อภิปราย	อ.ดร. สุชาติ สุขสถิตย์
16-17		สอบปลายภาค			
	รวมชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา	30	45		

## 2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

### 2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

#### ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

ไม่มี

#### ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
<p>CLO1 มีความอดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพกฎระเบียบของสังคม อยู่ร่วมกันด้วยความหลากหลายทางพหุวัฒนธรรม ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีภาวะความเป็นผู้นำ</p> <p>CLO2 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>CLO3 อธิบายหลักการทางทฤษฎี และปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ โดยสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องได้</p> <p>CLO4 จัดการระบบการสืบพันธุ์สัตว์โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม</p> <p>CLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อติดตามความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ สามารถบูรณาการความรู้เพื่อพัฒนาตนเองและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมต่อไป</p> <p>CLO6 คิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข จัดการข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการจัดการระบบสืบพันธุ์สัตว์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารเพื่อนำเสนอทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม</p> <p>CLO7 มีทักษะที่สนับสนุนไปสู่การเป็นผู้ประกอบการเกี่ยวกับการจัดการด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ หรือ</p>	1. สอบย่อยแต่ละส่วน	1. ข้อสอบ	45.0

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
<p>นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบการสืบพันธุ์สัตว์ได้</p> <p>CLO8 เข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์โดยคำนึงถึงคุณค่าของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค</p>			
<p>CLO1 มีความอดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพกฎระเบียบของสังคม อยู่ร่วมกันด้วยความหลากหลายทางพหุวัฒนธรรม ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีภาวะความเป็นผู้นำ</p> <p>CLO2 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>CLO3 อธิบายหลักการทางทฤษฎี และปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ โดยสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องได้</p> <p>CLO4 จัดการระบบการสืบพันธุ์สัตว์โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม</p> <p>CLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อติดตามความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ สามารถบูรณาการความรู้เพื่อพัฒนาตนเองและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมต่อไป</p> <p>CLO6 คิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข จัดการข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการจัดการระบบสืบพันธุ์สัตว์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารเพื่อนำเสนอทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม</p> <p>CLO7 มีทักษะที่สนับสนุนไปสู่การเป็นผู้ประกอบการ</p>	สอบปลายภาค	ข้อสอบ	20.0

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
<p>เกี่ยวกับการจัดการด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ หรือ นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบการสืบพันธุ์สัตว์ได้</p> <p>CLO8 เข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์โดยคำนึงถึงคุณค่าของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค</p>			
<p>CLO1 มีความอดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพกฎระเบียบของสังคม อยู่ร่วมกันด้วยความหลากหลายทางพหุวัฒนธรรม ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีภาวะความเป็นผู้นำ</p> <p>CLO2 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>CLO3 อธิบายหลักการทางทฤษฎี และปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ โดยสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องได้</p> <p>CLO4 จัดการระบบการสืบพันธุ์สัตว์โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม</p> <p>CLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อติดตามความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ สามารถบูรณาการความรู้เพื่อพัฒนาตนเองและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมต่อไป</p> <p>CLO7 มีทักษะที่สนับสนุนไปสู่การเป็นผู้ประกอบการเกี่ยวกับการจัดการด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ หรือ นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบการสืบพันธุ์สัตว์ได้</p>	ปฏิบัติการ	ผลการปฏิบัติ การ	20.0

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO8 เข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์โดยคำนึงถึงคุณค่าของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค			
<p>CLO1 มีความอดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพกฎระเบียบของสังคม อยู่ร่วมกันด้วยความหลากหลายทางวัฒนธรรม ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีภาวะความเป็นผู้นำ</p> <p>CLO2 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>CLO3 อธิบายหลักการทางทฤษฎี และปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ โดยสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องได้</p> <p>CLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อติดตามความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ สามารถบูรณาการความรู้เพื่อพัฒนาตนเองและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมต่อไป</p> <p>CLO6 คิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข จัดการข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการจัดการระบบสืบพันธุ์สัตว์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารเพื่อนำเสนอทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม</p> <p>CLO7 มีทักษะที่สนับสนุนไปสู่การเป็นผู้ประกอบการเกี่ยวกับการจัดการด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ หรือนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบการสืบพันธุ์สัตว์ได้</p> <p>CLO8 เข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์โดยคำนึงถึงคุณค่าของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม</p>	แบ่งกลุ่ม/วิเคราะห์ข้อมูล/ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง/นำเสนอ	ppt/data analysis report	15.0

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
และความปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค			100

(2) การให้เกรด และการตัดสินผล

ตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้  $A \geq 80$ ,  $B+ \geq 75$ ,  $B \geq 70$ ,  $C+ \geq 65$ ,  $C \geq 60$ ,  $D+ \geq 55$ ,  $D \geq 50$   $F \leq 49.99$

ผ่านเกณฑ์การประเมินของรายวิชา เมื่อได้สัญลักษณ์ A-D

(3) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)

หากนิสิตมีความประสงค์จะสอบแก้ตัว ให้มีการสอบแก้ตัวได้ โดยได้คะแนนไม่เกิน 60% ของคะแนนเต็มในการสอบครั้งนั้น

### 3. การอุทธรณ์ของนิสิต

3.1 นิสิตสามารถร้องเรียนผ่านผู้ประสานงานรายวิชาได้ตามเบอร์โทรศัพท์ที่ให้ไว้ข้างต้น

3.2 นิสิตสามารถร้องเรียนโดยอาจารย์ผู้สอนไม่รับทราบได้ทางเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน



[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeGQz0A7u\\_X04oj\\_uSrsd0Mgb3gC-9XUHnMsxS9Hol9xPB0Q/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeGQz0A7u_X04oj_uSrsd0Mgb3gC-9XUHnMsxS9Hol9xPB0Q/viewform)

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

ป्लीโรจน์ ปลื้มสำราญ. 2537. การผสมเทียมโค-กระบือและสุกร. คณะผลิตกรรมการเกษตร. สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้. เชียงใหม่. 159 หน้า.

พิรศักดิ์ สุทธิโยธิน. 2545. สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์เลี้ยง. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. สงขลา. 176 หน้า.

สมศักดิ์ บัณฑุชัย. 2533. การผสมเทียม. คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพมหานคร. 295 หน้า.

สุณีรัตน์ เอี่ยมละมัย. 2545. การเป็นสัดในโค. คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น. 45 หน้า.

สุณีรัตน์ เอี่ยมละมัย. 2545. การผสมเทียมในโค. คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น. 186 หน้า.

Esslemont, R. J., J. H. Bailie and M. J. Cooper. 1985. Fertility management in dairy cattle. Collins Professional and Technical Books. London. 143 p.

Hafez, E. S. E. 1987. Reproduction in farm animals. Lea & Febiger. Philadelphia. 649 p.

Herman, H. A. and F. W. Madden. 1980. The artificial insemination of dairy and beef cattle. LUCAS BROTHERS, Publishers. Missouri. 268 p.

## 2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

เอกสารประกอบการสอนของรายวิชา

## 3. ทรัพยากรอื่นๆ (ถ้ามี )

สามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้จากเครื่องมือการสืบค้น และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในประเด็นต่างๆที่เกี่ยวข้อง

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

แจ้งให้นิสิตประเมินรายวิชาในระบบประเมินของมหาวิทยาลัย

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

แจ้งให้นิสิตประเมินรายวิชาในระบบประเมินของมหาวิทยาลัย

### 3. การปรับปรุงการสอน

ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของปีการศึกษาก่อนหน้า

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- มีคณะกรรมการเพื่อดำเนินการประเมินข้อสอบรายวิชา
- มีคณะกรรมการรับผิดชอบกระบวนการทวนสอบมาตรฐานการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาต่าง ๆ
- มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรฯ ดำเนินการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาต่างๆ

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ในกรณีที่ผลการเรียนของนิสิตไม่ปกติ หรือมีการร้องเรียนจากนิสิต จะมีการจัดประชุมอาจารย์ผู้สอนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน



**ภาคผนวก**  
**ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหลักสูตร**

**ตารางที่ 1** แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

รหัสวิชา 0402311	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)										
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11
CLO1	●							●		●	
CLO2		●									
CLO3			●		●						
CLO4				●							
CLO5						●	●				
CLO6									●		
CLO7							●				
CLO8											●

**ตารางที่ 2** แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชารับผิดชอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
PLO1: มีความอดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพกฎระเบียบ ของสังคม	K1 ความสำคัญของความอดทน ซื่อสัตย์สุจริต และรับผิดชอบต่อตามบทบาทและหน้าที่ของ พลเมือง
	K2 ความสำคัญของการยอมรับและเคารพกฎ ระเบียบของสังคม
	S1 ความอดทน ซื่อสัตย์สุจริต และความ รับผิดชอบต่อ
	S2 เคารพกฎระเบียบของสังคม
	A1 ตระหนักถึงหน้าที่ บทบาท ความรับผิดชอบต่อ

	<p>ความซื่อสัตย์ อดทนเพื่อปฏิบัติงานของตนให้สำเร็จผล</p> <p>A2 ตระหนักถึงความสำคัญของการเคารพกฎระเบียบของสังคมเพื่อการอยู่ร่วมกันโดยสงบ</p>
<p>PLO2: มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p>	<p>K1 ความสำคัญของจรรยาบรรณทางวิชาการ</p> <p>K2 ความสำคัญของจรรยาบรรณทางวิชาชีพ</p> <p>S1 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ</p> <p>S2 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพ</p> <p>A1ตระหนักและยึดถือปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ</p> <p>A2 ตระหนักและยึดถือปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพ</p>
<p>PLO3: อธิบายหลักการและทฤษฎีในสาขาสัตวศาสตร์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>K1 ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์</p> <p>K3 ความรู้พื้นฐานทางด้านสัตวศาสตร์</p> <p>S1 การปฏิบัติงานพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์</p> <p>S2 การปฏิบัติงานด้านสัตวศาสตร์</p> <p>S3 การคิดวิเคราะห์ ปฏิบัติงานด้านสัตวศาสตร์ด้วยพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์</p> <p>A1 มีความคิด หลักการทางวิทยาศาสตร์ในการปฏิบัติงานด้านสัตวศาสตร์</p>
<p>PLO4: อธิบายภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับความรู้ทางสัตวศาสตร์</p>	<p>K1 ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์</p> <p>K2 ความรู้ด้านสัตวศาสตร์</p> <p>S1 การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>A1 ตระหนักถึงความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น และสามารถเชื่อมโยงกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</p>
<p>PLO5: ปฏิบัติตามทฤษฎีในสาขาสัตวศาสตร์</p>	<p>K1 ความรู้ในหลักการปฏิบัติทางสัตวศาสตร์ที่ถูกต้อง</p>
	<p>S1 ปฏิบัติงานทางสัตวศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง</p>
	<p>A1 ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติงานทางสัตวศาสตร์อย่างถูกต้อง</p>

<p>PLO6: สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ</p>	<p>K1 ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้น ติดตามการพัฒนาทางวิชาการในด้านการผลิตสัตว์</p>
	<p>S1 ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้นติดตามข้อมูล</p>
	<p>A1 ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาความรู้ทางด้านวิชาการอย่างต่อเนื่อง สม่าเสมอ</p>
	<p>A2 ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ด้านเทคโนโลยีการสื่อสารที่จำเป็นต่อการนำไปใช้ อย่างเหมาะสม</p>
<p>PLO7: บูรณาการความรู้เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม</p>	<p>K1 ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ K2 ความรู้ด้านสัตวศาสตร์ K3 ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ และสาขาอื่น K4 ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ K4 องค์ความรู้ใหม่ด้านต่างๆที่เกี่ยวข้อง</p>
	<p>S1 ทักษะวิธีการคิดแบบบูรณาการ</p>
	<p>A1 ตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาตนเอง และพัฒนาสังคมต่อไป</p>
<p>PLO8: ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีภาวะความเป็นผู้นำ</p>	<p>K1 หลักการสื่อสาร การปฏิสัมพันธ์ K2 หลักการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p>
	<p>S1 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
	<p>S2 มีภาวะครบถ้วนทั้งความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p>
	<p>A1 ตระหนักถึงความสำคัญของการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p>
	<p>A2 ตระหนักถึงความสำคัญของการเป็นผู้นำที่ดี และการเป็นผู้ตามที่ดี</p>
<p>PLO9: วิเคราะห์เชิงตัวเลข การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและการนำเสนอทางวิชาการอย่างสากล</p>	<p>K1 ความรู้ และหลักการคิดวิเคราะห์ K2 ความรู้ด้านสัตวศาสตร์ K3 ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง</p>

	<p>K4 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p> <p>K5 วิธีการนำเสนอทางวิชาการที่ถูกต้อง เหมาะสม</p>
	<p>S1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและเชิงพรรณนา</p> <p>S2 ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p> <p>S3 ทักษะการนำเสนอทางวิชาการอย่างสากล</p>
	<p>A1 ตระหนักถึงความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ ทั้งเชิงตัวเลขและเชิงพรรณนา</p> <p>A2 ตระหนักถึงความสำคัญของความถูกต้อง เหมาะสมในการสื่อสาร การนำเสนอทางวิชาการ</p>
<p>PLO10: มีทัศนคติที่เปิดกว้างต่อการรับรู้ถึงความแตกต่างหลากหลายทาง พหุวัฒนธรรม</p>	<p>K1 สิทธิเสรีภาพ หน้าที่พลเมือง หลักการอยู่ ร่วมกันในสังคม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>K2 ความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อ สังคม</p> <p>S1 สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมได้ โดยสันติ</p> <p>A1 ยอมรับความแตกต่าง มีทัศนคติเชิงบวกใน การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม</p>
<p>PLO11: ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงคุณค่าของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และ ความปลอดภัยด้านการผลิตสัตว์ ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค</p>	<p>K1 นโยบาย ระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมายที่ เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยใน การผลิตสัตว์ทั้งต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค</p> <p>S1 ปฏิบัติงานด้านการผลิตสัตว์ให้เป็นไปตาม นโยบาย ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่ เกี่ยวข้องๆ เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ผลิตและ ผู้บริโภค</p> <p>A1 ตระหนักถึงความสำคัญของการรักษา ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>A2 ตระหนักถึงความสำคัญของการรับผิดชอบต่อ ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคในการผลิตสัตว์</p>