

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม้ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03213314 การผลิตแพะและแกะ
Goat and Sheep Production
- จำนวนหน่วยกิต
3 (2-3-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
นายชาติชาย โยเหลา
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
ครุเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
7 กรกฎาคม 2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ และทักษะการผลิตแพะ แกะ
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ และทักษะการผลิตแพะ แกะ เชิงการค้า
 - เพื่อนำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการผลิตและการจัดการแพะ แกะ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

สภาวะการผลิตแพะและแกะ ประเภทและพันธุ์ การคัดเลือกและผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการแพะและแกะ ระยะต่าง ๆ โรคและการควบคุมโรค ผลิตภัณฑ์จากแพะและแกะ แนวทางการตลาด ฝึกปฏิบัติในฟาร์มแพะและแกะ และศึกษานอกสถานที่

Situation of goat and sheep production, breeds and types, selection and breeding, houses and equipment, feed and feeding, managing for different stages, diseases and disease control, goat and sheep products, marketing practice in goat and sheep farm and field study

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice)
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. กิจกรรม
○	5.มีจิตสาธารณะ	1. กิจกรรม

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
-------	---------------	--------------------

●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learn
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learn
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learn
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learn

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กล
●	1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Dem 3. การสอนแบบศูนย์ก 4. การฝึกปฏิบัติ (P
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Dem 3. การสอนแบบศูนย์ก 4. การฝึกปฏิบัติ (P

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. 2. 3.
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. 2.

			3.
--	--	--	----

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การบรรยาย 2. กิจกรรม

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practical)
●	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practical)

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ
1	ภาคบรรยาย บทบาทและความสำคัญของการเลี้ยงแพะแกะ -ความสำคัญและประโยชน์ของการเลี้ยงแพะแกะ -การเลี้ยงแพะ แกะ ในประเทศไทย ภาคปฏิบัติ การรีดนมแพะ	2	3
2	ภาคบรรยาย วงศ์วานและพันธุ์แพะแกะ -การจำแนกแพะ แกะตามหลักสัตว์วิทยาของแพะแกะ ภาคปฏิบัติ การประกวดตัดสินแพะแกะ	2	3

	-การคำนวณอายุแพะแกะ -การประกวดตัดสินแพะ แกะ		
3	ภาคบรรยาย วงศ์วานและพันธุ์แพะแกะ -พันธุ์แพะ แกะ ที่เลี้ยงในประเทศไทย ภาคปฏิบัติ การทำพันธุ์ประวัติแพะแกะ	2	3
4	ภาคบรรยาย การคัดเลือกและผสมพันธุ์แพะแกะ -การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์แพะแกะ - ระบบกายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ของแพะแกะ -การผสมพันธุ์แพะ แกะ ภาคปฏิบัติ วิธีการผสมพันธุ์แพะแกะแบบต่างๆ	2	3
5	ภาคบรรยาย อาหารและการให้อาหารแพะแกะ -กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบทางเดินอาหารของแพะแกะ ภาคปฏิบัติ การปลูกพืชอาหารสัตว์สำหรับแพะแกะ	2	3
6	ภาคบรรยาย อาหารและการให้อาหารแพะแกะ -อาหารและการให้อาหารแพะ แกะ ภาคปฏิบัติ การผสมอาหาร และการเก็บถนอมพืชอาหารสำหรับแพะ แกะ	2	3
7	ภาคบรรยาย การจัดการฟาร์มแพะแกะ -โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงแพะแกะ ภาคปฏิบัติ การสร้างและซ่อมโรงเรือน	2	3
8	ภาคบรรยาย การจัดการฟาร์มแพะแกะ -การเลี้ยงดูแพะ แกะ ระยะต่างๆ ภาคปฏิบัติ การเลี้ยงดูแพะ แกะ ระยะต่างๆ	2	3
9	ภาคบรรยาย การจัดการฟาร์มแพะแกะ -การเลี้ยงดูแพะ แกะ ระยะต่างๆ -ไปดูงานจากฟาร์มเกษตรกรพื้นที่ใกล้เคียงคณะ ภาคปฏิบัติ การเลี้ยงดูแพะ แกะ ระยะต่างๆ	2	3
10	ภาคบรรยาย โรคและการสุภาพิบาลแพะแกะ -สาเหตุของการเกิดโรค -โรคที่สำคัญของแพะแกะ ภาคปฏิบัติ การสุภาพิบาลฟาร์ม การทำวัคซีน	2	3

11	ภาคบรรยาย โรคและการสุก้าภบาลแพะแกะ -โรคที่สำคัญของแพะแกะ ภาคปฏิบัติ การสุก้าภบาลฟาร์ม การถ่ายพยาธิ	2	3
12	ภาคบรรยาย ผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากแพะ -ผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากนมแพะ ภาคปฏิบัติ การทำผลิตภัณฑ์จากนมแพะ	2	3
13	ภาคบรรยาย ผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากแพะ -ผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากนมแพะ ภาคปฏิบัติ การทำผลิตภัณฑ์จากนมแพะ	2	3
14	ภาคบรรยาย ผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากแพะ -ผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากเนื้อแพะ ภาคปฏิบัติ การทำผลิตภัณฑ์จากเนื้อแพะ	2	3
15	ภาคบรรยาย การตลาดและแนวโน้มการตลาดแพะ แกะ -การตลาดแพะ แกะ ในปัจจุบัน -แนวโน้มการตลาดแพะ แกะ ในอนาคต ภาคปฏิบัติ การทำฟาร์มแพะแกะแบบยั่งยืน เป็นการส่งเสริมและสร้างแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ	2	3

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
●	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การสังเกตพฤติกรรม	ตลอดภาคการศึกษา

○	5.มีจิตสาธารณะ	1. การสังเกตพฤติกรรม	ตลอดภาคการศึกษา
---	----------------	----------------------	-----------------

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	1.สอ 2.สอ
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	1.สอ 2.สอ
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	1.สอ 2.สอ
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	1.สอ 2.สอ

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การประเมินรายงาน/ 4. การเข้าชั้นเรียน
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การประเมินรายงาน/ 4. การเข้าชั้นเรียน

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
---	---------------	----------------

●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินโดยเพื่อน(Peer assessment) 3. การเข้าชั้นเรียน
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินโดยเพื่อน(Peer assessment) 3. การเข้าชั้นเรียน

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การประเมินรายงาน 2. การเข้าชั้นเรียน
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. การประเมินรายงาน 2. การเข้าชั้นเรียน
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การประเมินรายงาน 2. การเข้าชั้นเรียน

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคเรียน
●	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคเรียน

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารอ้างอิง

1. กรมปศุสัตว์. 2556. เอกสารประชุมวิชาการ และเสวนาเกษตรกร ตอบโจทย์เรื่องแพะ งานแพะแห่งชาติครั้งที่ 10 อำเภอมากเหล็ก จังหวัดสระบุรี.
2. กรมปศุสัตว์. 2540. คู่มือการเลี้ยงแพะ. กรุงเทพมหานคร.

3. กรมปศุสัตว์. 2544. การเลี้ยงแพะ. กรุงเทพมหานคร.
4. กฤษ อังคนาพร. 2547. สรีรวิทยาของกระเพาะอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง. คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
5. ชาญวิทย์ วัชรพุกก์. 2539. พฤติกรรมสัตว์. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
6. ณรงค์ กิจพาศนชัย. 2542. สุขศาสตร์สัตว์. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
7. ถวัลย์ วรรณกุล. 2542. การเลี้ยงและการป้องกันโรคแพะ. กรุงเทพมหานคร.
8. นิพนธ์ สุริยานติกุล. 2546. เอกสารประกอบการสอนวิชา อาหารและการให้อาหารสัตว์. คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตสุรินทร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.
9. บุญเสริม ชีวะอิสระกุล. 2546. การเลี้ยงดูและการจัดการแพะ. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
10. ปราโมทย์ แพงคำ. 2547. การผลิตแพะ-แกะ. สาขาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
11. พานิช ทินนิมิตร และคำแหง โยเหลา. 2529. การเลี้ยงแพะและแกะ. ไม้ระบุด้านที่พิมพ์.
12. มงคล เทพรัตน์, มนต์ชัย ดวงจินดา และสมเกียรติ สายธนู. 2533. กลยุทธ์การปรับปรุงพันธุ์แพะของประเทศไทยเพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน. วารสารแก่นเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
13. เมธา วรรณพัฒน์. 2529. โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
14. วินัย ประถมพิทักษ์ และชินา สุภาภรณ์. 2555. ทิศทางการวิจัยด้านแพะในประเทศไทย. วารสารแก่นเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
15. ศศิธร นาคทอง. 2555. ปฏิบัติการหลักวิทยาศาสตร์ ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
16. ศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตสัตว์. 2556. เทคโนโลยีการแปรรูปนมแพะเพื่อเพิ่มมูลค่า ศูนย์วิจัยและพัฒนา การผลิตสัตว์ สถาบันสุวรรณวาจก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม.
17. สมใจ ชุมสุวรรณ. ไม้ระบุด้านที่พิมพ์. คู่มือการลงทุน ผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาล กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์อาหารจากแพะ. ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 1 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม.
18. สมชัย สวาสดิพันธ์ และนิชารัตน์ สวาสดิพันธ์. 2546. นมแพะเพื่อสุขภาพที่ดีกว่า. กรุงเทพมหานคร.
19. สุรศักดิ์ ชกภักดี และ วินัย ประถมพิทักษ์. 2529. ปฏิบัติการผลิตแพะ. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
20. สุวิทย์ อโนทัยสนทวิ. 2552. การตัดสินใจประกวดแพะ. กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กรุงเทพมหานคร.
21. หนึ่งนุช สายปิ่น. 2551. การผลิตแพะ. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
22. Anderson, R.R., & Wahab, I.M. (1990). Changes in parenchyma and stroma of goat udders during pregnancy, lactation and involution. Small Ruminant Research. 3, 605-615.
23. Blagburn, B.L., & Dryden, M.W. (2000). Pfizer Atlas of Veterinary Clinical Parasitology. Wilmington, USA: The Gloyd Group.
24. Ensminger, A.H., Ensminger, M.E., Konlande, J.E. & Robson, J.R.K. (1983). Food and Nutrition Encyclopedia. Illinois, USA: Pegus Press.

25. Ensminger, A.H., Ensminger, M.E., Konlande, J.E. & Robson, J.R.K. (1995). The Concise Encyclopedia of Food and Nutrition. Illinois, USA: CRC Press.
26. Ensminger, M.E., & Parker, R.O. (1986). Sheep and Goat Science. Illinois, USA: The Interstate Printers and Publishers.
27. Fernandez, C., Sanchez-Seiquer, P., Sanchez, A., Contreras, A. & de la Fuente, J.M. (2004). Influence of betaine on milk yield and composition in primiparous lactating dairy goats. Small Ruminant Research. 52, 37-43.
28. Haenlein, G.F.W. (1981). Feeding dairy goats to maximize production. Dairy Goat Journal. 61(11), 958-967.
29. Kala, S.N. & Prakash, B. (1900). Genetic and phenotypic parameters of milk yield and milk composition in two Indian goat breeds. Small Ruminant Research. 3, 475-484.
30. NRC. (1981). Nutrient Requirements of Goat: Angora, Dairy, and Meat goats in Temperate and Tropical Countries. Washington D.C., USA: National Research Council, National Academy Press.
31. Ruvuna, F., Kogi, J.K., Taybr, J.F. & Mkuu, S.M. (1995). Lactation curves among crosses of Galla and East African with Toggenburg and Anglo Nubian goats. Small Ruminant Research. 16, 1-6.
32. Simos, E., Voutsinas, L.P. & Pappas C.P. (1991). Composition of milk of native Greek goats in the region of Metsovo. Small Ruminant Research. 4, 47-60.
33. Stubbs, A., & Abud, G. (2002). Dairy Goat Manual. Washington D.C., USA: RIRDC publishing.
34. Smith, M.C, & Sherman, D.M. (1994). Goat medicine. Pennsylvania, USA: Lea & Febiger.

http://www.dld.go.th/breeding/master/Master_Breeding_Plan_11may54.pdf

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมปศุสัตว์. 2558. ข้อมูลสถิติจำนวนสัตว์. สำนักพัฒนาการปศุสัตว์

และการถ่ายทอดเทคโนโลยี. กรมปศุสัตว์

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Homepage ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการแพะ แกะ

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ครั้งแรกของการเรียนการสอน อาจารย์อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจถึงเนื้อหาของรายวิชา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนารายวิชาในช่วงปลายของการศึกษา

1.2 ให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะในการประมวล/การคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนรู้วิชานี้

1.3 ส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน และการพัฒนารายวิชาผ่านระบบการประเมิน on line ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง ดูผลการเรียนของนักศึกษา และทำรายงานสรุปพัฒนาการของนักศึกษา ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขหรือการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับปรุง

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 การประมวลความคิดเห็นของนักศึกษา การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป

3.2 ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนักศึกษารุ่นต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 อาจารย์แสดงตัวอย่างการประเมินผลในรายวิชาเพื่อการทวนสอบ

4.2 ให้กรรมการทวนสอบ สุ่มตรวจสอบการให้คะแนนในรายวิชา หรือรายงานของผู้เรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 นำข้อคิดเห็นของนักศึกษาจากข้อ 1 มาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง วิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และรูปแบบของการศึกษาดูงานนอกสถานที่ในสถานประกอบการ ผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรุ่นต่อไป

5.2 นำผลการประเมินการสอนของตนเองในข้อ 2 มาจัดกลุ่มเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนักศึกษา เพื่อการพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร วิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03213410 การผลิตแพะและแกะ
Goat and Sheep Production
- จำนวนหน่วยกิต
3 (2-3-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2558)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
นายชาติชาย โยเหลา
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
17 พฤศจิกายน 2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ และทักษะการผลิตแพะ แกะ
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ และทักษะการผลิตแพะ แกะ เจริญการค้า
 - เพื่อนำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการผลิตและการจัดการแพะ แกะ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

สภาวะการผลิตแพะและแกะ ประเภทและพันธุ์ การคัดเลือกและผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการแพะและแกะ ระยะต่าง ๆ โรคและ การควบคุมโรค ผลิตภัณฑ์จากแพะและแกะ การตลาด

Situation of goat and sheep production, breeds and types, selection and breeding, houses and equipments, feed and feeding, managing for different stages, diseases and disease control, goat and sheep products, marketing

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีความซื่อสัตย์สุจริต	1. การบรรยาย 2. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน
○	2.มีระเบียบวินัย	1. การบรรยาย 2. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน
○	3.มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1. การบรรยาย 2. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การประเมินรายงาน/โครงการ 4. การเข้าชั้นเรียน

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
-------	---------------	--------------------

●	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
○	2.นำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์
○	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การฝึกแสดง 2. การเรียนรู้
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การฝึกแสดง 2. การเรียนรู้

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธี
○	4.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์
○	4.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การ... 2. การ... 3. การ...
●	1.มีทักษะในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การ... 2. การ... 3. การ...

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ
1	ภาคบรรยาย บทบาทและความสำคัญของการเลี้ยงแพะแกะ -ความสำคัญและประโยชน์ของการเลี้ยงแพะแกะ -การเลี้ยงแพะ แกะ ในประเทศไทย ภาคปฏิบัติ การรีดนมแพะ	2	3
2	ภาคบรรยาย วงศ์วานและพันธุ์แพะแกะ -การจำแนกแพะ แกะตามหลักสัตว์วิทยาของแพะแกะ ภาคปฏิบัติ การประกวดตัดสินแพะแกะ -การคำนวณอายุแพะแกะ -การประกวดตัดสินแพะ แกะ	2	3
3	ภาคบรรยาย วงศ์วานและพันธุ์แพะแกะ -พันธุ์แพะ แกะ ที่เลี้ยงในประเทศไทย ภาคปฏิบัติ การทำพันธุ์ประวัติแพะแกะ	2	3
4	ภาคบรรยาย การคัดเลือกและผสมพันธุ์แพะแกะ -การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์แพะแกะ - ระบบกายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ของแพะแกะ -การผสมพันธุ์แพะ แกะ ภาคปฏิบัติ วิธีการผสมพันธุ์แพะแกะแบบต่างๆ	2	3
5	ภาคบรรยาย อาหารและการให้อาหารแพะแกะ -กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบทางเดินอาหารของแพะแกะ ภาคปฏิบัติ การปลูกพืชอาหารสัตว์สำหรับแพะแกะ	2	3
6	ภาคบรรยาย อาหารและการให้อาหารแพะแกะ -อาหารและการให้อาหารแพะ แกะ ภาคปฏิบัติ การผสมอาหาร และการเก็บถนอมพืชอาหารสำหรับแพะ แกะ	2	3
7	ภาคบรรยาย การจัดการฟาร์มแพะแกะ -โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงแพะแกะ ภาคปฏิบัติ การสร้างและซ่อมโรงเรือน	2	3
8	ภาคบรรยาย การจัดการฟาร์มแพะแกะ -การเลี้ยงดูแพะ แกะ ระยะเวลาต่างๆ ภาคปฏิบัติ การเลี้ยงดูแพะ แกะ ระยะเวลาต่างๆ	2	3

9	ภาคบรรยาย การจัดการฟาร์มแพะแกะ -การเลี้ยงดูแพะ แกะ ระยะเวลาต่างๆ -ไปดูงานจากฟาร์มเกษตรกรพื้นที่ใกล้เคียงคณะ ภาคปฏิบัติ การเลี้ยงดูแพะ แกะ ระยะเวลาต่างๆ	2	3
10	ภาคบรรยาย โรคและการสุภาพบาลแพะแกะ -สาเหตุของการเกิดโรค -โรคที่สำคัญของแพะแกะ ภาคปฏิบัติ การสุภาพบาลฟาร์ม การทำวัคซีน	2	3
11	ภาคบรรยาย โรคและการสุภาพบาลแพะแกะ -โรคที่สำคัญของแพะแกะ ภาคปฏิบัติ การสุภาพบาลฟาร์ม การถ่ายพยาธิ	2	3
12	ภาคบรรยาย ผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากแพะ -ผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากนมแพะ ภาคปฏิบัติ การทำผลิตภัณฑ์จากนมแพะ	2	3
13	ภาคบรรยาย ผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากแพะ -ผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากนมแพะ ภาคปฏิบัติ การทำผลิตภัณฑ์จากนมแพะ	2	3
14	ภาคบรรยาย ผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากแพะ -ผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากเนื้อแพะ ภาคปฏิบัติ การทำผลิตภัณฑ์จากเนื้อแพะ	2	3
15	ภาคบรรยาย การตลาดและแนวโน้มการตลาดแพะ แกะ -การตลาดแพะ แกะ ในปัจจุบัน -แนวโน้มการตลาดแพะ แกะ ในอนาคต ภาคปฏิบัติ การทำฟาร์มแพะแกะแบบยั่งยืน เป็นการส่งเสริมและสร้างแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ	2	3

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วน
●	1.มีความซื่อสัตย์สุจริต	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	2

○	2.มีระเบียบวินัย	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	5
○	3.มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จารยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	3

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การประเมินรายงาน/โครงงาน 4. การเข้าชั้นเรียน	1.สอบกลางภาค 2.สอบปลายภาค	30

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน
○	2.นำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินนิเทศ 3. การเข้าชั้นเรียน
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินนิเทศ 3. การเข้าชั้นเรียน

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
---	---------------	----------------

○	4.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์	1. การประเมิน 2. การเข้าชั้นเรียน
---	--	--------------------------------------

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
○	4.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา
●	1.มีทักษะในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารอ้างอิง

1. กรมปศุสัตว์. 2556. เอกสารประชุมวิชาการ และเสวนาเกษตรกร ตอบ โจทย์เรื่องแพะ งานแพะแห่งชาติครั้งที่ 10 อำเภอแม่เหล็ก จังหวัดสระบุรี.
2. กรมปศุสัตว์. 2540. คู่มือการเลี้ยงแพะ. กรุงเทพมหานคร.
3. กรมปศุสัตว์. 2544. การเลี้ยงแพะ. กรุงเทพมหานคร.
4. กฤษ อังคนาพร. 2547. สรีรวิทยาของกระเพาะอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง. คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
5. ชาญวิทย์ วัชรพุกก์. 2539. พฤติกรรมสัตว์. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
6. ณรงค์ กิจพาณิชย์. 2542. สุขศาสตร์สัตว์. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
7. ถวัลย์ วรรณกุล. 2542. การเลี้ยงและการป้องกันโรคแพะ. กรุงเทพมหานคร.
8. นิพนธ์ สุริยานิติกุล. 2546. เอกสารประกอบการสอนวิชา อาหารและการให้อาหารสัตว์. คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตสุรินทร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.
9. บุญเสริม ชีวะอิสระกุล. 2546. การเลี้ยงดูและการจัดการแพะ. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
10. ปราโมทย์ แพงคำ. 2547. การผลิตแพะ-แกะ. สาขาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
11. พานิช ทินนิมิตร และคำแหง โยเหลา. 2529. การเลี้ยงแพะและแกะ. ไม้ระบุดานที่พิมพ์.
12. มงคล เทพรัดน์, มนต์ชัย ดวงจินดา และสมเกียรติ สายธนู. 2533. กลยุทธ์การปรับปรุงพันธุ์แพะของประเทศไทยเพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน. วารสารแก่นเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
13. เมธา วรรณพัฒน์. 2529. โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- 14.วินัย ประถมพิทักษ์ และชินา สุภาภรณ์. 2555. ทิศทางการวิจัยด้านแพะในประเทศไทย. วารสารแก่นเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- 15.ศศิธร นาคทอง. 2555. ปฏิบัติการหลักวิทยาศาสตร์ ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- 16.ศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์. 2556. เทคโนโลยีการแปรรูปนมแพะเพื่อเพิ่มมูลค่า ศูนย์วิจัยและพัฒนา การผลิตสัตว์ สถาบันสุวรรณวาจก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม.
- 17.สมใจ ชุมสุวรรณ. ไม่ระบุปีที่พิมพ์. คู่มือการลงทุน ผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาล กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์อาหารจากแพะ. ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 1 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม.
- 18.สมชัย สวาสดิพันธ์ และณิชารัตน์ สวาสดิพันธ์. 2546. นมแพะเพื่อสุขภาพที่ดีกว่า. กรุงเทพมหานคร.
- 19.สุรศักดิ์ คชภักดี และ วินัย ประถมพิทักษ์. 2529. ปฏิบัติการผลิตแพะ. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- 20.สุวิทย์ อโนทัยสนทวิ. 2552. การตัดสินใจประกวดแพะ. กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กรุงเทพมหานคร.
- 21.หนึ่งนุช สายปิ่น. 2551. การผลิตแพะ. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- 22.Anderson, R.R., & Wahab, I.M. (1990). Changes in parenchyma and stroma of goat udders during pregnancy, lactation and involution. Small Ruminant Research. 3, 605-615.
- 23.Blagburn, B.L., & Dryden, M.W. (2000). Pfizer Atlas of Veterinary Clinical Parasitology. Wilmington, USA: The Gloyd Group.
- 24.Ensminger, A.H., Ensminger, M.E., Konlande, J.E. & Robson, J.R.K. (1983). Food and Nutrition Encyclopedia. Illinois, USA: Pegus Press.
- 25.Ensminger, A.H., Ensminger, M.E., Konlande, J.E. & Robson, J.R.K. (1995). The Concise Encyclopedia of Food and Nutrition. Illinois, USA: CRC Press.
- 26.Ensminger, M.E., & Parker, R.O. (1986). Sheep and Goat Science. Illinois, USA: The Interstate Printers and Publishers.
- 27.Fernandez, C., Sanchez-Seiquer, P., Sanchez, A., Contreras, A. & de la Fuente, J.M. (2004). Influence of betaine on milk yield and composition in primiparous lactating dairy goats. Small Ruminant Research. 52, 37-43.
- 28.Haenlein, G.F.W. (1981). Feeding dairy goats to maximize production. Dairy Goat Journal. 61(11), 958-967.
- 29.Kala, S.N. & Prakash, B. (1900). Genetic and phenotypic parameters of milk yield and milk composition in two Indian goat breeds. Small Ruminant Research. 3, 475-484.
- 30.NRC. (1981). Nutrient Requirements of Goat: Angora, Dairy, and Meat goats in Temperate and Tropical Countries. Washington D.C., USA: National Research Council, National Academy Press.
- 31.Ruvuna, F., Kogi, J.K., Taybr, J.F. & Mkuu, S.M. (1995). Lactation curves among crosses of Galla and East African with Toggenburg and Anglo Nubian goats. Small Ruminant Research. 16, 1-6.

- 32.Simos, E., Voutsinas, L.P. & Pappas C.P. (1991). Composition of milk of native Greek goats in the region of Metsovo. Small Ruminant Research. 4, 47-60.
- 33.Stubbs, A., & Abud, G. (2002). Dairy Goat Manual. Washington D.C., USA: RIRDC publishing.
- 34.Smith, M.C, & Sherman, D.M. (1994). Goat medicine. Pennsylvania, USA: Lea & Febiger.

http://www.dld.go.th/breeding/master/Master_Breeding_Plan_11may54.pdf

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมปศุสัตว์. 2558. ข้อมูลสถิติจำนวนสัตว์. สำนักพัฒนาการปศุสัตว์ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี. กรมปศุสัตว์

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Homepage ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการแพะ แกะ

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ครั้งแรกของการเรียนการสอน อาจารย์อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจถึงเนื้อหาของรายวิชา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนารายวิชาในช่วงปลายของการศึกษา

1.2 ให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะในการประมวล/การคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนวิชานี้

1.3 ส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน และการพัฒนารายวิชาผ่านระบบการประเมิน on line ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง ดูผลการเรียนของนักศึกษา และทำรายงานสรุปพัฒนาการของนักศึกษา ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขหรือการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับปรุง

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 การประมวลความคิดเห็นของนักศึกษา การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป

3.2 ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนักศึกษารุ่นต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 อาจารย์แสดงตัวอย่างการประเมินผลในรายวิชาเพื่อการทวนสอบ

4.2 ให้กรรมการทวนสอบ สุ่มตรวจสอบการให้คะแนนในรายวิชา หรือรายงานของผู้เรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 นำข้อคิดเห็นของนักศึกษาจากข้อ1 มาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง วิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และรูปแบบของการศึกษาดูงานนอกสถานที่ในสถานประกอบการ ผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรุ่นต่อไป

5.2 นำผลการประเมินการสอนของตนเองในข้อ 2 มาจัดกลุ่มเทียบกับข้อคิดเห็นของนักศึกษา
เพื่อการพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม้ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03213308 การผลิตสุกร
Swine Production
- จำนวนหน่วยกิต
3 (2-3-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
นายชาติชาย โยเหลา
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
6 กรกฎาคม 2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และทักษะในการผลิตและการจัดการสุกรอย่างมีประสิทธิภาพ
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และทักษะในการผลิตและการจัดการสุกรในเชิงธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ
 - เพื่อนำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการผลิตและการจัดการสุกรอย่างมีประสิทธิภาพ

3.

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

สภาวะการผลิตสุกร ประเภทและพันธุ์สุกร การคัดเลือกและผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการสุกรระยะต่าง ๆ โรคและการควบคุมโรค การประเมินคุณภาพซาก แนวทางการตลาด ฝึกปฏิบัติในฟาร์มสุกร และศึกษานอกสถานที่ในฟาร์มที่จัดการด้วยระบบอัจฉริยะ

Situation of swine production, breeds and types, selection and breeding, houses and equipment, feed and feeding, managing for different stages, diseases and disease control, carcass evaluation, marketing, practice in swine farm and intensive observation on smart farm management

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา -

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice)
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. กิจกรรม
○	5.มีจิตสาธารณะ	1. กิจกรรม

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
-------	---------------	--------------------

●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learn
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learn
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learn
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learn

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กล
●	1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Dem 3. การสอนแบบศูนย์ก 4. การฝึกปฏิบัติ (P
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Dem 3. การสอนแบบศูนย์ก 4. การฝึกปฏิบัติ (P

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. 2. 3.
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. 2.

			3.
--	--	--	----

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practical)
●	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practical)

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ (ถ้ามี)
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ	
1	ภาคทฤษฎี สภาพการผลิตสุกรในประเทศไทย 1.ปัญหาการผลิตสุกร 2.แนวทางและมาตรการในการแก้ปัญหาการผลิตสุกร 3.สภาพการผลิตสุกรของโลก ภาคปฏิบัติ 1.แนะนำการฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับฟาร์มสุกร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practical)
2	ภาคทฤษฎี ประเภทและพันธุ์สุกร 1.การแข่งขันสุกรทางวิทยาศาสตร์	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration)

	2.การจำแนกประเภทของสุกร.พันธุ์สุกรที่มีการเลี้ยงในประเทศไทย ภาคปฏิบัติ 1.ความรู้เบื้องต้นและสายพันธุ์สุกร			3. การฝึกปฏิบัติ (I
3	ภาคทฤษฎี การคัดเลือกและการผสมพันธุ์สุกร 1.การคัดเลือกพันธุ์สุกร 2.การผสมพันธุ์สุกร ภาคปฏิบัติ 1.การคัดเลือกสุกร 2.การผสมเทียมสุกร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
4	ภาคทฤษฎี อาหารและการให้อาหารสุกร 1.ความต้องการ โภชนะของสุกรระยะต่างๆ 2.วัตถุดิบอาหารสุกร ภาคปฏิบัติ 1.การคำนวณสูตรอาหาร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
5	ภาคทฤษฎี อาหารและการให้อาหารสุกร 1.การให้อาหารสุกรระยะต่างๆ ภาคปฏิบัติ 1.การประกอบสูตรอาหาร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
6	ภาคทฤษฎี โรงเรือนและอุปกรณ์ 1.ปัจจัยในการพิจารณาการก่อสร้างโรงเรือนเลี้ยงสุกร 2.การวางผังโรงเรือนเลี้ยงสุกร 3.ลักษณะและวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างโรงเรือนเลี้ยงสุกร 4.ชนิดของคอกสุกรและอุปกรณ์ในการเลี้ยงสุกร ภาคปฏิบัติ 1.การคำนวณคอกและการวางแผนผังฟาร์มสุกร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
7	ภาคทฤษฎี การจัดการสุกรระยะต่างๆ 1.การจัดการสุกรพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ 2.การจัดการผสมพันธุ์ 3.การจัดการแม่สุกรอู้มท้อง ภาคปฏิบัติ 1.การจัดการระยะคลอด	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
8	ภาคทฤษฎี การจัดการสุกรระยะต่างๆ 1.การจัดการสุกรพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ 2.การจัดการผสมพันธุ์ 3.การจัดการแม่สุกรอู้มท้อง ภาคปฏิบัติ 1.การตอนลูกสุกรเพศผู้	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I

9	สอบกลางภาค	2	3	สอบ
10	ภาคทฤษฎี โรคและการป้องกันโรคในสุกร 1.การแบ่งกลุ่มและการเข้าสู่ร่างกายของโรค 2.โรคที่สำคัญและการสุขาภิบาลในฟาร์มสุกร ภาคปฏิบัติ 1.การให้ของขาสุกร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
11	ภาคทฤษฎี โรคและการป้องกันโรคในสุกร 1.การแบ่งกลุ่มและการเข้าสู่ร่างกายของโรค 2.โรคที่สำคัญและการสุขาภิบาลในฟาร์มสุกร ภาคปฏิบัติ 1.การให้วัคซีนสุกร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
12	ภาคทฤษฎี การฆ่าและคุณภาพซากสุกร 1.การฆ่า การตัดแต่งซากและคุณภาพซากสุกร ภาคปฏิบัติ 1.การวัดความหนาไขมันที่สันหลัง	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
13	ภาคทฤษฎี การตลาดสุกร 1.ระบบการตลาดและปริมาณการฆ่าสุกรตามอาชญาบัตร 2.ความต้องการบริโภคสุกรภายในประเทศ 3.ราคาสุกรที่เกษตรกรขายได้ ภาคปฏิบัติ 1.การฆ่าและตัดแต่งซากสุกร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
14	ภาคทฤษฎี การตลาดสุกร ภาคทฤษฎี การตลาดสุกร 1.การส่งออกและการนำเข้า 2.สภาพปัญหาและการพัฒนาการตลาด ภาคปฏิบัติ 1.การจำหน่ายเนื้อสุกรในรูปแบบต่างๆ	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
15	ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ศึกษานอกสถานที่ในฟาร์มที่จัดการด้วยระบบอัจฉริยะ	2	3	1. การไปทัศนศึกษา

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
●	1.เชื้อสตัย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา

●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การสังเกตพฤติกรรม	ตลอดภาคการศึกษา
○	5.มีจิตสาธารณะ	1. การสังเกตพฤติกรรม	ตลอดภาคการศึกษา

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	1.สอบ 2.สอบ
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	1.สอบ 2.สอบ
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	1.สอบ 2.สอบ
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	1.สอบ 2.สอบ

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบทักษะ 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การประเมินรายงาน/ 4. การเข้าชั้นเรียน

○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การประเมินรายงาน/ 4. การเข้าชั้นเรียน
---	---	--

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินโดยเพื่อน(Peer assess 3. การเข้าชั้นเรียน
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินโดยเพื่อน(Peer assess 3. การเข้าชั้นเรียน

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การประเมินรายงาน 2. การเข้าชั้นเรียน
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. การประเมินรายงาน 2. การเข้าชั้นเรียน
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การประเมินรายงาน 2. การเข้าชั้นเรียน

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การเข้าชั้นเรียน	ตลอด
●	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การเข้าชั้นเรียน	ตลอด

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

1. ศรีสุวรรณ ชมชัย.2558. รวบรวมผลงานวิจัยและการฝึกงานอบรมผสมเทียมสุกร.มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.283น.
2. สาโรจ คำเจริญ.2523. อาหารและการให้อาหารสัตว์เลี้ยง.ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น,ขอนแก่น.249น.
3. สุชีพ รัตนสาร.2522.หลักการผลิตสุกร.ห้างหุ้นส่วนจำกัดเซ็นทรัลเอ็กซ์เพรสศึกษาการพิมพ์,กรุงเทพฯ.365น.
4. สุชีพ รัตนสาร.2530.แผนการผลิตสุกรเพื่อการตลาด.ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.76น.
5. สุชีพ รัตนสาร.2537.การจัดการฟาร์มสุกรพ่อแม่พันธุ์.ในการผลิตสุกรเชิงอุตสาหกรรม เล่ม 1.นาม ศิริเสถียรและสุกัญญา จิตตพรพงษ์ บรรณาธิการ.ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.323น.
6. สถาบันสุวรรณวจากกลกิจเพื่อการค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์.2555. คู่มือการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการลดต้นทุนการเลี้ยงสุกร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.191น.
7. อุทัย คันโธ.2537. อาหารและการให้อาหารสุกรยุคใหม่ในการผลิตสุกรเชิงอุตสาหกรรม เล่ม 1. นาม ศิริเสถียรและสุกัญญา จิตตพรพงษ์ บรรณาธิการ. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.323น.
8. Eusebio,J.A 1980.Pig Production in the Tropics. Wing Tai Cheung Printing Co.Ltd. Hongkong.115 P.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. กิจจา อุไรวงศ์ .2537. โรคที่มีผลเด่นชัดต่ออัตราการเจริญเติบโตของสุกรในปัจจุบันในการผลิตสุกรเชิงอุตสาหกรรม เล่ม1 นาม ศิริเสถียรและสุกัญญา จิตตพรพงษ์ บรรณาธิการ.ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.323น.
- 2.ไพบูลย์ มากจันทร์. 2534. การประกวดและการตัดสินสัตว์. คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (อัสสัมชัญ)

- 3.ศรีสุวรรณ ชมชัย. 2531. คู่มือปฏิบัติการผสมเทียมในสุกร. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ ภาควิชาสัตวบาล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.229น.

- 4.ศรีสุวรรณ ชมชัย. 2537. การผสมเทียมในสุกร.การผลิตสุกรเชิงอุตสาหกรรม เล่ม 1.นาม ศิริเสถียร และสุกัญญา จิตตพรพงษ์ บรรณาธิการ. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.323น.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ตำราต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสุกรสามารถอ่านประกอบการเรียนได้

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ครั้งแรกของการเรียนการสอน อาจารย์อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจถึงเนื้อหาของรายวิชา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนารายวิชาในช่วงปลายของการศึกษา

1.2 ให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะในการประมวล/การคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนวิชานี้

1.3 ส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน และการพัฒนารายวิชาผ่านระบบการประเมิน on line ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง ดูผลการเรียนของนักศึกษา และทำรายงานสรุปพัฒนาการของนักศึกษา ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขหรือการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับปรุง

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 การประมวลความคิดเห็นของนักศึกษา การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป

3.2 ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนักศึกษารุ่นต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 อาจารย์แสดงตัวอย่างการประเมินผลในรายวิชาเพื่อการทวนสอบ

4.2 ให้กรรมการทวนสอบ สุ่มตรวจสอบการให้คะแนนในรายวิชา หรือรายงานของผู้เรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 นำข้อคิดเห็นของนักศึกษาจากข้อ 1 มาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง
วิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และรูปแบบของการศึกษาดูงานนอกสถานที่ในสถานประกอบการ
ผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรุ่นต่อไป

5.2 นำผลการประเมินการสอนของตนเองในข้อ 2 มาจัดกลุ่มเทียบกับข้อคิดเห็นของนักศึกษา
เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียน การสอน

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม้ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03213308 การผลิตสุกร
Swine Production
- จำนวนหน่วยกิต
3 (2-3-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
นายชาติชาย โยเหลา
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
17 พฤศจิกายน 2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และทักษะในการผลิตและการจัดการสุกรอย่างมีประสิทธิภาพ
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และทักษะในการผลิตและการจัดการสุกรในเชิงธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ
 - เพื่อนำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการผลิตและการจัดการสุกรอย่างมีประสิทธิภาพ

3.

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

สภาวะการผลิตสุกร ประเภทและพันธุ์สุกร การคัดเลือกและผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการสุกรระยะต่าง ๆ โรคและการควบคุมโรค การประเมินคุณภาพซาก แนวทางการตลาด ฝึกปฏิบัติในฟาร์มสุกร และศึกษานอกสถานที่ในฟาร์มที่จัดการด้วยระบบอัจฉริยะ

Situation of swine production, breeds and types, selection and breeding, houses and equipment, feed and feeding, managing for different stages, diseases and disease control, carcass evaluation, marketing, practice in swine farm and intensive observation on smart farm management

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา -

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice)
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. กิจกรรม
○	5.มีจิตสาธารณะ	1. กิจกรรม

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
-------	---------------	--------------------

●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learn
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learn
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learn
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learn

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กล
●	1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Dem 3. การสอนแบบศูนย์ก 4. การฝึกปฏิบัติ (P
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Dem 3. การสอนแบบศูนย์ก 4. การฝึกปฏิบัติ (P

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. 2. 3.
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. 2.

			3.
--	--	--	----

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practical)
●	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practical)

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ (ถ้ามี)
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ	
1	ภาคทฤษฎี สภาพการผลิตสุกรในประเทศไทย 1.ปัญหาการผลิตสุกร 2.แนวทางและมาตรการในการแก้ปัญหาการผลิตสุกร 3.สภาพการผลิตสุกรของโลก ภาคปฏิบัติ 1.แนะนำการฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับฟาร์มสุกร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practical)
2	ภาคทฤษฎี ประเภทและพันธุ์สุกร 1.การแข่งขันสุกรทางวิทยาศาสตร์	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration)

	2.การจำแนกประเภทของสุกร.พันธุ์สุกรที่มีการเลี้ยงในประเทศไทย ภาคปฏิบัติ 1.ความรู้เบื้องต้นและสายพันธุ์สุกร			3. การฝึกปฏิบัติ (I
3	ภาคทฤษฎี การคัดเลือกและการผสมพันธุ์สุกร 1.การคัดเลือกพันธุ์สุกร 2.การผสมพันธุ์สุกร ภาคปฏิบัติ 1.การคัดเลือกสุกร 2.การผสมเทียมสุกร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
4	ภาคทฤษฎี อาหารและการให้อาหารสุกร 1.ความต้องการ โภชนะของสุกรระยะต่างๆ 2.วัตถุดิบอาหารสุกร ภาคปฏิบัติ 1.การคำนวณสูตรอาหาร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
5	ภาคทฤษฎี อาหารและการให้อาหารสุกร 1.การให้อาหารสุกรระยะต่างๆ ภาคปฏิบัติ 1.การประกอบสูตรอาหาร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
6	ภาคทฤษฎี โรงเรือนและอุปกรณ์ 1.ปัจจัยในการพิจารณาการก่อสร้างโรงเรือนเลี้ยงสุกร 2.การวางผังโรงเรือนเลี้ยงสุกร 3.ลักษณะและวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างโรงเรือนเลี้ยงสุกร 4.ชนิดของคอกสุกรและอุปกรณ์ในการเลี้ยงสุกร ภาคปฏิบัติ 1.การคำนวณคอกและการวางแผนผังฟาร์มสุกร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
7	ภาคทฤษฎี การจัดการสุกรระยะต่างๆ 1.การจัดการสุกรพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ 2.การจัดการผสมพันธุ์ 3.การจัดการแม่สุกรอู้มท้อง ภาคปฏิบัติ 1.การจัดการระยะคลอด	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
8	ภาคทฤษฎี การจัดการสุกรระยะต่างๆ 1.การจัดการสุกรพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ 2.การจัดการผสมพันธุ์ 3.การจัดการแม่สุกรอู้มท้อง ภาคปฏิบัติ 1.การตอนลูกสุกรเพศผู้	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I

9	สอบกลางภาค	2	3	สอบ
10	ภาคทฤษฎี โรคและการป้องกันโรคในสุกร 1.การแบ่งกลุ่มและการเข้าสู่ร่างกายของโรค 2.โรคที่สำคัญและการสุขาภิบาลในฟาร์มสุกร ภาคปฏิบัติ 1.การให้ของยาสุกร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
11	ภาคทฤษฎี โรคและการป้องกันโรคในสุกร 1.การแบ่งกลุ่มและการเข้าสู่ร่างกายของโรค 2.โรคที่สำคัญและการสุขาภิบาลในฟาร์มสุกร ภาคปฏิบัติ 1.การให้วัคซีนสุกร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
12	ภาคทฤษฎี การฆ่าและคุณภาพซากสุกร 1.การฆ่า การตัดแต่งซากและคุณภาพซากสุกร ภาคปฏิบัติ 1.การวัดความหนาไขมันที่สันหลัง	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
13	ภาคทฤษฎี การตลาดสุกร 1.ระบบการตลาดและปริมาณการฆ่าสุกรตามอาชญาบัตร 2.ความต้องการบริโภคสุกรภายในประเทศ 3.ราคาสุกรที่เกษตรกรขายได้ ภาคปฏิบัติ 1.การฆ่าและตัดแต่งซากสุกร	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
14	ภาคทฤษฎี การตลาดสุกร ภาคทฤษฎี การตลาดสุกร 1.การส่งออกและการนำเข้า 2.สภาพปัญหาและการพัฒนาการตลาด ภาคปฏิบัติ 1.การจำหน่ายเนื้อสุกรในรูปแบบต่างๆ	2	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (De 3. การฝึกปฏิบัติ (I
15	ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ศึกษานอกสถานที่ในฟาร์มที่จัดการด้วยระบบอัจฉริยะ	2	3	1. การไปทัศนศึกษา

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
●	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา

●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การสังเกตพฤติกรรม	ตลอดภาคการศึกษา
○	5.มีจิตสาธารณะ	1. การสังเกตพฤติกรรม	ตลอดภาคการศึกษา

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	1.สอ 2.สอ
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	1.สอ 2.สอ
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	1.สอ 2.สอ
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	1.สอ 2.สอ

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การประเมินรายงาน/ 4. การเข้าชั้นเรียน

○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การประเมินรายงาน/ 4. การเข้าชั้นเรียน
---	---	--

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินโดยเพื่อน(Peer assess 3. การเข้าชั้นเรียน
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินโดยเพื่อน(Peer assess 3. การเข้าชั้นเรียน

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การประเมินรายงาน 2. การเข้าชั้นเรียน
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. การประเมินรายงาน 2. การเข้าชั้นเรียน
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การประเมินรายงาน 2. การเข้าชั้นเรียน

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การเข้าชั้นเรียน	ตลอด
●	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การเข้าชั้นเรียน	ตลอด

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

1. ศรีสุวรรณ ชมชัย.2558. รวบรวมผลงานวิจัยและการฝึกงานอบรมผสมเทียมสุกร.มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.283น.
2. สาโรจ คำเจริญ.2523. อาหารและการให้อาหารสัตว์เลี้ยง.ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น,ขอนแก่น.249น.
3. สุชีพ รัตนสาร.2522.หลักการผลิตสุกร.ห้างหุ้นส่วนจำกัดเซ็นทรัลเอ็กซ์เพรสศึกษาการพิมพ์,กรุงเทพฯ.365น.
4. สุชีพ รัตนสาร.2530.แผนการผลิตสุกรเพื่อการตลาด.ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.76น.
5. สุชีพ รัตนสาร.2537.การจัดการฟาร์มสุกรพ่อแม่พันธุ์.ในการผลิตสุกรเชิงอุตสาหกรรม เล่ม 1.นาม ศิริเสถียรและสุกัญญา จิตตพรพงษ์ บรรณาธิการ.ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.323น.
6. สถาบันสุวรรณวจากกลกิจเพื่อการค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์.2555. คู่มือการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการลดต้นทุนการเลี้ยงสุกร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.191น.
7. อุทัย คันโธ.2537. อาหารและการให้อาหารสุกรยุคใหม่ในการผลิตสุกรเชิงอุตสาหกรรม เล่ม 1. นาม ศิริเสถียรและสุกัญญา จิตตพรพงษ์ บรรณาธิการ. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.323น.
8. Eusebio,J.A 1980.Pig Production in the Tropics. Wing Tai Cheung Printing Co.Ltd. Hongkong.115 P.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. กิจจา อุไรวงศ์ .2537. โรคที่มีผลเด่นชัดต่ออัตราการเจริญเติบโตของสุกรในปัจจุบันในการผลิตสุกรเชิงอุตสาหกรรม เล่ม1 นาม ศิริเสถียรและสุกัญญา จิตตพรพงษ์ บรรณาธิการ.ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.323น.
- 2.ไพบูลย์ มากจันทร์. 2534. การประกวดและการตัดสินสัตว์. คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (อัสสัมชัญ)

- 3.ศรีสุวรรณ ชมชัย. 2531. คู่มือปฏิบัติการผสมเทียมในสุกร. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ ภาควิชาสัตวบาล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.229น.

- 4.ศรีสุวรรณ ชมชัย. 2537. การผสมเทียมในสุกร.การผลิตสุกรเชิงอุตสาหกรรม เล่ม 1.นาม ศิริเสถียร และสุกัญญา จิตตพรพงษ์ บรรณาธิการ. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,นครปฐม.323น.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ตำราต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสุกรสามารถอ่านประกอบการเรียนได้

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ครั้งแรกของการเรียนการสอน อาจารย์อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจถึงเนื้อหาของรายวิชา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนารายวิชาในช่วงปลายของการศึกษา

1.2 ให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะในการประมวล/การคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนวิชานี้

1.3 ส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน และการพัฒนารายวิชาผ่านระบบการประเมิน on line ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง ดูผลการเรียนของนักศึกษา และทำรายงานสรุปพัฒนาการของนักศึกษา ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขหรือการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับปรุง

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 การประมวลความคิดเห็นของนักศึกษา การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป

3.2 ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนักศึกษารุ่นต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 อาจารย์แสดงตัวอย่างการประเมินผลในรายวิชาเพื่อการทวนสอบ

4.2 ให้กรรมการทวนสอบ สุ่มตรวจสอบการให้คะแนนในรายวิชา หรือรายงานของผู้เรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 นำข้อคิดเห็นของนักศึกษาจากข้อ 1 มาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง
วิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และรูปแบบของการศึกษาดูงานนอกสถานที่ในสถานประกอบการ
ผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรุ่นต่อไป

5.2 นำผลการประเมินการสอนของตนเองในข้อ 2 มาจัดกลุ่มเทียบกับข้อคิดเห็นของนักศึกษา
เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียน การสอน

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม้ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03213102 หลักการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ
Principles of Animal Production
- จำนวนหน่วยกิต
2 (2-0-4) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
นายชาติชาย โยเหลา
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
6 กรกฎาคม 2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - เพื่อให้รู้ความสำคัญและสภาพการผลิตสัตว์ภายในประเทศ
 - เพื่อให้รู้ปัจจัยในการผลิตสัตว์
 - เพื่อให้รู้การจัดการเลี้ยงดูสัตว์ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ

4.เพื่อให้รู้จักการตลาดและคาดคะเนแนวโน้มของอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตสัตว์ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ

อันเป็นพื้นฐานของการเรียนวิชาทางการผลิตสัตว์เฉพาะทาง โดยปรับวิธีการสอนเป็นแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญของการผลิตสัตว์ ระบบการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการผลิตสัตว์

การผลิตสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญเบื้องต้น ความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตสัตว์กับการเกษตรอื่น ๆ การตลาดสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์

The significance of animal production, production system, major factors in production, introduction to production of selected livestock, relationships between animal production and other agricultural activities, animal and animal product marketing

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
30 ชั่วโมง	ไม่มี	60 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

นักศึกษาสามารถเข้ารับคำปรึกษา หรือรับคำปรึกษาผ่านช่องทางโทรศัพท์ ได้ตามเวลาที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการสอน

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.เชื้อสัตว์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การบรรยาย	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินตนเอง
○	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การบรรยาย	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินตนเอง
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การบรรยาย	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการ
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การบรรยาย	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินตนเอง

○	5.มีจิตสาธารณะ	1. การบรรยาย	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินตนเอง
---	----------------	--------------	--

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการป
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. การสอบข้อเ 2. การสังเกต
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. การสอบข้อเ 2. การสังเกต
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. การสอบข้อเ 2. การสังเกต
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. การสอบข้อเ 2. การสังเกต

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้
●	1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
○	3.สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์เทคโนโลยี/นวัตกรรม

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กล
-------	---------------	--------------------	----

○	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	1.
○	2.มีความรับผิดชอบต่องานและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	1.

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการ
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การบรรยาย	1. การประเมินราย

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ		
1	ความสำคัญของการผลิตสัตว์ ประวัติความเป็นมาของการผลิตสัตว์ วัตถุประสงค์ และประโยชน์ของการผลิตสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตสัตว์กับอาชีพอื่น	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1
2	สภาพการผลิตสัตว์ในประเทศไทย สภาพการผลิตสัตว์ปีกที่สำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย สภาพการผลิตสุกรของประเทศไทย	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1
3	สภาพการผลิตสัตว์ในประเทศไทย สภาพการผลิตสุกรของประเทศไทย สภาพการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องของประเทศไทย	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1
4	ปัจจัยในการผลิต ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่มีต่อการผลิตสัตว์ ปัจจัยเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์ที่มีต่อการผลิตสัตว์ ปัจจัยที่เกี่ยวกับเศรษฐกิจและการตลาด	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1
5	สภาวะตลาด และแนวโน้มอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์ สภาวะการตลาดสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ แนวโน้มอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1
6	อาหาร และการให้อาหารสัตว์ โภชนาในอาหารสัตว์	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1

	ระบบย่อยอาหารสัตว์				
7	อาหาร และการให้อาหารสัตว์ ระบบย่อยอาหารสัตว์ ประเภท และชนิดของอาหารสัตว์	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1
8	การผลิตสัตว์ปีกที่สำคัญทางเศรษฐกิจ พันธุ์สัตว์ปีกที่สำคัญทางเศรษฐกิจ การจัดการเลี้ยงดูไก่ไข่	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1
9	การผลิตสัตว์ปีกที่สำคัญทางเศรษฐกิจ การจัดการเลี้ยงดูไก่เนื้อ การจัดการเลี้ยงดูสัตว์ปีกอื่นๆ	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1
10	การผลิตสุกร พันธุ์สุกร การจัดการเลี้ยงดูสุกร	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1
11	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องที่สำคัญทางเศรษฐกิจ พันธุ์สัตว์เคี้ยวเอื้องที่สำคัญทางเศรษฐกิจ การจัดการเลี้ยงดูโคนม	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1
12	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องที่สำคัญทางเศรษฐกิจ การจัดการเลี้ยงดูโคเนื้อ การจัดการเลี้ยงดูกระบือ	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1
13	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องที่สำคัญทางเศรษฐกิจ การจัดการเลี้ยงดูแพะ / แกะ	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1
14	โรคและสุขภาพในสัตว์ สาเหตุของการเกิดโรคในสัตว์ การเกิดโรคพยาธิในสัตว์ โรคติดเชื้อสำคัญในสัตว์	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1
15	การผลิตสัตว์ในอนาคต การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านต่างๆในการผลิตสัตว์ การเลี้ยงสัตว์กับสิ่งแวดล้อม	2	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
---	---------------	----------------	-------------------	-------------------

●	1.เชื้อสตั๊ย ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินตนเอง	ทุกสัปดาห์	
○	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินตนเอง	ทุกสัปดาห์	
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการงาน	ทุกสัปดาห์	
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินตนเอง	ทุกสัปดาห์	
○	5.มีจิตสาธารณะ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินตนเอง	ทุกสัปดาห์	

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน 2. การสังเกตพฤติกรรม	1.สอบกลางภาค 2.สอบปลายภาค 3.ตลอดภาคเรียน
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การสังเกตพฤติกรรม	1.สอบกลางภาค 2.สอบปลายภาค 3.ตลอดภาคเรียน
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การสังเกตพฤติกรรม	1.สอบกลางภาค 2.สอบปลายภาค 3.ตลอดภาคเรียน
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การสังเกตพฤติกรรม	1.สอบกลางภาค 2.สอบปลายภาค 3.ตลอดภาคเรียน

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์

○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
○	3.สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์เทคโนโลยี/นวัตกรรม

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
○	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม	ตลอดภาคเรียน
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การสังเกตพฤติกรรม	ตลอดภาคเรียน

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การประเมินรายงาน/โครงการ	ตลอดภาคเรียน

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

1. จริญ จันทลักษณ์ และ ผกาพรรณ สกุลมัน. 2543. วัวชน กับ คนใต้. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตกระบือและโค สถาบันสุวรรณวาทกสิกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร, กรุงเทพมหานคร. 352 น.
2. ชวนิศนดากร วรธรรม. 2534. การเลี้ยงโคนม. ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.กรุงเทพมหานคร. 307 น.
3. ชวนิศนดากร วรธรรม. 2535. หลักการเลี้ยงสัตว์ทั่วไป. สมาคมสัตวบาลแห่งประเทศไทย.กรุงเทพมหานคร. 350 น.
4. ปรรธนา พุกษะศรี. 2528. การเลี้ยงโคนม. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
5. ปัญญา สุวรรณสมุทร. 2544. การเลี้ยงเป็ดเนื้อ. สำนักพิมพ์เกษตรสาส์น. ปากเกร็ด นนทบุรี.
6. มงคล เตชะกำพุ. 2543. เทคโนโลยีการย้ายฝากตัวอ่อนเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ในปศุสัตว์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร. 681 น.
7. วัลลภ ยกสมาคม. มมป. ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงเป็ดไข่. โครงการหนังสือเกษตรชุมชน บางเขน กรุงเทพมหานคร.
8. วินัย ประลมพ์กาญจน์. 2525. การผลิตสุกร. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา. 369 น.

9. ศรเทพ ธีรวาส. 2548. การเลี้ยงโคเนื้อ

แนวทางการพัฒนาอาชีพของเกษตรกรไทย. อักษรสยามการพิมพ์. กรุงเทพมหานคร. 452 น.

10. ศูนย์สถิติการเกษตร. 2543-2548. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2543-48. เศรษฐกิจการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

11. สมเกียรติ สายธนู. 2528. การเลี้ยงแพะ. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 298 น.

12. สวัสดิ์ ธรรมบุตร ศิริพันธ์ โมราอบ อัมพร ธรรมบุตร ไสว นามคุณ.

มมป. คู่มือการเลี้ยงเป็ดไข่พันธุ์กบินทร์บุรี. สถาบันวิจัยและพัฒนาสัตว์ปีกแห่งชาติ กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์.

13. สุวรรณ เกษตรสุวรรณ. 2524. นกกระทา. ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร. 63 น.

14. อุทัย กันโซ. 2529. อาหารและการผลิตอาหารเลี้ยงสุกรและสัตว์ปีก. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ

ภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน นครปฐม.

15. Australian Meat & Livestock Corporation. 1984. Handbook of Australian
Livestock. Craft Print Pte Ltd. 113 p.

16. Battaglia, R.A. 2001. Handbook of Livestock Management 3rded. Prentice
hall Upper Saddle River, New Jersey. 620 p.

17. McDonald, P., R.A. Edwards, J. F.D. Greenhalgh and C.A.

Morrigen. 2002. Animal Nutrition. 6thed. Pearson Education Limited,
Edinburgh Gate, Harlow. 693 p.

18. NRC. 1984. Nutrient Requirements of Beef Cattle. 6thed. National
Academy Press, Washington, D.C. 242 p.

19. Perry, T.W. 1980. Beef Cattle Feeding and Nutrition. Academic Press, Inc.
New York, U.S.A. 383 p.

20. Ray, H.V. 1994. The Science of Animal. The United State Of America
Published Simultaneously in Canada. 335 p.

21. Robert E. Taylor and Thomas G. Field. 2001. Scientific farm animal
Production and introduction to animal science. Prentice hall upper saddle
river, New Jersey. 744 p.

22. Shapiro, L.S. 2001. Introduction to animal science. Prentice hall Upper
Saddle River, New Jersey. 578 p.

23. Thomas, V.M. 1986. Beef Cattle Production : An Integrated Approach. Lea
&Febiger, Philadelphia, U.S.A. 269 p.

24. Underwood, E.J. and N.F. Suttle. 1999. The Mineral Nutrition of
Livestock. 3rded. CABI Publishing, CAB International Wallingford Oxon,
UK. 614 p.

25. Wanapat, M. 1990. Nutritional Aspects of Ruminant Production in Southeast Asia with Special Reference to

Thailand. Funney Press, Ltd. Bangkok, Thailand. 236 p.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

กลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์. 2560. ข้อมูลเศรษฐกิจการปศุสัตว์. สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และการถ่ายทอดเทคโนโลยี. กรมปศุสัตว์

วารสารที่ใช้ค้นคว้า

1. วารสารสงขลานครินทร์
2. วารสารสัตวบาล
3. วิทยาศาสตร์เกษตร
4. วารสารแก่นเกษตร
5. สุนทรสาส์น
6. ธุรกิจอาหารสัตว์
7. สัตว์เศรษฐกิจ
8. สัตว์บก
9. เมืองปศุสัตว์
10. Journal of Animal Science
11. Journal of Dairy Science
12. Poultry Science Journal

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Website ที่ใช้ค้นคว้าได้

www.ansi.okstate.edu

www.sciencedirect.com

www.dld.go.th

www.ku.ac.th

Homepage ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ครั้งแรกของการเรียนการสอน อาจารย์อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจถึงเนื้อหาของรายวิชา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนารายวิชาในช่วงปลายของการศึกษา

1.2 ให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะในการประมวล/การคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนวิชานี้

1.3 ส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน และการพัฒนารายวิชาผ่านระบบการประเมิน on line ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง ดูผลการเรียนของนักศึกษา และทำรายงานสรุปพัฒนาการของนักศึกษา ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขหรือการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับปรุง

3. การปรับปรุงการสอน

3.1การประมวลความคิดเห็นของนักศึกษา การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหา อุปสรรค
แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป

3.2ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนักศึกษารุ่นต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1อาจารย์แสดงตัวอย่างการประเมินผลในรายวิชาเพื่อการทวนสอบ

4.2 ให้กรรมการทวนสอบ สุ่มตรวจสอบการให้คะแนนในรายวิชา หรือรายงานของผู้เรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 นำข้อคิดเห็นของนักศึกษาจากข้อ 1 มาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง
วิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และรูปแบบของการศึกษาดูงานนอกสถานที่ในสถานประกอบการ
ผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรุ่นต่อไป

5.2นำผลการประเมินการสอนของตนเองในข้อ 2 มาจัดกลุ่มเทียบกับข้อคิดเห็นของนักศึกษา
เพื่อการพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม่ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03213312 การจัดการธุรกิจปศุสัตว์
Farm Business Management
- จำนวนหน่วยกิต
2 (1-3-3) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อ.เรีษรอุทัย ศิริประเสริฐ
อ. พัทธรา ธนานุรักษ์
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
สาขาสัตวศาสตร์
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
14/11/2553

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - รู้และเข้าใจระบบการผลิตปศุสัตว์ ทุนและการลงทุน
 - รู้และเข้าใจการจัดตั้งองค์กร การบริหารและการจัดการองค์กร

3. รู้และเข้าใจการขอเครดิต การจัดทำงบประมาณและหาต้นทุนการผลิตในธุรกิจปศุสัตว์
 4. ใช้กลยุทธ์วิเคราะห์ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงในธุรกิจได้
 5. สามารถคำนวณประสิทธิภาพการผลิตปศุสัตว์ การตลาดปศุสัตว์ ข้อมูลและการจัดทำข้อมูลปศุสัตว์และรายงานผล
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
- ให้สอดคล้องกับหลักสูตรบัณฑิตพันธุ์ใหม่ ตามนโยบายของ สกอ.

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การประกอบธุรกิจปศุสัตว์ในประเทศไทย ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อธุรกิจปศุสัตว์ อุปสงค์และอุปทานของสินค้าปศุสัตว์ ระบบการตลาดและการแข่งขันในตลาดสินค้าปศุสัตว์ การวิเคราะห์ต้นทุนและระบบบัญชี ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง การวางแผนและการจัดการองค์กร แหล่งเงินทุนและการเขียน โครงการธุรกิจปศุสัตว์

Livestock business in Thailand, factors affecting livestock business, demand and supply of livestock marketing and competition system in the livestock market, cost analysis and accounting system, risk and risk management, corporate planning and management, fundings and writing a livestock business project

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
30 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยจะแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการสอน
วิธีการสื่อสารหากนักศึกษามีข้อสงสัยสามารถพบปะได้ก่อนการเรียนในห้องเรียนและติดต่อสื่อสารทาง E-mail หรือทางโทรศัพท์เคลื่อนที่

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. กิจกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายช
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. กิจกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายช 3. การเข้าชั้นเรียน
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-	-

○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. กิจกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินจาก 3. การประเมินโดย
○	5.มีจิตสาธารณะ	-	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. กิจกรรม	1. ก 2. ก
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. กิจกรรม	1. ก 2. ก
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-	-
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-	-

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมิน
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย	1. การสอบข้อเขียน

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. ก 2. ก
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. กิจกรรม	1. ก 2. ก

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการ
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-

○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (1
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กล
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	-	-
○	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	-	-

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1 แผนการสอน

.

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด
1	แนะนำเนื้อหารายวิชาที่ต้องเรียนรู้ ชี้แจงเกณฑ์การวัดผล รายชื่อเอกสาร แหล่งความรู้ ทำความรู้จักนักศึกษาและแนะนำตนเอง 1.1 ความรู้ทั่วไปในการจัดการธุรกิจปศุสัตว์ บทปฏิบัติการที่ 1 เรื่อง ผู้นำองค์กรและการคัดเลือกผู้นำ การจัดตั้งองค์กร
2	การตลาดปศุสัตว์ บทปฏิบัติการที่ 2 เรื่อง ปัญหาตลาดปศุสัตว์
3	องค์กรการจัดตั้งองค์กร - บริษัท - ห้างหุ้นส่วนจำกัด
4	4.3.3 การบริหารงานฟาร์มปศุสัตว์ 3.3.1เข้าใจความหมายและหลักการบริหารงานฟาร์ม 3.3.2 อธิบายความหมายของการบริหารงานฟาร์ม 3.3.3 เข้าใจขั้นตอนการบริหารงานฟาร์ม บทปฏิบัติการที่ 4 เรื่อง วิธีการกำหนดกลยุทธ์ในธุรกิจ

5	4.1การวางแผนการบริหารงานฟาร์ม 4.1.1.เก็บข้อมูลงานฟาร์ม วางแผนการบริหารงานฟาร์ม 4.1.2 การดำเนินการจัดทำแผน บทปฏิบัติการที่ 5 เรื่องการทำแผนการผลิต
6	4.2เครดิตและการขอเครดิตในธุรกิจปศุสัตว์ 4.2.1รู้ความหมาย ประเภท และแหล่งของเครดิต บทปฏิบัติการที่ 6 เรื่อง การจัดทำคำขอเครดิตต่อสถาบันการเงิน
7	5.1ระบบการผลิตและวิธีการผลิตปศุสัตว์ 5.1.1 การจำแนกตามลักษณะการประกอบอาชีพ 5.1.2 การจำแนกตามประเภทของกิจการและผลผลิต บทปฏิบัติการที่ 7เรื่อง วิธีการผลิตปศุสัตว์
8	5.2 ระบบการผลิตลูกสัตว์และสัตว์ขุนจำหน่าย 5.2.1หลักที่ต้องปฏิบัติของระบบการผลิตลูกสัตว์และสัตว์ขุน 5.2.2ข้อดี ข้อเสีย ของระบบการผลิตลูกสัตว์และสัตว์ขุน 5.2.3หลักที่ต้องปฏิบัติของระบบการผลิตเพื่อจำหน่ายผลผลิต บทปฏิบัติการที่ 8 เรื่อง ระบบการผลิตสัตว์เพื่อการจำหน่าย
9	6.1งบประมาณและการจัดทำงบประมาณในทางปศุสัตว์ 6.1.1เข้าใจความหมายและความสำคัญของงบประมาณ 6.1.2 เข้าใจการจัดทำงบประมาณ บทปฏิบัติการที่ 9 เรื่อง การจัดทำงบประมาณ
10	6.2 เข้าใจความหมายและประเภทต้นทุนการผลิตปศุสัตว์ 6.2.1อธิบายความหมายและประเภทของต้นทุนการผลิตปศุสัตว์ 6.2.2 อธิบายวิธีการคำนวณต้นทุนการผลิต 6.3 เข้าใจวิธีการคำนวณผลตอบแทนการผลิต 6.3.1อธิบายการคำนวณผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน 6.3.2อธิบายการคำนวณผลตอบแทนที่ไม่เป็นตัวเงิน บทปฏิบัติการที่ 10 การคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนของต้นทุน
11	7.1เข้าใจประสิทธิภาพในการผลิตและการจัดการ 7.1.1อธิบายการคำนวณหาสมรรถภาพการผลิตของปศุสัตว์ 7.1.2อธิบายการคำนวณน้ำหนักตัวเฉลี่ย อัตราการเจริญเติบโตอัตราการตาย บทปฏิบัติการที่ 11 การคำนวณประสิทธิภาพในการผลิต
12	7.2 เข้าใจเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการจัดการกับมาตรฐาน 7.2.1อธิบายการวัดมาตรฐานฟาร์มการวิเคราะห์หน่วยสัตว์และการใช้แรงจูง มรรตภาพการผลิต บทปฏิบัติการที่ 12 วิเคราะห์ case – study เปรียบเทียบประสิทธิภาพ

13	8.1 เข้าใจการบันทึกงานฟาร์มและการจัดทำบัญชีฟาร์ม 8.1.1 บอกจุดมุ่งหมายของการทำบันทึกและบัญชีฟาร์ม 8.1.2 บอกชนิดของการบันทึกและบัญชีฟาร์ม 8.1.3 อธิบายลักษณะแบบฟอร์มบันทึกและบัญชีฟาร์ม 8.1.4 บอกปัญหาและอุปสรรคในการจดบันทึก บทปฏิบัติการที่ 13 คำนวณรูปแบบของการบันทึกและสรุปแบบที่เหมาะสมกับการจัดการธุรกิจปศุสัตว์
14	8.2 เข้าใจการทำรายงานผลการดำเนินงาน 8.2.1 อธิบายวัตถุประสงค์ของการทำรายงาน 8.2.2 เขียนรายงานผลการดำเนินงานฟาร์ม 8.2.3 บอกปัญหาและอุปสรรคในการทำรายงาน บทปฏิบัติการที่ 14 ฝึกทำรายงานการจัดการธุรกิจฟาร์ม
15	8.3 สรุปทักษะในการบันทึกงานฟาร์มและการทำรายงานผลการดำเนินงานฟาร์ม 8.3.1 บันทึกงานฟาร์ม 8.3.2 ทำรายงานฟาร์ม บทปฏิบัติการ ที่ 15 สรุปการบันทึกบัญชีฟาร์มทำรายงานฟาร์มในกรณีตัวอย่างที่ทำได้ตั้งแต่เรื่องจัดทำงบประมาณ ต้นทุน ผลตอบแทน และเรื่อง

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการงาน	1.
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการงาน 3. การเข้าชั้นเรียน	1.
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-	-
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินจากกการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน 3. การประเมินโดยเพื่อน(Peer assessment)	1.
○	5.มีจิตสาธารณะ	-	-

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์
---	---------------	----------------	---------

●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงการงาน	8,15
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงการงาน	8,16
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน	15
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-	-

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วน
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน	8,16	

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 2. การนำเสนอปากเปล่า
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการงาน

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. การสอบปากเปล่า 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน 4. การนำเสนอปากเปล่า
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	-	-

○	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	-	-
---	--	---	---

หมวดที่6. ทักษะการประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

1.1 เอกสารประกอบการบรรยายในแต่ละหน่วย

1.2 เอกสารคู่มือปฏิบัติการ

1.3 ข้อของ. 2533. หลักการจัดการฟาร์ม.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

กรมปศุสัตว์. ประมวลสถิติประจำปี. 2551. (<http://www.did.go.th/>)

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2537. การจัดการฟาร์ม

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2535. คู่มือการวางแผนและงบประมาณฟาร์มและบันทึกบัญชีฟาร์ม.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2539. แบบฝึกหัด การจัดทำและวิเคราะห์แผนและงบประมาณฟาร์ม

ควบคุมมลพิษ ,กรม. 2550. การจัดการน้ำเสียจากฟาร์มสุกร.

คณาฯศ กริอุณะ. 2550. การศึกษาแนวโน้มคุณภาพน้ำเสียในฟาร์มสุกร.

จินตนา อินทรมงคล. 2552. ภูมิปัญญาไทย การจัดการเลี้ยงสัตว์.

ราตรี จินตนา 2549. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักและรอบอกของลูกกระบือหลังหย่านม.

รุ่งนภา รัตนราชชาติกุล. 2544. วารสารสัตว์แพทย์ปีที่ 11 (2):40-47.

ปัญญา ปะสีละเตสัง. 2552. พัฒนาแอปพลิเคชันด้วย Visual Basic

ณัฐวุฒิ บุญโรจน์วงศ์. 2551. ระบบการจัดการฟาร์มปศุสัตว์

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2551. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตรปี 2551.

อภิชาติ วัฒนกุล. 2531. การจัดการฟาร์มปศุสัตว์.

อุษมา กู้เกียรตินันท์ และ วิมล

อยู่ยืนยง. 2544. การจัดการสุขภาพสัตว์ของผู้ประกอบการที่ขอรับรองมาตรฐานฟาร์ม. สัตว์แพทย์สาร 52(1-2) 58

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1.1 วารสารธุรกิจการเกษตร

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ก่อนเปิดภาคการศึกษามีการประชุมอาจารย์เพื่อกำหนดกลยุทธ์และแนวทางในการสอน มีการตรวจสอบและพิจารณาโครงการสอนโดยเทียบกับสถานศึกษาอื่น ๆ ในระดับเดียวกัน พร้อมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลการสอนหลังเสร็จสิ้นการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

จากคำกล่าวที่ว่า "เกษตรกรไทยผลิตเป็นแต่ขายไม่เป็น"

ทำให้สินค้าเกษตรมีความผันผวนอยู่มากเกษตรกรไม่มีความรู้ด้านการขายการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า

ด้วยเหตุนี้ผู้สอนจึงมีการนำกิจกรรมด้านการตลาดการขายสินค้าเพื่อฝึกให้นักศึกษาได้มีความรู้พื้นฐานในการพัฒนาตนเองต่อไป

ผู้สอนจึงกำหนดให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม

สร้างกิจกรรมการขายสินค้าโดยให้นักศึกษาคิดชนิดสินค้าที่สนใจโดยผ่านกิจกรรมดังนี้

กิจกรรมส่งเสริมให้มีการจัดตั้งกลุ่มองค์กร มีการสรรหาผู้นำอย่างมีแบบแผน อันจะนำมาซึ่งการยอมรับซึ่งกันและกัน

- กิจกรรมส่งเสริมสร้าง วิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ เป้าหมายกลุ่มธุรกิจ และ กฎระเบียบในองค์กร

- กิจกรรมส่งเสริมให้มีการกำหนดตำแหน่งบทบาทหน้าที่หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อองค์กร

- กิจกรรมสำรวจตลาด กำหนดชนิดสินค้า กำหนดราคาขายให้เหมาะสม

- การขายและกลยุทธ์การขาย การบริหารการเงินการบัญชี และการประเมินผลการดำเนินงาน

ซึ่งกิจกรรมนี้สามารถดำเนินไปพร้อมกับการเรียนการสอนในวิชา การจัดการธุรกิจปศุสัตว์ สามารถนำไปสอดแทรกเกือบทุกบท ทั้งนี้เนื่องจากเป็นวิชาที่กล่าวถึงการเริ่มก่อตั้งฟาร์มจนถึงส่งสินค้าสู่ผู้บริโภค

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

คณะกรรมการประจำสาขาวิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินผลการเรียนการสอนของนักศึกษาที่ใกล้สำเร็จการศึกษา บัณฑิต ฯลฯ และข้อมูลจาก มคอ.5 และ มคอ.7 เพื่อให้ทราบปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ

จากการดำเนินการหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละสาขาวิชา เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรทั้งที่เป็นารปรับปรุงหลักสูตรเล็ก

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม้ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
03214407 การใช้คอมพิวเตอร์ในการผลิตสัตว์
Computing in Animal Production
2. จำนวนหน่วยกิต
3 (2-3-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2558)
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อ.ธีรฤทธิ์ ศิริประเสริฐ
5. ภาควิชา/ชั้นปีที่เรียน
ภาควิชาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2563
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
-

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1. รู้และเข้าใจความเข้าใจ

- 1.1.1

รู้และเข้าใจความเข้าใจในหลักและทฤษฎีที่สำคัญของเนื้อหาวิชาการทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการผลิตสัตว์และสามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

2.ปฏิบัติการ

2.1 สามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในงานวิจัย งานผลิต งานจัดการฟาร์มปศุสัตว์ งานในระบบปรับผลผลิตทาง

2.2 สามารถ ลงโปรแกรมระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมประยุกต์ได้

2.3 สามารถนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้

3. สามารถวิเคราะห์

3.1 สามารถวิเคราะห์ คำนวณ และคาดการณ์เชิงตัวเลขในวิชาชีพสัตวศาสตร์ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ให้สอดคล้องกับหลักสูตรบัณฑิตพันธุ์ใหม่ ตามนโยบายของ สกอ.

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญของสารสนเทศในการผลิตสัตว์ การจัดเก็บและการแบ่งปันข้อมูลในระดับหน่วยผลิตและระดับชาติ การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บ แบ่งปันและประมวลข้อมูล การใช้สารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

Importance of information in animal production, data collection and sharing at production and national levels, computerization in collection, sharing and evaluation of information, exploitation of information for better productivity

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์
●	1.มีความซื่อสัตย์สุจริต	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. กิจกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการ 3. การประเมินรายวิชา 4. การเข้าชั้นเรียน
○	2.มีระเบียบวินัย	-	-
○	3.มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จารยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	-	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) 3. การสาธิต (Demonstration) 4. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)/การเรียนรู้ด้วยตนเอง 5. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 6. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning)

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice)
○	2.นำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	-
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	4.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การฝึกปฏิบัติ

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	4.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-	-

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรม
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ	

1	องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก
2	การแบ่ง Partition และการลง formateฮาร์ดดิสก์ ปฏิบัติการแบ่ง Partition ในฮาร์ดดิสก์	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก
3	การ format ฮาร์ดดิสก์ การ format ฮาร์ดดิสก์	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก
4	การลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก
5	การลงDriver ของอุปกรณ์ต่อพ่วงและการลงโปรแกรมปฏิบัติการ ปฏิบัติการลงDriver ของอุปกรณ์ต่อพ่วงและการลงโปรแกรมปฏิบัติการ	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก
6	การใช้โปรแกรม excel ในการผลิตสัตว์ ปฏิบัติพื้นฐานการใช้โปรแกรม excel	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก
7	การสร้างสูตรและสมการบนตาราง excel ปฏิบัติการสร้างสูตรและสมการบนตาราง excel	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก
8	การจัดการข้อมูลบนตาราง excel ปฏิบัติการจัดการข้อมูลบนตาราง excel	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก
9	การใช้โปรแกรม excel ขั้นสูง ปฏิบัติการใช้โปรแกรม excel ขั้นสูง	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก
10	การใช้โปรแกรม excel ขั้นสูง ปฏิบัติการใช้โปรแกรม excel ขั้นสูง	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก
11	การใช้โปรแกรม excel ในการคำนวณสถิติขั้นสูง การใช้ excel ปฏิบัติสถิติ แผนภาพทดลอง	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก
12	การนำเสนอผลงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก
13	การใช้ Internet ในการผลิตสัตว์ ปฏิบัติพื้นฐานทาง internet และการค้นหาข้อมูลทางสัตวศาสตร์	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก
14	โปรแกรมสำเร็จรูปในการผลิตสัตว์ ปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณสูตรอาหารสัตว์	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก
15	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการ ปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการ	2	3	1. การบรรจุ 2. การฝึก

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีความซื่อสัตย์สุจริต	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 3. การประเมินรายงาน/โครงการ 4. การเข้าชั้นเรียน
○	2.มีระเบียบวินัย	-
○	3.มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จารยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	-

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 4. การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต 5. การประเมินรายงาน/โครงการ	4,8,12,15

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การประเมินรายงาน/โครงการ
○	2.นำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	-
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	4.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 3. การสอบทักษะ

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
○	4.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-		

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

- เอกสารและตำราหลัก
-
- เอกสารและข้อมูลสำคัญ
-
- เอกสารและข้อมูลแนะนำ
-

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

- กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
 - 1.1 การประเมินระดับคะแนนความพอใจการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์สถาบัน
- กลยุทธ์การประเมินการสอน
 - 1.1 การประเมินระดับคะแนนความพอใจการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์สถาบัน
- การปรับปรุงการสอน
-
- การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - 1.1การทวนสอบในระดับรายวิชาควรรวให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสม
- การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
 - 1.1คณะกรรมการประจำสาขาวิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินผลการเรียนการสอนของนักศึกษาที่ใกล้สำเร็จการศึกษา บัณฑิตที่
ๆ และข้อมูลจาก มคอ.5 และ มคอ.7 เพื่อให้ทราบปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ
จากการดำเนินการหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละสาขาวิชา เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรทั้งที่เป็นการปรับปรุงหลักสูตรเล็ก

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม่ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03213309 การฟักไข่สัตว์ปีก
Poultry Egg Incubation
- จำนวนหน่วยกิต
2 (1-3-3) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อ.เชิษฐุทัย ศิริประเสริฐ
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
สาขาสัตวศาสตร์
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
11/11/2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจหลักการผลิตไข่ฟัก หลักการจัดการไข่ฟัก หลักการฟักไข่ การจัดการลูกสัตว์ปีกในโรงฟัก การจัดการโรงฟัก และมีทักษะพื้นฐานในการฟักไข่สัตว์ปีก
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
ปรับทักษะการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการฟักไข่สัตว์ปีก การเจริญของตัวอ่อน ชนิดและกลไกของเครื่องฟักไข่ การคัดเลือกการฆ่าเชื้อ และการเก็บรักษาไข่ฟัก การฟักไข่ การจัดการผลผลิตและการตลาด

Principle of avian egg incubation, embryonic development, types and mechanisms of egg incubators, egg assorting, disinfecting and storage, incubating and hatching, chick handling and marketing

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
30 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมง/สัปดาห์ เมื่อนักศึกษาร้องขอ หรือเมื่อพบว่ามินักศึกษารายหนึ่งรายใดไม่สามารถติดตามบทเรียนหรือทักษะ

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	
●	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 2. การมอบงานให้รับผิดชอบ	1. การสังเกต 2. การประเมิน 3. การประเมิน 4. การตรวจ
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การสังเกต 2. การประเมิน 3. การประเมิน 4. การประเมิน 5. การเข้าชั้น
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-	-
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. กิจกรรม	1. การประเมิน
○	5.มีจิตสาธารณะ	1. กิจกรรม	1. การประเมิน 2. การประเมิน

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย

●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction)
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย	1. การสอบข้อเขียน

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การอภิปราย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การระดมสมอง (Brain storming)
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 2. กิจกรรม

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	-
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	-
●	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice)

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	
1	1. ทดสอบความรู้ก่อนเรียน 2. แจ้งความสำคัญ วัตถุประสงค์ของวิชา วิธีการเรียน การวัดผล แหล่งค้นคว้า 3. แจ้งให้นักศึกษา เตรียมสร้างสรงานประดิษฐ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการปักไข่ เพื่อแสดงผลงานปลายภาคเรียน คนละ 1 งาน 4. แจ้งให้นักศึกษา เตรียมจัดทำโครงงานกลุ่มละ 1 โครงการ เพื่อแสดงผลงานปลายภาคเรียน 5. มอบหมายให้ผู้เรียนค้นรายละเอียดด้านคุณภาพไข่ปักและปัจจัยควบคุม 6. เชื่อมชมห้องปฏิบัติการปักไข่	
2	ความสำคัญของการปักไข่ และประวัติการปักไข่	
3	1. ปัจจัยที่ควบคุมความสำเร็จของการปักไข่ 2. ค่าชี้วัดต่าง ๆ 3. อ่านงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปักออกที่กำหนดให้ อย่างน้อย 2 เรื่อง	
4	1. การผสมพันธุ์ไก่: การคัดเลือกและเตรียมความพร้อมไก่พ่อแม่พันธุ์ การรีดน้ำเชื้อ การผสมเทียม	
5	1. คุณภาพไข่ปักและปัจจัยควบคุม: ปัจจัยควบคุมในกระบวนการผลิต และการจัดการ 2. การตรวจสอบคุณภาพไข่ปัก	
6	1. การจัดการไข่ปัก : การเก็บรักษาไข่ปัก (การควบคุมเชื้อโรค อุณหภูมิ ความชื้น คาร์บอนไดออกไซด์ การกลับไข่ การป้องกันการควบแน่นบนไข่ และระยะเวลาการเก็บ)	
7	1. การพัฒนาของตัวอ่อน	
8	1. ตู้ปักและสภาพแวดล้อมภายในตู้ปัก 2. การตั้งค่าควบคุมสภาพแวดล้อมภายในตู้ปัก	
9	1. การจัดการไข่ปัก : การเตรียมไข่เข้าปัก 2. การอุ่นไข่ 3. ปริมาณสารเคมีในการฆ่าเชื้อโรคบนเปลือกไข่	
10	การนำไข่เข้าปัก	

11	สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในตู้ฟักไข่ระยะที่ 1 และการควบคุม	
12	1. การจำแนกไข่มีเชื้อ/ไม่มีเชื้อ 2. การคำนวณค่าอัตราไข่มีเชื้อ	
13	1. การย้ายไข่ไปสู่ตู้ฟักระยะที่ 2 2. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในตู้ฟักไข่ระยะที่ 2 และการควบคุม	
14	1. การจัดการลูกสัตว์ปีกในวันฟักออก 2. การประเมินผลและประสิทธิภาพการฟัก	
15	1. การวิเคราะห์ปัญหาการฟักไม่ออก 2. การจัดการของเสียจากการฟักไข่ 3. การทำความสะอาดตู้ฟักและการบำรุงรักษา	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1. ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน 3. การประเมินจากการปฏิบัติงาน 4. การตรวจสอบการทุจริตในการสอบ
●	2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 3. การประเมินการบ้าน 4. การประเมินรายงาน/โครงงาน 5. การเข้าชั้นเรียน
○	3. มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-
○	4. เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม
○	5. มีจิตสาธารณะ	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน	8, 15
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงการ	2-15
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-	
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-	

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วน
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน	8,15	

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาท 2. การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงาน 3. การประเมินโดยเพื่อน(Peer assessment)
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	โครงการ

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	-	
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	-	
●	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การสอบทักษะ	

หมวดที่6. ทักษะการประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก
 1. Cobb-Vantress. 2008. Hatchery management guide. Cobb-Vantress Inc. Arkansas. US. 47 pp.
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ
 1. H&N International. 2011. Hatchery manual. H&N International. WA, U.S.A. 33pp.
 2. Hubbard. 2015. Incubation guide. Hubbard LLC. Walpole, U.S.A. 62pp.
 3. Stern, C.D. and Holland, P.W.H. 1993. Essential Developmental biology: a practical approach. Oxford University Press. Oxford. 333 pp.
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ
 1. นุกูล เจนประจักษ์. 2543. การฟักไข่. โครงการหนังสือเกษตรชุมชน. 119 น.
 2. เสถียร ปิณฑ. มปป. การฟักไข่และการเลี้ยงลูกไก่. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. 44 น.
 3. อนุชา แสงโสภณ. มปป. การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 126 น.

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

อธิบายให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของการได้ตรงก่อนการประเมินและประเมินด้วยความเป็นจริง
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
 1. ผู้สอนสอบถามความเข้าใจของผู้เรียนในระหว่างสอน
 2. ประเมินจากคำถามของผู้เรียนในระหว่างเรียน
 3. ประเมินจากความถูกต้องของการปฏิบัติ
3. การปรับปรุงการสอน

กระตุ้นให้นักศึกษามีแนวคิดในการเป็นผู้ประกอบการ
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ตรวจสอบโดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
 1. กระตุ้นให้นักศึกษาเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน
 2. กระตุ้นให้นักศึกษาช่างสังเกต ตั้งคำถาม และคิดวิเคราะห์จากการปฏิบัติ
 3. จัดให้นักศึกษาทำโครงการ

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม้ระแนงภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03213101 ทักษะวิชาชีพทางสัตวศาสตร์
Technical Skills in Animal Science
- จำนวนหน่วยกิต
1 (0-3-1) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อ.เชิษฐฤทธิ์ ศิริประเสริฐ
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
สาขาสัตวศาสตร์
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
-

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
1 มีทักษะพื้นฐานในการผลิตสัตว์
2 มีความรับผิดชอบต่องาน ชยัน อดทน ตรงต่อเวลา
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
-

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานในหน่วยผลิตสัตว์เศรษฐกิจของในมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างความ เข้าใจในหลักการจัดการฟาร์มสัตว์ มีทักษะพื้นฐาน และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

Basic farm works in livestock units of university, aiming for, understanding in principles of farm management, basic skills and positive attitude in livestock farming

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
15 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	
●	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. กิจกรรม 3. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินผล
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. กิจกรรม 3. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	1. การประเมินผล 2. การเข้าชั้นเรียน
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-	-
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. กิจกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินผล 3. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินผล 3. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม

☐	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-	-
☐	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-	-

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมิน
☐	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	-	-
☐	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-	-

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมิน
☒	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การสังเกต
☐	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-	-

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมิน
☐	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-
☐	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมิน
☒	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การสังเกต
☐	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	-	-

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ		
1	ทำความเข้าใจในระเบียบและบทบาทการฝึกงาน	0	3	1. การบรรยาย 2. กิจกรรม	

2	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยโคนม	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
3	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยโคนม	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
4	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยโคเนื้อ	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
5	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยโคเนื้อ	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
6	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยไก่เนื้อ	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
7	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยไก่เนื้อ	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
8	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยไก่ไข่	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
9	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยไก่ไข่	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
10	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยแพะ	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
11	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยแพะ	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
12	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยสุกร	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
13	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยสุกร	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
14	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยการจัดการ	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
15	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยการจัดการ	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
---	---------------	----------------

●	1.เชื้อสตั๊ย ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบทักษะ 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาท 3. การประเมินการบ้าน
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบทักษะ 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาท 3. การประเมินการบ้าน
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
○	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	-	
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-	

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม	1-15
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-	

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-		
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-		

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการ
●	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การประเมินกระบวนการ 2. การประเมินการบ้าน
○	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	-

หมวดที่6. ทักษะการประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

บุญล้อม ชีวะอิสระกุล และบุญเสริม ชีวะอิสระกุล.

2525. วิถีวิเคราะห์และทดลองทางโภชนศาสตร์. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 170 หน้า

สุทร วิทยาคุณ 2548โภชนศาสตร์สัตว์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตลำปาง 207 หน้า

พันทิพา พงษ์เพียจันทร์. 2535. หลักการอาหารสัตว์ เล่ม 2, หลักโภชนศาสตร์ประยุกต์. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 567 หน้า

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2537. การจัดการฟาร์ม

อุษมา กุเกียรติ์นันท์ และ วิมล

อยู่ยืนยง. 2544. การจัดการสุขภาพสัตว์ของผู้ประกอบการที่ขอรับรองมาตรฐานฟาร์ม. สัตว์แพทย์สาร 52(1-2) 58

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เผด็จ สังขไพฑูรย์. 2544. การจัดการปศุสัตว์. สัตวศาสตร์ วิทยาเขตนครศรีธรรมราช สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1.1 วารสารธุรกิจการเกษตร

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ก่อนเปิดภาคการศึกษามีการประชุมอาจารย์เพื่อกำหนดกลยุทธ์และแนวทางในการสอน

มีการตรวจสอบและพิจารณาโครงการสอนโดยเทียบกับสถานศึกษาอื่น ๆ ในระดับเดียวกัน

พร้อมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลการสอนหลังเสร็จสิ้นการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

-

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมให้เป็นไปตามแผนการศ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

คณะกรรมการประจำสาขาวิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินผลการเรียนการสอนของนักศึกษาที่ใกล้สำเร็จการศึกษา บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ผู้ทรง
ๆ และข้อมูลจาก มคอ.5 และ มคอ.7 เพื่อให้ทราบปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ

จากการดำเนินการหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละสาขาวิชา เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรทั้งที่เป็นการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อยและการปรับ

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม่ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03213101 ทักษะวิชาชีพทางสัตวศาสตร์
Technical Skills in Animal Science
- จำนวนหน่วยกิต
1 (0-3-1) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อ.เรียวรุทัย ศิริประเสริฐ
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
สาขาสัตวศาสตร์ และแผนกงานฟาร์มสาขาฯ
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
11/11/2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
1 มีทักษะพื้นฐานในการผลิตสัตว์
2 มีความรับผิดชอบต่องาน ชยัน อดทน ตรงต่อเวลา
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
ให้สอดคล้องกับแผนงานฟาร์มที่เกิดขึ้นมาใหม่ และสอดคล้องกับฐานสมรรถนะ

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานในหน่วยผลิตสัตว์เศรษฐกิจของในมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างความ เข้าใจในหลักการจัดการฟาร์มสัตว์ มีทักษะพื้นฐาน และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

Basic farm works in livestock units of university, aiming for, understanding in principles of farm management, basic skills and positive attitude in livestock farming

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
15 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	
●	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. กิจกรรม 3. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินผล
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. กิจกรรม 3. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	1. การประเมินผล 2. การเข้าชั้นเรียน
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-	-
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. กิจกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินผล 3. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินผล 3. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม

☐	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-	-
☐	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-	-

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
☐	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	-	-
☐	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-	-

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
☒	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การสังเกตพฤติกรรม
☐	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-	-

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
☐	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-
☐	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
☒	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การสังเกตพฤติกรรม
☐	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	-	-

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ		
1	ทำความเข้าใจในระเบียบและบทบาทการฝึกงาน	0	3	1. การบรรยาย 2. กิจกรรม	

2	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยโคนม	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
3	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยโคนม	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
4	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยโคนเื้อ	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
5	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยโคนเื้อ	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
6	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยไก่เื้อ	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
7	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยไก่เื้อ	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
8	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยไก่ไข่	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
9	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยไก่ไข่	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
10	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยแพะ	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
11	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยแพะ	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
12	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยสุกร	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
13	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยสุกร	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
14	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยอาหารสัตว์	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	
15	ฝึกปฏิบัติงาน หน่วยอาหารสัตว์	0	3	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
---	---------------	----------------

●	1.เชื้อสตั๊ย ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบทักษะ 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาท 3. การประเมินการบ้าน
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบทักษะ 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาท 3. การประเมินการบ้าน
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
○	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	-	
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-	

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม	1-15
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-	

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-		
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-		

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการ
●	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การประเมินกระบวนการ 2. การประเมินการบ้าน
○	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	-

หมวดที่6. ทักษะการประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

บุญล้อม ชีวะอิสระกุล และบุญเสริม ชีวะอิสระกุล.

2525. วิธีวิเคราะห์และทดลองทางโภชนศาสตร์. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 170 หน้า

สุทร วิทยาคุณ 2548โภชนศาสตร์สัตว์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตลำปาง 207 หน้า

พันทิพา พงษ์เพียจันทร์. 2535. หลักการอาหารสัตว์ เล่ม 2, หลักโภชนศาสตร์ประยุกต์. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 567 หน้า

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2537. การจัดการฟาร์ม

อุษมา กุเกียรติ์นันท์ และ วิมล

อยู่ยืนยง. 2544. การจัดการสุขภาพสัตว์ของผู้ประกอบการที่ขอรับรองมาตรฐานฟาร์ม. สัตว์แพทย์สาร 52(1-2) 58

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เผด็จ สังขไพฑูรย์. 2544. การจัดการปศุสัตว์. สัตวศาสตร์ วิทยาเขตนครศรีธรรมราช สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1.1 วารสารธุรกิจการเกษตร

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ก่อนเปิดภาคการศึกษามีการประชุมอาจารย์เพื่อกำหนดกลยุทธ์และแนวทางในการสอน

มีการตรวจสอบและพิจารณาโครงการสอนโดยเทียบกับสถานศึกษาอื่น ๆ ในระดับเดียวกัน

พร้อมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลการสอนหลังเสร็จสิ้นการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

เปลี่ยนฐานหน่วยการสอนจาก การจัดการเป็นอาหารสัตว์ ให้ทุกฐานหน่วยการสอนทำใบงานแจกรายละเอียด และขั้นตอนการฝึกนักศึกษาให้สอดคล้องกับฐานสมรรถนะ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมให้เป็นไปตามแผนการศ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

คณะกรรมการประจำสาขาวิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินผลการเรียนการสอนของนักศึกษาที่ใกล้สำเร็จการศึกษา บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ผู้ทรง ๑ และข้อมูลจาก มคอ.5 และ มคอ.7 เพื่อให้ทราบปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ

จากการดำเนินการหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละสาขาวิชา เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรทั้งที่เป็นการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อยและการปรับ

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร วิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03211201 โภชนศาสตร์สัตว์
Animal Nutritions
- จำนวนหน่วยกิต
3 (3-0-6) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อ.ธีรฤทธิ์ ศิริประเสริฐ
อ. ศศินิษฐา ถนอมวงศ์วัฒนะ
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
09213219 ชีวเคมีทั่วไป จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6)
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
สาขาสัตวศาสตร์
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
11/11/2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
1. รู้และเข้าใจความเข้าใจ

1.1 รู้และเข้าใจความเข้าใจในหลักและทฤษฎีที่สำคัญของเนื้อหาวิชาโภชนศาสตร์สัตว์ได้
และสามารถใช้ความรู้ไปใช้ในการการผลิตสัตว์ได้

2.ปฏิบัติการ

2.1

สามารถใช้ความรู้ในวิชาโภชนศาสตร์สัตว์ ในงานผลิต งานจัดการฟาร์มปศุสัตว์ งานในระบบปรับผลผลิตทางปศุสัตว์

3. สามารถวิเคราะห์

3.1 สามารถวิเคราะห์ คำนวณ และคาดการณ์เชิงตัวเลขในวิชาชีพสัตวศาสตร์ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ลดการสอนซ้ำซ้อนในรายวิชาอื่น/เพิ่ม ทวนสอบก่อนเรียน

และทบทวนความรู้วิชาชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับวิชาโภชนศาสตร์สัตว์การคำนวณการย่อยได้ในตัวสัตว์

จัดการคำนวณสูตรอาหาร เนื่องจากเนื้อหาซ้ำซ้อนกับวิชา อาหารและการให้อาหารสัตว์

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความสัมพันธ์ของอาหารและสัตว์ การย่อยอาหาร การดูดซึมและกระบวนการเปลี่ยนแปลงสารอาหารต่าง ๆ
ในสัตว์กระเพาะเดี่ยวและสัตว์กระเพาะรวม เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในร่างกาย สารพิษในอาหาร การประเมินคุณค่าของอาหารสัตว์
ความต้องการโภชนะเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ในสัตว์แต่ละประเภท

Relation of animal and their feed, food digestion, absorption, transformation and
utilization of nutrients in non-ruminants and ruminants, toxins in feed, feed evaluation,
nutrient requirement for particular activities and for different animal types

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	ไม่มี	90 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	-
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การบรรยาย 2. การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) 3. กิจกรรม

○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมิน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินก 3. การประเมินร
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินก 3. การประเมินร 4. การนำเสนอ
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-	-
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-	-

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมิน
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย	
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-	

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมิน
○	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	-	-
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-	-

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมิน
-------	---------------	--------------------	------------------------

○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ	
1	ความรู้เบื้องต้นและความสำคัญด้านโภชนศาสตร์ระบบทางเดินอาหารและการย่อยอาหาร	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ
2	น้ำและบทบาทของน้ำ	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ
3	ประเภทหน้าที่ และแหล่งคาร์โบไฮเดรต	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ
4	ประเภทหน้าที่ และแหล่งไขมัน	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ
5	ประเภทหน้าที่ และแหล่งโปรตีน	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ
6	ประเภทหน้าที่ ของแร่ธาตุ และวิตามิน	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ
7	เมตาบอลิซึมของ คาร์โบไฮเดรท โปรตีน	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ
8	เมตาบอลิซึมของไขมัน แร่ธาตุ วิตามิน	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ
9	การประเมินคุณภาพของอาหารสัตว์	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ
10	การประเมินคุณภาพของอาหารสัตว์	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ
11	ความต้องการโภชนะของสัตว์สัตว์เคี้ยวเอื้อง	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ
12	ความต้องการโภชนะของสัตว์สัตว์เคี้ยวเอื้อง	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ
13	ความต้องการโภชนะของสัตว์ปีก	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ
14	ความต้องการโภชนะของสุกร	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ
15	สรุปบททวน	3	0	บรรยายในชั้นเรียน ยกตัวอย่างประกอบ

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัปดาห์ที่
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	-		

●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินงานมอบหมาย 3. การประเมินรายงาน/โครงการงาน 4. การเข้าชั้นเรียน	1-15	
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-		
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-		
○	5.มีจิตสาธารณะ	-		

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินงานมอบหมาย 3. การประเมินรายงาน/โครงการงาน	1-15
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินงานมอบหมาย 3. การประเมินรายงาน/โครงการงาน	1-15
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-	
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-	

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินงานมอบหมาย 3. การประเมินรายงาน/โครงการงาน
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วน
○	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	-	-	
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-	-	

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-	
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-	

หมวดที่6. ทักษะการประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

บุญล้อม ชีวะอิสระกุล และบุญเสริม ชีวะอิสระกุล. 2525. วิเคราะห์และทดลองทางโภชนาศาสตร์. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 170 หน้า

พันทิพา พงษ์เพียจันทร์. 2535. หลักการอาหารสัตว์ เล่ม 2, หลักโภชนาศาสตร์ประยุกต์. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 567 หน้า

พันทิพา พงษ์เพียจันทร์. 2542. การตรวจสอบวัตถุดิบอาหารสัตว์ด้วยกล้องจุลทรรศน์และการควบคุมคุณภาพ (feed microscopy and quality control). ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 567 หน้า

สุกัญญา จิตตพรพงษ์. 2530. วัตถุดิบอาหารสัตว์ : การใช้และการตรวจสอบคุณภาพ. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ. นครปฐม. 135 หน้า

อังคณา หาญบรรจง และดวงสมร สีนเจิมศิริ. 2532. การวิเคราะห์และประเมินคุณภาพอาหารสัตว์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 155 หน้า

A.O.A.C. 1998. Official Method of Analysis. Assoc of Official Analysis Chemist, Inc., Virginia. 280 pp

Goering., H.K. and P.T. Van Soest. 1970. Forage fibre analysis (apparatus, reagents, procedure and some application), USDA/ARS Agricultural Handbook No. 379 Washington, DC.

McDonald, P., R.A. Edwards, J.F.D. Greenhalgh and C.A. Morgan. 1995. Animal Nutrition. 5 th Ed. Longman Scientific and Technical, New York.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินระดับคะแนนความพอใจการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์สถาบัน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ก่อนเปิดภาคการศึกษามีการประชุมอาจารย์เพื่อกำหนดกลยุทธ์และแนวทางในการสอน มีการตรวจสอบและพิจารณาโครงการสอนโดยเทียบเคียงกับสถานศึกษาอื่น ๆ ในระดับเดียวกัน พร้อมกับวิเคราะห์และประเมินผลการสอนหลังเสร็จสิ้นการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

ไม่มี

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรวินิจฉัยให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

คณะกรรมการประจำสาขาวิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินผลการเรียนการสอนของนักศึกษาที่ใกล้สำเร็จการศึกษา บัณฑิต
ๆ และข้อมูลจาก มคอ.5 และ มคอ.7 เพื่อให้ทราบปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ
จากการดำเนินการหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละสาขาวิชา เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรทั้งที่เป็นการปรับปรุงหลักสูตรเล็ก

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม่ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03214404 สัมมนาทางสัตวศาสตร์
Animal Science Seminar
- จำนวนหน่วยกิต
1 (0-2-1) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2558)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อ.ธีรฤทธิ์ ศิริประเสริฐ
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
สาขาสัตวศาสตร์
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
-

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - เขียนบทความทางวิชาการด้านสัตวศาสตร์โดยการรวบรวม และสรุปสาระสำคัญ
 - มีจริยธรรมในการใช้ข้อมูลเพื่อการเขียนบทความ
 - สามารถนำเสนอบรรยายทางวิชาการโดยใช้สื่อดิจิทัลประกอบ
 - สามารถอภิปรายตอบข้อซักถามที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่บรรยาย
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
-

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การรวบรวมและการเขียนรายงานทางวิชาการด้านสัตวศาสตร์ การนำเสนอ การอภิปราย และการสรุปสาระสำคัญ

Acquisition of data relating to animal science and scientific paper writing, presentation, discussion and conclusion

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
15 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.มีความซื่อสัตย์สุจริต	1. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)
○	2.มีระเบียบวินัย	1. กิจกรรม
○	3.มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 2. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
○	3.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้
●	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์

○	3.มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม
---	---

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กล
○	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	-
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การสอนแ

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้
○	4.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์
○	2.มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
○	3.มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ	
1	1. จุดประสงค์และเกณฑ์ของวิชา 2. ชื่อและแนวของบทความ	0	2	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration)
2	1. รูปแบบของบทความ 2. เทคนิคการจัดรูปแบบของบทความ	0	2	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration)
3	ชนิด รูปแบบ ของสื่อประกอบการบรรยาย	0	2	. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
4	การเรียบเรียงบทความ	0	2	. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
5	การเรียบเรียงบทความ	0	2	. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning)

				2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
6	การเรียบเรียงบทความ	0	2	. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
7	การเรียบเรียงบทความ	0	2	. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
8	การเรียบเรียงบทความ	0	2	. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
9	สาธิตการบรรยายทางวิชาการ	0	2	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration)
10	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	2	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
11	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	2	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
12	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	2	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
13	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	2	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
14	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	2	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
15	สรุปการบรรยายทางวิชาการ	0	2	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
---	---------------	----------------

●	1.มีความซื่อสัตย์สุจริต	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน
○	2.มีระเบียบวินัย	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินแฟ้มพัฒนางาน/อนุทิน(diary ,journal) 3. การเข้าชั้นเรียน
○	3.มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 2. การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต 3. การประเมินรายงาน/โครงการ

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน
○	3.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้
●	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
○	3.มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	
○	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	-
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การประเมิน

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้
○	4.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์
○	2.มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
○	3.มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เสถียร ปิณฑ. 2556 ก. รูปแบบบทความสัมมนา. เอกสารคำแนะนำ. คณะเทคโนโลยีการเกษตร.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

. เสถียร ปิณฑ. 2556 ข. สัมมนาทางสัตวศาสตร์. เอกสารแสดงรายละเอียดวิชา. คณะเทคโนโลยีการเกษตร.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

2. เอกสารจากการค้นคว้าของนักศึกษาตามแนวเรื่องที่นักศึกษากำหนด

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เสถียร ปิณฑ. 2553. คู่มือปัญหาพิเศษ. ปรับปรุงครั้งที่ 5. คณะเทคโนโลยีการเกษตร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี,
ปทุมธานี.

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

อธิบายให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของการประเมิน การได้ตรงก่อนการประเมินและประเมินด้วยความเป็นจริง

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินจากคุณภาพของบทความและการบรรยายของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

-

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ตรวจสอบโดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

-

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม่ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03214404 สัมมนาทางสัตวศาสตร์
Animal Science Seminar
- จำนวนหน่วยกิต
1 (0-2-1) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2558)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
1. อ.เชิษฐุทัย ศิริประเสริฐ
2. อ.พัชรา รัตนารักษ์
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
สาขาสัตวศาสตร์
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
14/11/2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - เขียนบทความทางวิชาการด้านสัตวศาสตร์โดยการรวบรวม และสรุปสาระสำคัญ
 - มีจริยธรรมในการใช้ข้อมูลเพื่อการเขียนบทความ
 - สามารถนำเสนอบรรยายทางวิชาการโดยใช้สื่อดิจิทัลประกอบ
 - สามารถอภิปรายตอบข้อซักถามที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่บรรยาย
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การรวบรวมและการเขียนรายงานทางวิชาการด้านสัตวศาสตร์ การนำเสนอ การอภิปราย และการสรุปสาระสำคัญ

Acquisition of data relating to animal science and scientific paper writing, presentation, discussion and conclusion

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
15 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.มีความซื่อสัตย์สุจริต	1. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)
○	2.มีระเบียบวินัย	1. กิจกรรม
○	3.มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 2. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
○	3.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้
-------	---------------

●	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
○	3.มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กล
○	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	-
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การสอนแ

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้
○	4.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์
○	2.มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
○	3.มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ	
1	1. จุดประสงค์และเกณฑ์ของวิชา 2. ชื่อและแนวของบทความ	0	2	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration)
2	1. รูปแบบของบทความ 2. เทคนิคการจัดรูปแบบของบทความ	0	2	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration)
3	ชนิด รูปแบบ ของสื่อประกอบการบรรยาย	0	2	. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
4	การเรียบเรียงบทความ	0	2	. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล

5	การเรียบเรียงบทความ	0	2	1. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
6	การเรียบเรียงบทความ	0	2	1. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
7	การเรียบเรียงบทความ	0	2	1. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
8	การเรียบเรียงบทความ	0	2	1. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
9	สาธิตการบรรยายทางวิชาการ	0	2	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration)
10	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	2	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
11	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	2	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
12	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	2	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
13	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	2	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
14	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	2	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)

15	สรุปการบรรยายทางวิชาการ	0	2	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
----	-------------------------	---	---	------------------------------

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีความซื่อสัตย์สุจริต	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน
○	2.มีระเบียบวินัย	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินแฟ้มพัฒนางาน/อนุทิน(diary ,journal) 3. การเข้าชั้นเรียน
○	3.มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จารยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 2. การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนิสิต 3. การประเมินรายงาน/โครงการ

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน
○	3.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้
●	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
○	3.มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	
○	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	-
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การประเมินก

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้
○	4.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์

○	2.มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
○	3.มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม

หมวดที่6. ทักษะการประกอบการเรียนการสอน

- เอกสารและตำราหลัก

เสถียร ปีกุล. 2556 ก. รูปแบบบทความสัมมนา. เอกสารคำแนะนำ. คณะเทคโนโลยีการเกษตร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี
- เอกสารและข้อมูลสำคัญ

. เสถียร ปีกุล. 2556 ข. สัมมนาทางสัตวศาสตร์. เอกสารแสดงรายละเอียดวิชา. คณะเทคโนโลยีการเกษตร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

2. เอกสารจากการค้นคว้าของนักศึกษาตามแนวเรื่องที่นักศึกษากำหนด
- เอกสารและข้อมูลแนะนำ

สถียร ปีกุล. 2553. คู่มือปัญหาพิเศษ. ปรับปรุงครั้งที่ 5. คณะเทคโนโลยีการเกษตร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

- กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

อธิบายให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของการประเมิน การได้ตรงก่อนการประเมินและประเมินด้วยความเป็นจริง
- กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินจากคุณภาพของบทความและการบรรยายของนักศึกษา
- การปรับปรุงการสอน

เพิ่มแบบฟอร์มตัวชี้วัด
- การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ตรวจสอบโดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร
- การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

-

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม่ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03214405 สัมมนาทางสัตวศาสตร์
Animal Science Seminar
- จำนวนหน่วยกิต
1 (0-3-1) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
1. อ.เชิษฐุทัย ศิริประเสริฐ
2. อ.พัชรา ธนานุรักษ์
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
สาขาสัตวศาสตร์
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
14/11/2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - เขียนบทความทางวิชาการด้านสัตวศาสตร์โดยการรวบรวม และสรุปสาระสำคัญ
 - มีจริยธรรมในการใช้ข้อมูลเพื่อการเขียนบทความ
 - สามารถนำเสนอบรรยายทางวิชาการโดยใช้สื่อดิจิทัลประกอบ
 - สามารถอภิปรายตอบข้อซักถามที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่บรรยาย
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การรวบรวมและการเขียนรายงานทางวิชาการด้านสัตวศาสตร์ การนำเสนอ การอภิปราย และการสรุปสาระสำคัญ

Acquisition of data relating to animal science and scientific paper writing, presentation, discussion and conclusion

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
15 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	1. การประ
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	1. การประ 2. การประ 3. การเข้าชั
●	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การให้คำปรึกษารายบุคคล	1. การสังเ 2. การประ
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
●	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
●	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-
●	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ	
1	1. จุดประสงค์และเกณฑ์ของวิชา 2. ชื่อและแนวของบทความ	0	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration)
2	1. รูปแบบของบทความ 2. เทคนิคการจัดรูปแบบของบทความ	0	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration)
3	ชนิด รูปแบบ ของสื่อประกอบการบรรยาย	0	3	. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
4	การเรียบเรียงบทความ	0	3	. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล

5	การเรียบเรียงบทความ	0	3	1. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
6	การเรียบเรียงบทความ	0	3	1. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
7	การเรียบเรียงบทความ	0	3	1. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
8	การเรียบเรียงบทความ	0	3	1. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
9	สาธิตการบรรยายทางวิชาการ	0	3	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration)
10	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	3	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
11	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	3	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
12	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	3	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
13	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	3	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
14	การบรรยายทางวิชาการโดยนักศึกษา	0	3	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)

15	สรุปการบรรยายทางวิชาการ	0	3	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
----	-------------------------	---	---	------------------------------

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม
●	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผล
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผล
●	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผล
●	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผล

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาท
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-
●	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาท 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน

หมวดที่6. ทักษะการประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เสถียร ปิณฑ. 2556 ก. รูปแบบบทความสัมมนา. เอกสารคำแนะนำ. คณะเทคโนโลยีการเกษตร.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

. เสถียร ปิณฑ. 2556 ข. สัมมนาทางสัตวศาสตร์. เอกสารแสดงรายละเอียดวิชา. คณะเทคโนโลยีการเกษตร.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

2. เอกสารจากการค้นคว้าของนักศึกษาตามแนวเรื่องที่นักศึกษากำหนด

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เสถียร ปิณฑ. 2553. คู่มือปัญหาพิเศษ. ปรับปรุงครั้งที่ 5. คณะเทคโนโลยีการเกษตร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

อธิบายให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของการประเมิน การไต่ตรองก่อนการประเมินและประเมินด้วยความเป็นจริง

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินจากคุณภาพของบทความและการบรรยายของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

เพิ่มแบบฟอร์มตัวชี้วัด

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ตรวจสอบโดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

-

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม้ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03212301 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์
Animal Breeding
- จำนวนหน่วยกิต
3 (3-0-6) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2558)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒน์พงษ์ ทัดทา
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
27 พฤศจิกายน 2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - เพื่อให้ผู้เรียนรู้หลักพันธุศาสตร์สำหรับการปรับปรุงพันธุ์
 - เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ
 - เพื่อให้ผู้เรียนรู้ความก้าวหน้าของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ ปัญหาและแนวทางทางในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
ปรับปรุงหลักสูตร สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ปี 2561 (บัณฑิตพันธุ์ใหม่)

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญและหลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ ลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจของสัตว์

การปรับปรุงพันธุ์สัตว์โดยวิธีการประยุกต์ใช้หลักพันธุศาสตร์และสถิติ วิธีทางโมเลกุล และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพอื่น ๆ แนวทาง ความก้าวหน้าและอุปสรรคในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์เศรษฐกิจ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

หลักพันธุศาสตร์ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ ลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจในปศุสัตว์ การคัดเลือกพันธุ์สัตว์ การผสมพันธุ์ การประเมินพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์เศรษฐกิจชนิดต่าง ๆ และเทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์

Importance and principles of animal breeding, economic traits of animal, conventional and molecular breeding, biotechnological approaches, directions, progresses and obstacles in animal breeding (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) Principle of genetics in animal breeding, importance-economic traits in animal, animal selection, mating system, breeding evaluation, animal breeding in Thailand, biotechnology in animal breeding

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	ไม่มี	90 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยแจ้งวัน เวลาให้นักศึกษาทราบในสัปดาห์แรกของภาคเรียน และใน course outline

ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของนักศึกษา

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
	1.มีความซื่อสัตย์สุจริต	1. การบรรยาย 2. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบเสาะ 3. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
	2.มีระเบียบวินัย	-
	3.มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	
	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบเสาะ 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 4. Flipped classroom

	2.มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์/วิชาชีพ ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	-
--	--	---

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	
	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือ 4. Flipped classroom
	2.นำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการ
	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	-
	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการ
	1.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูล ได้อย่างเหมาะสม	-
	4.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์	-

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	4.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-	-

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ	
1	1. แนะนำแนวการเรียนการสอน 2. บทนำ 2.1. วิวัฒนาการและทฤษฎีการคัดเลือกโดยธรรมชาติ 2.2. การนำสัตว์มาเลี้ยง 2.3. พันธุ์สัตว์ 2.4. การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom

2	หลักพันธุศาสตร์สำหรับการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ - เซลล์ - กฎของเมนเดล - ดีเอ็นเอ - ยีน - โครโมโซม - จีโนม (Genomes) - ตำแหน่งของยีนบนโครโมโซม - จีโนมไทป์ และฟีโนไทป์	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom
3	หลักพันธุศาสตร์สำหรับการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ - การทำงานของยีน	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom
4	หลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ - ลักษณะทางเศรษฐกิจ - ลักษณะคุณภาพกับลักษณะปริมาณ - ปฏิกริยาร่วมระหว่างยีนและสิ่งแวดล้อม - ลักษณะที่ถูกควบคุมโดยยีนน้อยคู่ - ลักษณะที่ถูกควบคุมโดยยีนหลายคู่ - ความแปรปรวนของลักษณะทางเศรษฐกิจ - หลักการสถิติ	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom
5	หลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ - อัตราพันธุกรรมและอัตราซ้ำ - คุณค่าการผสมพันธุ์	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom
6	หลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ - การคัดเลือก - การผสมพันธุ์สัตว์	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom
7	การปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อ - ลักษณะทางเศรษฐกิจ - การคัดเลือก - การผสมพันธุ์	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom
8	การปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อ - แผนการปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อ - ปัญหาและแนวทางการปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อ	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom
9	การปรับปรุงพันธุ์โคนม - ลักษณะทางเศรษฐกิจ - การคัดเลือก - การผสมพันธุ์	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom

10	การปรับปรุงพันธุ์โคนม - แผนการปรับปรุงพันธุ์โคนม - ปัญหาและแนวทางการปรับปรุงพันธุ์โคนม	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom
11	การปรับปรุงพันธุ์สุกร - ลักษณะทางเศรษฐกิจ - การคัดเลือก - การผสมพันธุ์	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom
12	การปรับปรุงพันธุ์สุกร - แผนการปรับปรุงพันธุ์สุกร - ปัญหาและแนวทางการปรับปรุงพันธุ์สุกร	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom
13	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก - ลักษณะทางเศรษฐกิจ - การคัดเลือก - การผสมพันธุ์	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom
14	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก - แผนการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก - ปัญหาและแนวทางการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีก	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom
15	เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ - เทคโนโลยีการสืบพันธุ์ - เทคโนโลยีพันธุศาสตร์โมเลกุล	3	0	1. การบรรยาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. Flipped classroom

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่
	1.มีความซื่อสัตย์สุจริต	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 4. การเข้าชั้นเรียน	1-17
	2.มีระเบียบวินัย	-	-
	3.มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จารยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	-	-

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
	1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน

	2.มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์/วิชาชีพ ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	-
---	--	---

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
	1.มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ
	2.นำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	-
	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
	1.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	-
	4.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์	-

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
	4.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-	-	0

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

1.1 เอกสารประกอบการสอนวิชาการปรับปรุงพันธุ์สัตว์

1.2 ไฟล์นำเสนอประกอบการบรรยายวิชาการปรับปรุงพันธุ์สัตว์

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

2.1 สมชัย จันทรสว่ง. 2549. พันธุศาสตร์สถิติในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

2.2 Simm, G. 1998. Genetic Improvement of Cattle and Sheep. Farming Press, Ipswich.

2.3 Lasley, J.F. 1972. Genetics of Livestock Improvement. 2nd ed. Prentice-Hall, New Jersey.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

3.1 จรัญ จันทลักษณ์. 2516. หลักการปรับปรุงพันธุ์ปศุสัตว์. โรงพิมพ์สำนักทำเนียบนายก, กรุงเทพฯ.

3.2 Gillespie, J.R., and Flanders, F.B. 2010. Modern Livestock and Poultry Production. 8th ed. Delmar, New York.

3.3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละหน่วยเรียน

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
 - 1.1 นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
 - 2.1 ประเมินการสอนโดยการสอบถามความเข้าใจของนักศึกษาในระหว่างสอน
 - 2.2 ประเมินการสอนจากคำถามของนักศึกษาในระหว่างเรียน
 - 2.3 ประเมินการสอนจากเนื้อหาของการขอคำปรึกษาของนักศึกษาทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม
 - 2.4 ประเมินการสอนจากช่วงคะแนนและการกระจายของคะแนนในแต่ละภาคการศึกษา
 - 2.5 ประเมินการสอนจากผลการประเมินการสอนในเชิงสร้างสรรค์ (Constructive comments) ของนักศึกษา
3. การปรับปรุงการสอน
 - 3.1 ปรับปรุงการสอนตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์สัตว์
 - 3.2 ปรับปรุงการสอนตามผลการประเมินการสอนในเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา
 - 3.3 ปรับปรุงการสอนตามศักยภาพของผู้เรียน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - 4.1 ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากคะแนนข้อสอบ
 - 4.2 ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากคะแนนงานที่มอบหมาย
 - 4.3 เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาระหว่างภาคเรียนต่าง ๆ
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
 - 5.1 นำผลการประเมินการสอนในเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษามาประมวลเพื่อวางแผนปรับปรุงการจัดการสอน
 - 5.2 ปรับปรุงการสอนให้ทันตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์สัตว์

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม่ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
03213206 การผลิตสัตว์ปีก
Poultry Production
2. จำนวนหน่วยกิต
3 (2-3-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒน์พงษ์ ทัดทา
5. ภาควิชา/ชั้นปีที่เรียน
ภาควิชาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2563
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
30 ตุลาคม 2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 1. วิจารณ์สภาวะการผลิตสัตว์ปีกได้
 2. บอกชนิด พันธุ์ ประเภท และแนวทางในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ปีกที่สำคัญทางเศรษฐกิจได้
 3. สามารถจัดการการผลิตระยะต่าง ๆ ได้
 4. สามารถใช้เทคโนโลยีช่วยในการจัดการได้
 5. อธิบายวิธีการจัดการสุขภาพได้

6. อธิบายวิธีควบคุมคุณภาพและการจัดการผลผลิตได้
7. วิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตและปัญหาในการผลิตได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงหลักสูตร สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ปี 2561 (บัณฑิตพันธุ์ใหม่)

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

สภาวะการผลิตสัตว์ปีก ชนิดและพันธุ์สัตว์ปีกที่สำคัญทางเศรษฐกิจ การคัดเลือกและผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการสัตว์ระยะต่าง ๆ โรคและการควบคุมโรค แนวทางการตลาด ฝึกปฏิบัติในฟาร์มสัตว์ปีก และศึกษานอกสถานที่ในฟาร์มที่จัดการด้วยระบบอัจฉริยะ

Situation of poultry production, breeds and types of economic important species, selection and breeding, houses and equipments, feed and feeding, managing for different stages, diseases and disease control, marketing, practice in poultry farm and intensive observation on smart farm management

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
30 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยแจ้งวัน เวลาให้นักศึกษาทราบในสัปดาห์แรกของภาคเรียน และใน course outline

ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของนักศึกษา

นอกจากนี้นักศึกษายังสามารถขอคำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการที่ pattanapong_t@rmutt.ac.th ได้อีกช่องทางหนึ่ง

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	
	1. ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินผล 3. การประเมินผล 4. การเข้าชั้นเรียน
	2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินผล 3. การประเมินผล 4. การเข้าชั้นเรียน
	3. มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินผล 3. การประเมินผล

		3. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	4. การเข้าชั้นเรียน
	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-	-
	5.มีจิตสาธารณะ	-	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธี
	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 4. Flipped classroom
	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 4. Flipped classroom
	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-
	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการ
	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย 2. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 4. Flipped classroom

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธี
	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ 4. Flipped classroom
	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
-------	---------------	--------------------

	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-
	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	-
	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	-
	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การฝึกปฏิบัติ (Prac

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด
1	1. แะ้งความสำคัญ วัตถุประสงค์ของวิชา วิธีการเรียน การวัดผล แหล่งค้นคว้า และมอบหมายให้ผู้เรียนค้นข้อมูลปัจจุบันของการบริ โภคสัตว์
2	1. สภาพะการผลิต และการตลาดสัตว์ปีก 2. การคำนวณพื้นที่ / อัตราการเลี้ยง / อุปกรณ์
3	1. ประเภท และพันธุ์สัตว์ปีกที่สำคัญ และการปรับปรุงพันธุ์ 2. การเตรียมโรงเรือน / อุปกรณ์เลี้ยงไก่เนื้อ
4	1. ระบบการผลิตและการวางแผนการผลิตสัตว์บางประเภท 2. การกกลูกไก่
5	1. โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีกและอุปกรณ์ 2. การตัดปากลูกไก่

6	1. สภาพแวดล้อมในโรงเรือนสัตว์ปีก 2. การตรวจสอบอุณหภูมิ / การระบายอากาศและแสง
7	1. การจัดการฝูงไก่เนื้อ 2. การให้อาหารไก่เนื้อ
8	1. การจัดการฝูงไก่เนื้อ 2. การให้อาหารไก่ไข่
9	1. การจัดการฝูงไก่พันธุ์ 2. การทำความสะอาดและบำรุงรักษาอุปกรณ์
10	1. การจัดการฝูงไก่ไข่ 2. การให้วัคซีนด้วยวิธีต่าง ๆ
11	1. การจัดการฝูงไก่ไข่ 2. การเก็บไข่ / คัดไข่ / คำนวณสมรรถภาพการผลิต
12	1. การจัดการสัตว์ปีกชนิดอื่น ๆ 2. การคัดไก่ไข่
13	1. การสุขาภิบาลและป้องกันโรค 2. การตรวจคุณภาพไข่
14	1. การจัดการผลผลิตของสัตว์ปีก 2. การฆ่าและชำแหละไก่

15	1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต 2. การคำนวณ / ตรวจสอบประสิทธิภาพการผลิต / ค่าทางธุรกิจ
----	---

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 3. การประเมินการบ้าน 4. การเข้าชั้นเรียน
	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 3. การประเมินการบ้าน 4. การเข้าชั้นเรียน
	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 3. การประเมินการบ้าน 4. การเข้าชั้นเรียน
	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-
	5.มีจิตสาธารณะ	-

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน	1-7, 9-16
	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน	1-7, 9-16
	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-	-
	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-	-

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
---	---------------	----------------	-------------------

	1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงการงาน	1-7, 9-1
---	---	---	----------

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสอบข้อเขียน 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาท 4. การประเมินรายงาน/โครงการงาน
	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์
	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-
	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	-	-
	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	-
	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการ 3. การประเมินรายงาน/โครงการงาน

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

1. Aviagen. 2014. Ross Broiler Management Handbook. Scotland, UK. 132 pp.
2. Lohmann GB. 2016. Lohmann Brown-Classic layers: management guide: cage housing. Cuxhaven, Germany. 44 pp.
3. Bell, D.D., and W.D. Weaver. 2002. Commercial Chicken Meat and Egg Production. Springer US, Boston, MA.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Hubbard . 2009. Hubbard guide: Parent stock. Hubbard LLC. New Hampshire, USA. 45 pp.

2. Aviagen. 2007. Parent stock performance objectives. Aviagen. Scotland, UK. 20 pp.

3. Lohmann GB. 2016. Lohmann Brown- Lohmann LSL parent stock. Cuxhaven, Germany. 48 pp.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. Aviagen. 2009. Arbor Acres: Broiler management guide. Aviagen. AL. USA. 64 pp.

2. Hy-Line International. 2014. Hy-line management guide: commercial layer. 40 pp.

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์

1.2 อธิบายให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของการไตร่ตรองก่อนการประเมินและประเมินด้วยความเป็นจริง

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

2.1 ประเมินการสอนโดยการสอบถามความเข้าใจของนักศึกษาในระหว่างสอน

2.2 ประเมินการสอนจากคำถามของนักศึกษาในระหว่างเรียน

2.3 ประเมินการสอนจากเนื้อหาของการขอคำปรึกษาของนักศึกษาทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม

2.4 ประเมินการสอนจากช่วงคะแนนและการกระจายของคะแนนในแต่ละภาคการศึกษา

2.5 ประเมินการสอนจากผลการประเมินการสอนในเชิงสร้างสรรค์ (Constructive comments) ของนักศึกษา

2.6 ประเมินการสอนจากความถูกต้องของการปฏิบัติงาน

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 ปรับปรุงการสอนตามผลการประเมินการสอนในเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา

3.2 ปรับปรุงการสอนตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก

3.3 ปรับปรุงการสอนตามศักยภาพของผู้เรียน

4. การทดสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากคะแนนข้อสอบ

4.2 ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากคะแนนงานที่มอบหมาย

4.3 เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาระหว่างภาคเรียนต่าง ๆ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 นำผลการประเมินการสอนในเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษามาประมวลเพื่อวางแผนปรับปรุงการจัดการสอน

5.2 ปรับปรุงการสอนให้ทันตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ปีก

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม้ระแนงภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

03214422 เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์

Biotechnology in Animal Production

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-3-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒน์พงษ์ ทัดทา

5. ภาควิชา/ชั้นปีที่เรียน

ภาควิชาสัตวศาสตร์ 1 ปีการศึกษาที่ 2563

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

25 มิถุนายน 2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของเทคโนโลยีชีวภาพ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์ เป็นนักสัตวบาลที่มีคุณภาพและมีความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงหลักสูตร สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ปี 2561

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์
กรรมวิธีทางเทคโนโลยีชีวภาพและการใช้ประโยชน์ด้านอาหารสัตว์ ด้านสุขภาพสัตว์ ด้านการจัดการของเสีย
และด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การใช้ประโยชน์จากสารชีวภาพในการผลิตสัตว์
และประเด็นทางด้านศีลธรรมและการยอมรับของสังคมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ

Definition and importance of biotechnology in farm animal production,
procedures and applications for animal feed and health, animal waste management, and
animal breeding, the use of biological substances in animal production, social and
ethical issues concerning biotechnology

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
30 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยแจ้งวัน เวลาให้นักศึกษาทราบในสัปดาห์แรกของภาคเรียน และใน course outline

ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของนักศึกษา

นอกจากนี้นักศึกษายังสามารถขอคำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการที่ pattanapong_t@rmutt.ac.th ได้อีกช่องทางหนึ่ง

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	-
	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การบรรยาย 2. การทดลอง (Experiment) 3. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการวิจัย
	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-
	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-
	5.มีจิตสาธารณะ	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การทดลอง (Experiment)

		4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 5. Flipped classroom
	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การทดลอง (Experiment) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 5.Flipped classroom
	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-
	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการ
	1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Dem 3. การทดลอง (Ex 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 5.Flipped class
	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การทดลอง (Experiment) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 5.Flipped classroom
	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-
	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้
------------	-------------------	--------------	--------------------

		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ	
1	1. แนะนำแนวการเรียนการสอน 2. บทนำ - ความหมายและนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพ - การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีชีวภาพ - ความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพที่มีต่อการผลิตสัตว์ แนะนำห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์
2	เซลล์และสารพันธุกรรม - เซลล์ - สารพันธุกรรม - การแสดงออกของยีน การสกัดจีโนมิกส์ดีเอ็นเอ	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การสกัดดีเอ็นเอ ห้องปฏิบัติการ การสาธิต
3	ยีนเทคโนโลยี - เทคนิคพื้นฐานสำหรับการโคลนยีน - การโคลนยีน การสกัดจีโนมิกส์ดีเอ็นเอ	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การสกัดดีเอ็นเอ ห้องปฏิบัติการ การสาธิต
4	ยีนเทคโนโลยี - การหาลำดับเบสของดีเอ็นเอ - ห้องสมุดดีเอ็นเอ การวัดความเข้มข้นของดีเอ็นเอ	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การวัดความเข้มข้นดีเอ็นเอ ห้องปฏิบัติการ การสาธิต
5	ยีนเทคโนโลยี - จีโนมิกส์ การแยกสารพันธุกรรมด้วยกระแสไฟฟ้า	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom แยกสารพันธุกรรมด้วยกระแสไฟฟ้า ห้องปฏิบัติการ การสาธิต
6	เทคโนโลยีชีวภาพการสืบพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ - เทคโนโลยีชีวภาพการสืบพันธุ์ การผสมเทียม	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom

	การย้ายฝากตัวอ่อน การเลือกเพศเซลล์สุจิและการแยกเพศตัวอ่อน การโคลนนิ่ง			การเตรียมชิ้นดีเอ็นเอ การเตรียมเวกเตอร์ ไลเกชัน ห้องปฏิบัติการ การสาธิต
7	เทคโนโลยีชีวภาพการสืบพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ - เทคโนโลยีชีวภาพการสืบพันธุ์ การโคลนนิ่ง - เทคโนโลยีชีวภาพการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ เครื่องหมายพันธุกรรม การโคลนนิ่ง	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การนำรีคอมบิแนนต์ ห้องปฏิบัติการ การสาธิต
8	เทคโนโลยีชีวภาพการสืบพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ - เทคโนโลยีชีวภาพการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การทำแผนที่ยีน การประยุกต์ใช้เครื่องหมายพันธุกรรมในการคัดเลือกสัตว์ การโคลนนิ่ง	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การคัดเลือกรีคอมบิแนนต์ ห้องปฏิบัติการ การสาธิต
9	เทคโนโลยีชีวภาพการสืบพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ - การถ่ายยีนในสัตว์ ชีวสารสนเทศศาสตร์	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ ศูนย์คอมพิวเตอร์
10	เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์และการจัดการ - การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์ สารเสริมอาหาร การคัดเลือกด้วยจีโนม	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การคัดเลือกด้วยจีโนม ศูนย์คอมพิวเตอร์
11	เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์และการจัดการ - การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์ เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตพืชหมัก การผลิตโปรไบโอติก	2	3	บรรยาย เอกสารประกอบ ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การคัดเลือกและการ
12	เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์และการจัดการ - การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์	2	3	บรรยาย เอกสารประกอบ

	พันธวิศกรรมในเทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์ การผลิตสารสีโดยวิธีชีวภาพ			ไฟล์นำเสนอ Flipped class การคัดเลือกจุลินทรีย์
13	เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์และการจัดการ - การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีชีวภาพทางด้านสุขศาสตร์สัตว์ การผลิตหัวเชื้อพีชหมัก	2	3	บรรยาย เอกสารประกอบ ไฟล์นำเสนอ Flipped class ค้นคว้าเทคโนโลยีการ
14	เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์และการจัดการ - การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีชีวภาพทางด้านการจัดการของเสีย ระบบการผลิตแก๊สชีวภาพจากของเสียจากฟาร์มสัตว์	2	3	บรรยาย เอกสารประกอบ ไฟล์นำเสนอ Flipped class ศึกษาสภาพบ่อหมัก วาดผังและภาพระบบ
15	ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีชีวภาพ - การดัดแปลงจีโนม - ความปลอดภัยทางชีวภาพ - ผลกระทบของเทคโนโลยีชีวภาพที่มีต่อสังคม ความปลอดภัยทางชีวภาพ	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped class การอภิปรายกลุ่ม ห้องปฏิบัติการ การสาธิต

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	-	-	
	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงการงาน 4. การเข้าชั้นเรียน	1-15	
	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-	-	
	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-	-	
	5.มีจิตสาธารณะ	-	-	

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงงาน	1-7 8-15
	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงงาน	1-7 8-15
	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-	-
	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-	-

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงงาน
	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงงาน	1-7 8-15
	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-	-

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วน
	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-	
	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-	

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

- 1.1 เอกสารประกอบการสอนวิชาเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์
- 1.2 ไฟล์นำเสนอประกอบการบรรยายวิชาเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ
 - 2.1 นิติศรี แสงเดือน และ สัมพันธ์ คัมภีรานนท์. 2549. เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
 - 2.2 Cox, M.M., J.A. Doudna, and M. O'Donnell. 2015. Molecular biology principles and practice. Second edition. W. H. Freeman and Company, New York.
 - 2.3 Green, M.R., J. Sambrook, and J. Sambrook. 2012. Molecular cloning : a laboratory manual.
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ
 - 3.1 Behringer, R. 2013. Manipulating the mouse embryo : a laboratory manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, New York.
 - 3.2 Garrick, D.J., and A. Ruvinsky. 2014. The genetics of cattle. CAB International, Wallingford, Oxfordshire.
 - 3.3 Gillespie, J.R., and Flanders, F.B. 2010. Modern Livestock and Poultry Production. 8th ed. Delmar, New York.
 - 3.4 Simm Geoff. 1998. Genetic improvement of cattle and sheep. Farming press, UK.
 - 3.5 Strachan, T., and A.P. Read. 2010. Human molecular genetics. Garland Science, New York.

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
 - 1.1 นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
 - 2.1 ประเมินการสอนโดยการสอบถามความเข้าใจของนักศึกษาในระหว่างสอน
 - 2.2 ประเมินการสอนจากคำถามของนักศึกษาในระหว่างเรียน
 - 2.3 ประเมินการสอนจากเนื้อหาของการขอคำปรึกษาของนักศึกษาทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม
 - 2.4 ประเมินการสอนจากช่วงคะแนนและการกระจายของคะแนนในแต่ละภาคการศึกษา
 - 2.5 ประเมินการสอนจากผลการประเมินการสอนในเชิงสร้างสรรค์ (Constructive comments) ของนักศึกษา
3. การปรับปรุงการสอน
 - 3.1 ปรับปรุงการสอนตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในการผลิตสัตว์
 - 3.2 ปรับปรุงการสอนตามผลการประเมินการสอนในเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา
 - 3.3 ปรับปรุงการสอนตามศักยภาพของผู้เรียน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - 4.1 ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากคะแนนข้อสอบ
 - 4.2 ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากคะแนนงานที่มอบหมาย
 - 4.3 เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาระหว่างภาคเรียนต่าง ๆ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 นำผลการประเมินการสอนในเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษามาประมวลเพื่อวางแผนปรับปรุงการจัดการสอน

5.2 ปรับปรุงการสอนให้ทันตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในการผลิตสัตว์

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม่ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา

03214422 เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์

Biotechnology in Animal Production

- จำนวนหน่วยกิต

3 (2-3-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒน์พงษ์ ทัดทา

- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษาที่ 2563

- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

- สถานที่เรียน

สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

1 เมษายน 2564

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของเทคโนโลยีชีวภาพ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์ เป็นนักสัตวบาลที่มีคุณภาพและมีความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์ ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน

- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์
กรรมวิธีทางเทคโนโลยีชีวภาพและการใช้ประโยชน์ด้านอาหารสัตว์ ด้านสุขภาพสัตว์ ด้านการจัดการของเสีย
และด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การใช้ประโยชน์จากสารชีวภาพในการผลิตสัตว์
และประเด็นทางด้านศีลธรรมและการยอมรับของสังคมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ

Definition and importance of biotechnology in farm animal production,
procedures and applications for animal feed and health, animal waste management, and
animal breeding, the use of biological substances in animal production, social and
ethical issues concerning biotechnology

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
30 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยแจ้งวัน เวลาให้นักศึกษาทราบในสัปดาห์แรกของภาคเรียน และใน course outline

ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของนักศึกษา

นอกจากนี้นักศึกษายังสามารถขอคำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการที่ pattanapong_t@rmutt.ac.th ได้อีกช่องทางหนึ่ง

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	-
	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การบรรยาย 2. การทดลอง (Experiment) 3. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการวิจัย
	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-
	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-
	5.มีจิตสาธารณะ	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การทดลอง (Experiment)

		4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 5. Flipped classroom
	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การทดลอง (Experiment) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 5. Flipped classroom
	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-
	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการ
	1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Dem 3. การทดลอง (Exp 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 5. Flipped clas
	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การทดลอง (Experiment) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 5. Flipped classroom
	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-
	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้
------------	-------------------	--------------	--------------------

		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ	
1	1. แนะนำแนวการเรียนการสอน 2. บทนำ - ความหมายและนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพ - การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีชีวภาพ - ความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพที่มีต่อการผลิตสัตว์ แนะนำห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์
2	เซลล์และสารพันธุกรรม - เซลล์ - สารพันธุกรรม - การแสดงออกของยีน การสกัดจีโนมิกส์ดีเอ็นเอ	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การสกัดดีเอ็นเอ ห้องปฏิบัติการ การสาธิต
3	ยีนเทคโนโลยี - เทคนิคพื้นฐานสำหรับการโคลนยีน - การโคลนยีน การสกัดจีโนมิกส์ดีเอ็นเอ	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การสกัดดีเอ็นเอ ห้องปฏิบัติการ การสาธิต
4	ยีนเทคโนโลยี - การหาลำดับเบสของดีเอ็นเอ - ห้องสมุดดีเอ็นเอ การวัดความเข้มข้นของดีเอ็นเอ	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การวัดความเข้มข้นดีเอ็นเอ ห้องปฏิบัติการ การสาธิต
5	ยีนเทคโนโลยี - จีโนมิกส์ การแยกสารพันธุกรรมด้วยกระแสไฟฟ้า	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom แยกสารพันธุกรรมด้วยกระแสไฟฟ้า ห้องปฏิบัติการ การสาธิต
6	เทคโนโลยีชีวภาพการสืบพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ - เทคโนโลยีชีวภาพการสืบพันธุ์ การผสมเทียม	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom

	การย้ายฝากตัวอ่อน การเลือกเพศเซลล์สperm และการแยกเพศตัวอ่อน การโคลนนิ่ง			การเตรียมชิ้นดีเอ็นเอ การเตรียมเวกเตอร์ ไลเกชัน ห้องปฏิบัติการ การสาธิต
7	เทคโนโลยีชีวภาพการสืบพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ - เทคโนโลยีชีวภาพการสืบพันธุ์ การโคลนนิ่ง - เทคโนโลยีชีวภาพการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ เครื่องหมายพันธุกรรม การโคลนนิ่ง	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การนำรีคอมบิแนนต์ ห้องปฏิบัติการ การสาธิต
8	เทคโนโลยีชีวภาพการสืบพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ - เทคโนโลยีชีวภาพการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การทำแผนที่ยีน การประยุกต์ใช้เครื่องหมายพันธุกรรมในการคัดเลือกสัตว์ การโคลนนิ่ง	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การคัดเลือกรีคอมบิแนนต์ ห้องปฏิบัติการ การสาธิต
9	เทคโนโลยีชีวภาพการสืบพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ - การถ่ายยีนในสัตว์ ชีวสารสนเทศศาสตร์	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ ศูนย์คอมพิวเตอร์
10	เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์และการจัดการ - การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์ สารเสริมอาหาร การคัดเลือกด้วยจีโนม	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การคัดเลือกด้วยจีโนม ศูนย์คอมพิวเตอร์
11	เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์และการจัดการ - การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์ เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตพืชหมัก การผลิตโปรไบโอติก	2	3	บรรยาย เอกสารประกอบ ไฟล์นำเสนอ Flipped classroom การคัดเลือกและการ
12	เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์และการจัดการ - การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์	2	3	บรรยาย เอกสารประกอบ

	พันธวิศกรรมในเทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์ การผลิตสารสีโดยวิธีชีวภาพ			ไฟล์นำเสนอ Flipped class การคัดเลือกจุลินทรีย์
13	เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์และการจัดการ - การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีชีวภาพทางด้านสุขศาสตร์สัตว์ การผลิตหัวเชื้อพีชหมัก	2	3	บรรยาย เอกสารประกอบ ไฟล์นำเสนอ Flipped class ค้นคว้าเทคโนโลยีการ
14	เทคโนโลยีชีวภาพอาหารสัตว์และการจัดการ - การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีชีวภาพทางด้านการจัดการของเสีย ระบบการผลิตแก๊สชีวภาพจากของเสียจากฟาร์มสัตว์	2	3	บรรยาย เอกสารประกอบ ไฟล์นำเสนอ Flipped class ศึกษาสภาพบ่อหมัก วาดผังและภาพระบบ
15	ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีชีวภาพ - การดัดแปลงจีโนม - ความปลอดภัยทางชีวภาพ - ผลกระทบของเทคโนโลยีชีวภาพที่มีต่อสังคม ความปลอดภัยทางชีวภาพ	2	3	บรรยาย ไฟล์นำเสนอ Flipped class การอภิปรายกลุ่ม ห้องปฏิบัติการ การสาธิต

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	-	-	
	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงการ 4. การเข้าชั้นเรียน	1-15	
	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-	-	
	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-	-	
	5.มีจิตสาธารณะ	-	-	

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงงาน	1-7 8-15
	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงงาน	1-7 8-15
	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-	-
	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-	-

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงงาน
	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงงาน	1-7 8-15
	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-	-

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วน
	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-	
	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-	

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

- 1.1 เอกสารประกอบการสอนวิชาเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์
- 1.2 ไฟล์นำเสนอประกอบการบรรยายวิชาเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ
 - 2.1 นิติยศรี แสงเดือน และ สัมพันธ์ คัมภีรานนท์. 2549. เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
 - 2.2 Cox, M.M., J.A. Doudna, and M. O'Donnell. 2015. Molecular biology principles and practice. Second edition. W. H. Freeman and Company, New York.
 - 2.3 Green, M.R., J. Sambrook, and J. Sambrook. 2012. Molecular cloning : a laboratory manual.
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ
 - 3.1 Behringer, R. 2013. Manipulating the mouse embryo : a laboratory manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, New York.
 - 3.2 Garrick, D.J., and A. Ruvinsky. 2014. The genetics of cattle. CAB International, Wallingford, Oxfordshire.
 - 3.3 Gillespie, J.R., and Flanders, F.B. 2010. Modern Livestock and Poultry Production. 8th ed. Delmar, New York.
 - 3.4 Simm Geoff. 1998. Genetic improvement of cattle and sheep. Farming press, UK.
 - 3.5 Strachan, T., and A.P. Read. 2010. Human molecular genetics. Garland Science, New York.

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
 - 1.1 นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
 - 2.1 ประเมินการสอนโดยการสอบถามความเข้าใจของนักศึกษาในระหว่างสอน
 - 2.2 ประเมินการสอนจากคำถามของนักศึกษาในระหว่างเรียน
 - 2.3 ประเมินการสอนจากเนื้อหาของการขอคำปรึกษาของนักศึกษาทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม
 - 2.4 ประเมินการสอนจากช่วงคะแนนและการกระจายของคะแนนในแต่ละภาคการศึกษา
 - 2.5 ประเมินการสอนจากผลการประเมินการสอนในเชิงสร้างสรรค์ (Constructive comments) ของนักศึกษา
3. การปรับปรุงการสอน
 - 3.1 ปรับปรุงการสอนตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในการผลิตสัตว์
 - 3.2 ปรับปรุงการสอนตามผลการประเมินการสอนในเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษา
 - 3.3 ปรับปรุงการสอนตามศักยภาพของผู้เรียน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - 4.1 ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากคะแนนข้อสอบ
 - 4.2 ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากคะแนนงานที่มอบหมาย
 - 4.3 เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาระหว่างภาคเรียนต่าง ๆ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 นำผลการประเมินการสอนในเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษามาประมวลเพื่อวางแผนปรับปรุงการจัดการสอน

5.2 ปรับปรุงการสอนให้ทันตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในการผลิตสัตว์

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม้ระแนงภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

03214303 กฎหมายและมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์

Regulation and Standard of Livestock Products

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (3-0-6) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิณัฐา ถนอมวงศ์วัฒน์

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2563

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

21 ตุลาคม 2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และเข้าใจในด้านมาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ของสินค้าปศุสัตว์เชิงการค้า

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กฎหมาย
กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการตรวจรับรองสินค้าปศุสัตว์ มาตรฐานระบบการผลิตและตรวจรับรองสินค้าปศุสัตว์
มาตรฐานระบบการแปรรูปสินค้าปศุสัตว์

Basic knowledge in law for livestock products and food standards, laws,
regulations for livestock and product certification, standards for livestock production
and processing of livestock products

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา -

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	ไม่มี	90 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

นักศึกษาสามารถเข้ารับคำปรึกษา หรือรับคำปรึกษาผ่านช่องทางโทรศัพท์
หรือนัดหมายตามเวลาที่เหมาะสมของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนตามความเหมาะสม

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการ
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1.2.1 ให้ความสำคัญในวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงาน 1.2.2 สอดแทรกความซื่อสัตย์ต่อตนเอง และสังคม 1.2.3 เน้นเรื่องการแต่งกายและปฏิบัติตนที่เหมาะสม 1.2.4 มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และแสดงออกซึ่งคุณธรรม
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	-
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการ
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1.3.1 ประเมินจากการเข้าเรียน การแต่งกาย 1.3.2 ประเมินจากความตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 1.3.3 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียน อย่างต่อเนื่อง 1.3.4 ประเมินจากจำนวนนักศึกษาที่
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	-
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-

○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-
---	---	---

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	3.2.1 ใช้การสอนหลายรูปแบบ 3.2.2 เชิญผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ มา 3.2.3 ให้นักศึกษาค้นคว้าและหาความรู้เพิ่

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	4.2.1 ให้นักศึกษาทำงานกลุ่มตามหัวข้อ และงานที่มอบหม 4.2.2 สอดแทรกให้นักศึกษาเห็นคุณค่าของความรับผิดชอบ

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.2.1 เชิญผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ มา 5.2.2 การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ
1	บทนำ	3	0
2	บทนำ	3	0
3	ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย และมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ และผลิตภัณฑ์	3	0
4	ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย และมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ และผลิตภัณฑ์	3	0

5	ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย และมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ และผลิตภัณฑ์	3	0
6	กฎระเบียบ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจรับรองสินค้าปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์	3	0
7	กฎระเบียบ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจรับรองสินค้าปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์	3	0
8	สอบย่อย ชักถาม และทบทวน	3	0
9	สอบกลางภาค	3	0
10	มาตรฐานระบบการผลิตปศุสัตว์	3	0
11	มาตรฐานระบบการผลิตปศุสัตว์	3	0
12	มาตรฐานระบบการแปรรูปสินค้าเกษตร มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร และ มาตรฐานทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหาร และฉลากอาหาร	3	0
13	มาตรฐานระบบการแปรรูปสินค้าเกษตร มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร และ มาตรฐานทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหาร และฉลากอาหาร	3	0
14	มาตรฐานระบบการแปรรูปสินค้าเกษตร มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร และ มาตรฐานทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหาร และฉลากอาหาร	3	0
15	นำเสนองานมอบหมาย	3	0
16	สอบย่อย ชักถาม และทบทวน	3	0
17	สอบปลายภาค	3	3

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
---	---------------	----------------

○	1.ข้อสตั๊ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1.3.1 ประเมินจากการเข้าเรียน การแต่งกาย และพฤติกรรม 1.3.2 ประเมินจากความตรงต่อเวลาในการส่งงานและประสิ 1.3.3 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎ อย่างต่อเนื่อง 1.3.4 ประเมินจากจำนวนนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	-
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	2.3.1 ประเมินจากประสิทธิผลของการค 2.3.2 ประเมินจากการสอบย่อย สอบกลาง
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	-
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	3.3.1 ประเมินจากประสิทธิผลของการค้นคว้า 3.3.1 ประเมินจากการสอบย่อย สอบกลางภาค

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	4.3.1 ประเมินจากการเข้าเรียนและพฤติกรรมในชั้นเรียนของ 4.3.2 ประเมินจากความตรงต่อเวลาในการส่งงานและประสิ 4.3.3 พิจารณาจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.3.1 ประเมินจากประสิทธิผลของงานที่ได้

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

คณะกรรมการกลุ่มผลิตชุดวิชากฎหมายเกษตร. 2536. กฎหมายเกษตร เอกสารการสอนชุดวิชาหน่วยที่

1-8. สาขาวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. 480 น.

คณะกรรมการกลุ่มผลิตชุดวิชากฎหมายเกษตร. 2536. กฎหมายเกษตร เอกสารการสอนชุดวิชาหน่วยที่

9-15. สาขาวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. 520 น.

คณะกรรมการกลุ่มผลิตชุดวิชากฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ. 2528. กฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ.

เอกสารการสอนชุดวิชาหน่วยที่ 1-7. สาขาวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. 490 น.

คณะกรรมการกลุ่มผลิตชุดวิชากฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ. 2528. กฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ.

เอกสารการสอนชุดวิชาหน่วยที่ 8-15. สาขาวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. 918 น.

พิกุลทิพย์ หงส์เหิร และปราณี จาติเกตุ. 2532. กฎหมายวิชาชีพการพยาบาล. คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ.

พีระพล อยู่สวัสดิ์. 2546. กฎหมายเกี่ยวกับยาและอาหารสัตว์. คณะสัตวแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2551. มาตรฐานสินค้าเกษตร มกอช 6006-2551.

ICS67.100.01 ISBN. 9 น.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2555. มาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ.6703-2555.

ICS67.120.20 ISBN. 13 น.

National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standard. 2005. THAI AGRICULTURAL

STANDARD TAS 6700-2005. ICS67.120.20 ISBN. 10 p.

ราชกิจจานุเบกษา. 2535. พระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ.2535. สำนักงาน

คณะกรรมการกฤษฎีกา.

ราชกิจจานุเบกษา. 2535. พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ.2525. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา.

ราชกิจจานุเบกษา. 2535. พระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ.2499. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา.

ราชกิจจานุเบกษา. 2535. พระราชบัญญัติควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ.2535. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Homepage ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน กฎหมาย และกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ผลผลิต และผลิตภัณฑ์สัตว์ หรือสินค้าปศุสัตว์

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ครั้งแรกของการเรียนการสอน อาจารย์อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจถึงเนื้อหาของรายวิชา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนารายวิชาในช่วงปลายของการศึกษา

1.2 ให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะในการประมวล/การคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนวิชานี้

1.3 ส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน และการพัฒนารายวิชาผ่านระบบการประเมิน on line ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง ดูผลการเรียนของนักศึกษา และทำรายงานสรุปพัฒนาการของนักศึกษา ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขหรือการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับปรุง

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 การประมวลความคิดเห็นของนักศึกษา การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป

3.2 ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนักศึกษารุ่นต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 อาจารย์แสดงตัวอย่างการประเมินผลในรายวิชาเพื่อการทวนสอบ

4.2 ให้กรรมการทวนสอบ สุ่มตรวจสอบการให้คะแนนในรายวิชา หรือรายงานของผู้เรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 นำข้อคิดเห็นของนักศึกษาจาก 1 มาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง วิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และรูปแบบของการศึกษาดูงานนอกสถานที่ในสถานประกอบการ ผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรุ่นต่อไป

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม่ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03211303 การวิเคราะห์อาหารสัตว์
Feed Analysis
- จำนวนหน่วยกิต
3 (2-3-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิณัฐา ถนอมวงศ์วัฒน์
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
สาขาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
11 พย.2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการตรวจสอบหรือวิเคราะห์อาหารสัตว์เพื่อประกอบอาชีพหรือปฏิบัติงานในสถานประกอบการในระดับอุตสาหกรรม
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
-

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

- คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญของการวิเคราะห์อาหารสัตว์ ความรู้เบื้องต้นในการใช้ห้องปฏิบัติการ เครื่องมืออุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์อาหารสัตว์ การเก็บและเตรียมตัวอย่างสำหรับงานวิเคราะห์ การวิเคราะห์อาหารสัตว์โดยวิธีประมาณ การวิเคราะห์พืชอาหารสัตว์โดยวิธีดีเทอร์เจนท์ การวิเคราะห์หาแคลเซียมและฟอสฟอรัสในอาหารสัตว์และการวิเคราะห์คุณภาพอาหารสัตว์อื่น ๆ

The significance of analysis on animal feed, basic knowledge in laboratory work for feed analysis, tools, equipment and chemicals, sampling and sample handling, proximal analysis for forage crops using detergent method, analysis for calcium and phosphorus in feed, and other feed qualities

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา -

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

นักศึกษาสามารถเข้ารับคำปรึกษา ได้ตามเวลาที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการสอน

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. ให้ความสำคัญการตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลา 2. สอดแทรกในการจัดการเรียนการสอนทุกระบวนวิชา 3. รณรงค์เรื่องการแต่งกายและปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูก 4. ห้ามทุจริตในการสอบ
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	-
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. ให้มีการสอนหลายรูปแบบ โดยเน้น 2. มอบหมายให้ค้นคว้า ทำรายงาน และ
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	-
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. มอบหมายงานที่สั 2. ให้ผู้เรียน ได้ฝึกปฏิบัติ
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประ
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	-	-
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-	-

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ฝึกให้มีการตัดสินใจ 2. จัดการเรียนการสอน 3. จัดให้นักศึกษานำ
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	-
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์
●	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	- จัดการเรียนการสอนให้เน้น
○	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	-

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ	
1	ภาคบรรยาย 1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการวิเคราะห์อาหารสัตว์ 1.1 แจกแนวการสอน วัตถุประสงค์การเรียนรู้ และเกณฑ์การวัดผลประเมินผล 1.2 ความสำคัญของการวิเคราะห์อาหารสัตว์ 1.3 คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของอาหารสัตว์ 1.4 ข้อปฏิบัติในการใช้ห้องปฏิบัติการ	2	3	- -

	1.5 เครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์อาหารสัตว์ ภาคปฏิบัติ - ฝึกปฏิบัติการการแยกหมวดหมู่ของอุปกรณ์ เช่น การกรองตัวอย่าง การไตเตรท เป็นต้น -มอบหมายให้ค้นคว้าถึงอันตรายของสารเคมี			
2	ภาคบรรยาย 2.การเก็บและเตรียมตัวอย่างสำหรับงานวิเคราะห์อาหารสัตว์ 2.1 ความหมายและวิธีการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารสัตว์ 2.2 การเตรียมตัวอย่างอาหารสัตว์เพื่อการวิเคราะห์ ภาคปฏิบัติ - ฝึกปฏิบัติการสุ่มและการเตรียมตัวอย่างอาหารสัตว์เพื่อการวิเคราะห์	2	3	-
3	ภาคบรรยาย 3.การวิเคราะห์อาหารสัตว์โดยวิธีประมาณ 3.1 หลักการและวิธีการวิเคราะห์อาหารสัตว์โดยวิธีประมาณ ภาคปฏิบัติ - ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์หาวัตถุแห้งของอาหารสัตว์	2	3	-
4	3.การวิเคราะห์อาหารสัตว์โดยวิธีประมาณ 3.1 หลักการและวิธีการวิเคราะห์อาหารสัตว์โดยวิธีประมาณ ภาคปฏิบัติ -ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์หาโปรตีน	2	3	-
5	3.การวิเคราะห์อาหารสัตว์โดยวิธีประมาณ 3.1 หลักการและวิธีการวิเคราะห์อาหารสัตว์โดยวิธีประมาณ ภาคปฏิบัติ -ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์หาเชื้อไข	2	3	-
6	3.การวิเคราะห์อาหารสัตว์โดยวิธีประมาณ 3.1 หลักการและวิธีการวิเคราะห์อาหารสัตว์โดยวิธีประมาณ ภาคปฏิบัติ -ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์หาเถ้า	2	3	-
7	3.การวิเคราะห์อาหารสัตว์โดยวิธีประมาณ 3.1 หลักการและวิธีการวิเคราะห์อาหารสัตว์โดยวิธีประมาณ ภาคปฏิบัติ -ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์หาไขมัน	2	3	-
8	สอบกลางภาค	2	3	-
9	ภาคบรรยาย 4.การวิเคราะห์พืชอาหารสัตว์โดยวิธีดีเทอร์เจนท์ 4.1 หลักการและวิธีการวิเคราะห์พืชอาหารสัตว์โดยวิธีดีเทอร์เจนท์	2	3	-

	ภาคปฏิบัติ -ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์หา NDF			
10	ภาคบรรยาย 4.การวิเคราะห์พืชอาหารสัตว์โดยวิธีเทอร์เจนท์ 4.1 หลักการและวิธีการวิเคราะห์พืชอาหารสัตว์โดยวิธีเทอร์เจนท์ ภาคปฏิบัติ -ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์หา NDF	2	3	
11	5.การวิเคราะห์หาแร่ธาตุในอาหารสัตว์ ภาคปฏิบัติ - ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์หาฟอสฟอรัส	2	3	
12	5.การวิเคราะห์หาแร่ธาตุในอาหารสัตว์ ภาคปฏิบัติ - ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์หาฟอสฟอรัส	2	3	
13	6.หลักการวิเคราะห์หาค่าพลังงานรวมในวัตถุดิบอาหารสัตว์ - ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์หาค่าพลังงานรวมในวัตถุดิบอาหารสัตว์	2	3	
14	นำเสนอผลงาน	2	3	
15	สอบย่อยและทบทวน	2	3	
16	สอบปลายภาค	2	3	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธี
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การงานชื่อ การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน 2. ประเมินจากจากพฤติกรรมกรรมการแต่งกาย การเรียน การทา 3. ประเมินจากจำนวนนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	-
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-

○	5.มีจิตสาธารณะ	-
---	----------------	---

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. ประเมินจากการซักถามในชั้นเรียน การ 2.ประเมินจากรายงานที่มอบหมาย และกา
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	-
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. ประเมินจากการคำ 2. ประเมินผลการปฏิบัติ
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	-	ในช่วงเวลาที่กำหนด ตามความเหมาะสม	
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-	-	

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	ในช่วง ตาม
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	-	-
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	- ประเมินจากวิธีการและผลสำ

○	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	-
---	--	---

หมวดที่6. ทักษะการประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

อังคณา หาญบรรจง และ ดวงสมร สีนเจิมศิริ. 2532. การวิเคราะห์และประเมินคุณภาพ

อาหารสัตว์. ภาควิชาสัตวบาล. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 155 น

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

สุกัญญา จตตุพรพงษ์. 2530. วัตถุดิบอาหารสัตว์ : การใช้และการตรวจสอบคุณภาพ.

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ กำแพงแสน , นครปฐม. 135 น.

Undersander, D., D.R.Mertens and N. Thiex. 1993. FORAGE ANALYSES
ROCEDURES.

National Forage Testing Association., Omaha. 230 pp.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Homepage ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบหรือวิเคราะห์อาหารสัตว์

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1. ครั้งแรกของการเรียนการสอน อาจารย์อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจถึงเนื้อหาของรายวิชา
เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนารายวิชาในช่วงปลายของการศึกษา

2. ส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน และการพัฒนารายวิชาผ่านระบบการประเมิน on
line ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง ดูผลการเรียนของนักศึกษา และทำรายงานสรุปพัฒนาการของนักศึกษา ปัญหา อุปสรรค
และแนวทางแก้ไขหรือการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับปรุง

3. การปรับปรุงการสอน

การประมวลความคิดเห็นของนักศึกษา การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน
เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

1. อาจารย์แสดงตัวอย่างการประเมินผลในรายวิชาเพื่อการทวนสอบ

2. ให้กรรมการทวนสอบ สุ่มตรวจสอบการให้คะแนนในรายวิชา หรือรายงานของผู้เรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

1. นำข้อคิดเห็นของนักศึกษาจากมาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง
ผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรุ่นต่อไป

2. นำผลการประเมินการสอนของตนเองมาจัดกลุ่มเทียบกับข้อคิดเห็นของนักศึกษา เพื่อการพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย
ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม่ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03211302 อาหารและการให้อาหารสัตว์
Feeds and Feeding
- จำนวนหน่วยกิต
3 (2-3-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิณัฐา ถนอมวงศ์วัฒน์
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
สาขาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
25 พฤษภาคม 2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และทักษะเกี่ยวกับอาหารและการให้อาหารสัตว์เพื่อประกอบอาชีพหรือปฏิบัติงานในสถานประกอบการระดับอุตสาหกรรมได้
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
-

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมายและความสำคัญของอาหารและการให้อาหารสัตว์ ประเภทของอาหารสัตว์ วัตถุประสงค์อาหารสัตว์ ความต้องการโภชนาของสัตว์ การประกอบสูตรอาหารสัตว์ กระบวนการผลิตอาหารสัตว์ การให้อาหารสัตว์ กฎหมายควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) ความหมายและความสำคัญของอาหารและการให้อาหารสัตว์ ประเภทของอาหารสัตว์ วัตถุประสงค์อาหารสัตว์ ความต้องการโภชนาของสัตว์ การประกอบสูตรอาหารสัตว์ กระบวนการผลิตอาหารสัตว์ การให้อาหารสัตว์ กฎหมายควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ และปฏิบัติการในเนื้อหาที่สอดคล้องกับทฤษฎี

Definition and importance of animal feed and feeding, types of animal feed and feed stuffs, nutrient requirement, feed formulation, processes in animal feed production, feeding, acts for animal feed quality (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) Definition and importance of animal feed and feeding, types of animal feed and feed stuffs, nutrient requirement, feed formulation, processes in animal feed production, feeding, acts for animal feed quality and laboratory practice related theory

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา -

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

นักศึกษาสามารถเข้ารับคำปรึกษา ได้ตามเวลาที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการสอน

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การบรรยาย	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การสังเกตพฤติกรรม 4. การประเมินกระบวนการทำงาน
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	-	-
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-	-
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การทดลอง (Experiment)

		4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based instruction)
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	-
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การทดลอง (Experiment) 4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based instruction)

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	-	-
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-	-

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	-
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การทดลอง (Experiment) 4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based instruction)

○	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	-

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด
1	ภาคบรรยาย 1. บทนำ 1.1 ความหมายและนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอาหารและการให้อาหารสัตว์ 1.2 ความสำคัญและพัฒนาการของอาหารและการให้อาหารสัตว์ 2.ประเภทของอาหารสัตว์ 2.1 อาหารหยาบ 2.2 อาหารข้น ภาคปฏิบัติ การจำแนกประเภทของอาหารสัตว์ - ตัวอย่างอาหารหยาบ - ตัวอย่างอาหารข้น
2	ภาคบรรยาย 3.วัตถุดิบอาหารสัตว์ 3.1 คุณลักษณะของอาหารหยาบ 3.2 คุณลักษณะของอาหารข้น ภาคปฏิบัติ คุณลักษณะของวัตถุดิบอาหารสัตว์ - คุณลักษณะของอาหารหยาบ - คุณลักษณะของอาหารข้น
3	ภาคบรรยาย 3.วัตถุดิบอาหารสัตว์ 3.1 คุณลักษณะของอาหารหยาบ 3.2 คุณลักษณะของอาหารข้น ภาคปฏิบัติ คุณลักษณะของวัตถุดิบอาหารสัตว์ - คุณลักษณะของอาหารหยาบ - คุณลักษณะของอาหารข้น

4	ภาคบรรยาย 4. การวัดคุณค่าทางโภชนาของอาหารสัตว์ 4.1 การตรวจสอบทางกายภาพ 4.2 การตรวจสอบทางเคมี 4.3 การวัดคุณค่าทางชีวภาพ ภาคปฏิบัติ - การสุ่มตัวอย่างอาหารสัตว์ - การตรวจสอบทางกายภาพ - การตรวจสอบทางเคมี - การวัดคุณค่าทางชีวภาพ
5	ภาคบรรยาย 4. การวัดคุณค่าทางโภชนาของอาหารสัตว์ 4.1 การตรวจสอบทางกายภาพ 4.2 การตรวจสอบทางเคมี 4.3 การวัดคุณค่าทางชีวภาพ ภาคปฏิบัติ - การสุ่มตัวอย่างอาหารสัตว์ - การตรวจสอบทางกายภาพ - การตรวจสอบทางเคมี - การวัดคุณค่าทางชีวภาพ
6	ภาคบรรยาย 5.ความต้องการ โภชนาของสัตว์ 5.1 หลักและปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการ โภชนาของสัตว์ 5.2 มาตรฐานการให้อาหารสัตว์ 5.3 ความต้องการ โภชนาของสัตว์กระเพาะเดี่ยว 5.4 ความต้องการ โภชนาของสัตว์กระเพาะรวม ภาคปฏิบัติ - ความต้องการ โภชนาของสุกร ไก่ไข่ ไก่เนื้อ - ความต้องการ โภชนาของโคนม โคเนื้อ
7	ภาคบรรยาย 5.ความต้องการ โภชนาของสัตว์ 5.1 หลักและปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการ โภชนาของสัตว์ 5.2 มาตรฐานการให้อาหารสัตว์ 5.3 ความต้องการ โภชนาของสัตว์กระเพาะเดี่ยว 5.4 ความต้องการ โภชนาของสัตว์กระเพาะรวม ภาคปฏิบัติ - ความต้องการ โภชนาของสุกร ไก่ไข่ ไก่เนื้อ

	- ความต้องการโภชนาของโคนมโคเนื้อ
8	สอบกลางภาค
9	ภาคบรรยาย 6. การผลิตอาหารสัตว์ 6.1 การแปรรูปอาหารสัตว์ 6.2 การประกอบสูตรอาหารสัตว์ 6.3 การผสมสูตรอาหารสัตว์ 6.4 ปัญหาเกี่ยวกับอาหารสัตว์ในประเทศไทยภาคปฏิบัติ - การประกอบสูตรอาหารสัตว์ของสุกร - การประกอบสูตรอาหารสัตว์ของโค
10	ภาคบรรยาย 6. การผลิตอาหารสัตว์ 6.1 การแปรรูปอาหารสัตว์ 6.2 การประกอบสูตรอาหารสัตว์ 6.3 การผสมสูตรอาหารสัตว์ 6.4 ปัญหาเกี่ยวกับอาหารสัตว์ในประเทศไทยภาคปฏิบัติ - การประกอบสูตรอาหารสัตว์ของสุกร - การประกอบสูตรอาหารสัตว์ของโค
11	ภาคบรรยาย 6. การผลิตอาหารสัตว์ 6.1 การแปรรูปอาหารสัตว์ 6.2 การประกอบสูตรอาหารสัตว์ 6.3 การผสมสูตรอาหารสัตว์ 6.4 ปัญหาเกี่ยวกับอาหารสัตว์ในประเทศไทยภาคปฏิบัติ - การประกอบสูตรอาหารสัตว์ของสุกร - การประกอบสูตรอาหารสัตว์ของโค
12	ภาคบรรยาย 7.การให้อาหารสัตว์ 7.1 การให้อาหารสัตว์ปีก 7.2 การให้อาหารสุกร 7.3 การให้อาหารโคนม 7.4 การให้อาหารโคเนื้อ ภาคปฏิบัติ - การให้อาหารสัตว์ปีก - การให้อาหารสุกร - การให้อาหารโคนม - การให้อาหารโคเนื้อ

13	ภาคบรรยาย 7.การให้อาหารสัตว์ 7.1 การให้อาหารสัตว์ปีก 7.2 การให้อาหารสุกร 7.3 การให้อาหารโคนม 7.4 การให้อาหารโคเนื้อ ภาคปฏิบัติ - การให้อาหารสัตว์ปีก - การให้อาหารสุกร - การให้อาหารโคนม - การให้อาหารโคเนื้อ
14	ภาคบรรยาย 8.กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ 8.1 ความหมาย ที่มา และลำดับชั้นของกฎหมาย 8.2 ความเป็นมาและหน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานทางกฎหมายที่เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ 8.3พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ ภาคปฏิบัติ - มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลถึงกฎหมายลูกที่ออกประกาศมาใช้บังคับในการผลิต อาหารสัตว์เชิงการค้าภายใต้หัวข้อที่กำหนด เช่น ก
15	ภาคบรรยาย 8.กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ 8.1 ความหมาย ที่มา และลำดับชั้นของกฎหมาย 8.2 ความเป็นมาและหน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานทางกฎหมายที่เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ 8.3พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ ภาคปฏิบัติ - มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลถึงกฎหมายลูกที่ออกประกาศมาใช้บังคับในการผลิต อาหารสัตว์เชิงการค้าภายใต้หัวข้อที่กำหนด เช่น ก
16	สอบย่อย และทบทวน
17	สอบปลายภาค

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การสังเกตพฤติกรรม 4. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	-

○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	-
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบปากเปล่า 3. การสอบทักษะ 4. การสังเกตพฤติกรรม 5. การประเมินการบ้าน 6. การประเมินรายงาน/โครงงาน	สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 3
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	-	-
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-	-
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-	-

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบปากเปล่า 3. การสอบทักษะ 4. การสังเกตพฤติกรรม 5. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในกิจกรรม 6. การประเมินการบ้าน 7. การประเมินรายงาน/โครงงาน

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วน
○	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	-	ทุกสัปดาห์	
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	-	-	

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	สัปดาห์ที่ 1
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	-	-

○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-
---	---	---	---

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการ
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบปากเปล่า 3. การสอบทักษะ 4. การสังเกตพฤติกรรม 5. การประเมินกระบวนการ 6. การประเมินการบ้าน 7. การประเมินรายงาน/โครง
○	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	-

หมวดที่6. ทักษะการประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

รักปัญญา ฌอนมวงศ์วัฒนะ. 2543. เอกสารประกอบการสอนวิชาอาหารและการให้อาหารสัตว์. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, วิทยาเขตปทุมธานี. 475 น.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

บุญล้อม ชีวะอิสระกุล. 2541. โภชนศาสตร์สัตว์. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 169 น.

สุกัญญา จตุพรพงษ์. 2530. วัตถุดิบอาหารสัตว์ : การใช้และการตรวจสอบคุณภาพ. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ กำแพงแสน , นครปฐม. 135 น.

Church, D.C. and R.O. Kellems. Mineral and Vitamin Supplements, pp 164–176. In Kellems, R.O.

and D.C. Church. Livestock Feeds and Feeding. 4thed., Prentice-Hall, Inc., New Jersey.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Homepage ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารสัตว์ และกฎหมายเกี่ยวกับอาหารสัตว์

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ครั้ง แรกของการเรียนการสอน อาจารย์อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจถึงเนื้อหาของรายวิชา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนารายวิชาในช่วงปลายของ การศึกษา

1.2 ให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะในการประมวล/การตัดสินใจวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนวิชานี้

1.3 ส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน และการพัฒนารายวิชาผ่านระบบการประเมิน on line ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง ดูผลการเรียนของนักศึกษา พิจารณาผลการทำานของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 การ ประมวลความคิดเห็นของนักศึกษา การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป

3.2 ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนักศึกษารุ่นต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 อาจารย์แสดงตัวอย่างการประเมินผลในรายวิชาเพื่อการทวนสอบ

4.2 ให้กรรมการทวนสอบ สุ่มตรวจสอบการให้คะแนนในรายวิชา หรือรายงานของผู้เรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำข้อคิดเห็นของนักศึกษาจากข้อ 3.1 มา ประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง

วิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรุ่นต่อไป

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม่ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03213207 การผลิตโคนม
Dairy Production
- จำนวนหน่วยกิต
3 (2-3-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมจิตร ถนอมวงศ์วัฒน์
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
สาขาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร ศูนย์รังสิต
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
14 มิถุนายน 2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และทักษะการผลิตโคนมเพื่อประกอบอาชีพหรือปฏิบัติงานในสถานประกอบการเชิงการค้าได้
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ และทักษะการผลิตโคนมเชิงการค้า 2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถปรับใช้ศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการผลิตโคนมเชิงการค้าได้

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

สภาวะการผลิตโคนม พันธุ์โคนม การคัดเลือกและผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการสัตว์ระยะต่าง ๆ โรคและการควบคุมโรค แนวทางการตลาด ฝึกปฏิบัติในฟาร์มโคนม และศึกษานอกสถานที่ในฟาร์มที่จัดการด้วยระบบอัจฉริยะ

Situation of dairy production, dairy breeds, selection and breeding, houses and equipment, feed and feeding, managing for different stages, diseases and disease control, marketing, practice in dairy farm and intensive observation on smart farm management

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา -

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล
ปรึกษาได้ตลอดเวลา ตามโอกาสที่เหมาะสม

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประ
●	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. ภาคนาม 4. ฝึกงาน 5. การดูงาน 6. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. การสอบข้อเขียน 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การเข้าชั้นเรียน
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน
●	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3.กิจกรรม	1. การสอบทักษะ 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การเข้าชั้นเรียน
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	ก
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การดูงาน	1. ก 2. ก 3. ก

●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	-	-
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-	-
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-	-

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การดูงาน 4.การให้คำปรึกษารายบุคคล	1. การสนทนา 2. การปฏิบัติ 3. การนำเสนอ 4. การสังเกต 5. การสืบเสาะ

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. กิจกรรม	1. การสังเกต 2. การสนทนา 3. การนำเสนอ
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. การดูงาน	1. การสังเกต 2. การสนทนา 3. การนำเสนอ

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การสอนแบบสืบเสาะ
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	-
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice)
●	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice)

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1 แผนการสอน

	หัวข้อ/รายละเอียด
--	-------------------

ลำดับ ที่	
1	ภาคบรรยาย ประวัติการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย สภาพการผลิต โคนมประเทศไทย - ปริมาณการเลี้ยงโคนม - จำนวนและมูลค่าของการบริโภคน้ำนมและผลิตภัณฑ์นม - จำนวนและมูลค่าของการส่งออกและนำเข้าน้ำนมและผลิตภัณฑ์นม - ความสำคัญและประโยชน์ของการเลี้ยงโคนม - ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม - แนวทางการพัฒนาโคนมในประเทศไทย ภาคปฏิบัติ การรีดนม — ด้วยมือ - ด้วยเครื่องรีดนม - ระบบการรีดนมในอุตสาหกรรมการเลี้ยงโคนม(ในประเทศ NZ)
2	ภาคบรรยาย พันธุ์โคนม - เผ่าพันธุ์โคนม - ประเภทและพันธุ์โคที่นิยมเลี้ยง ภาคปฏิบัติ การจับบังคับโคนม - เครื่องมือและอุปกรณ์ - วิธีการบังคับโคเพื่อจุดประสงค์ต่าง ๆ - การส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้และฝึกปฏิบัติเพื่อประกอบอาชีพอิสระที่เป็นเจ้าของกิจการของตน
3	ภาคบรรยาย - การปรับปรุงพันธุ์โคนม - การคัดเลือกพันธุ์โคนม - การวางแผนการผสมพันธุ์โคนม — แนวทางการปรับปรุงพันธุ์โคนมในประเทศไทย ภาคปฏิบัติ การผสมเทียมโค - ระบบการสืบพันธุ์โคเพศเมีย - กลไกและวงจรการเป็นสัดของโค - เทคนิคการผสมเทียมโค
4	ภาคบรรยาย การปรับปรุงพันธุ์โคนม - การคัดเลือกพันธุ์โคนม - การวางแผนการผสมพันธุ์โคนม - แนวทางการปรับปรุงพันธุ์โคนมในประเทศไทย ภาคปฏิบัติ

	- การผสมเทียมโค - ระบบการสืบพันธุ์โคเพศเมีย - กลไกและวงจรการเป็นสัดของโค - เทคนิคการผสมเทียมโค
5	ภาคบรรยาย -อาหารและการให้โคนม - ประเภทของอาหาร โคนม - กระบวนการใช้ประโยชน์จากอาหาร — การให้อาหารตามความต้องการของโค ภาคปฏิบัติ - การผลิตอาหารข้นสำหรับโคนม - การสร้างทุ่งหญ้าและการใช้ประโยชน์
6	ภาคบรรยาย อาหารและการให้โคนม - ประเภทของอาหาร โคนม - กระบวนการใช้ประโยชน์จากอาหาร - การให้อาหารตามความต้องการของโค ภาคปฏิบัติ - การผลิตอาหารที่เอ็มอาร์สำหรับโคนม - การสร้างทุ่งหญ้าและการใช้ประโยชน์
7	ภาคบรรยาย - การบันทึกข้อมูลงานฟาร์ม - การบันทึกเพื่อการจัดการ โคนม — การบันทึกเพื่อการจัดการฟาร์ม โคนม ภาคปฏิบัติ - การบันทึกเพื่อการจัดการ โคนม - การบันทึกเพื่อการจัดการฟาร์ม โคนม
8	สอบกลางภาค
9	ภาคบรรยาย โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม -การวางผังฟาร์ม โคนม -ข้อพิจารณาในการสร้างโรงเรือนและอุปกรณ์โคนม - เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่จำเป็นในการผลิตโคนม ภาคปฏิบัติ การวางผังฟาร์มและการสร้างโรงเรือน โคนม
10	ภาคบรรยาย โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม -การวางผังฟาร์ม โคนม -ข้อพิจารณาในการสร้างโรงเรือนและอุปกรณ์โคนม - เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่จำเป็นในการผลิตโคนม ภาคปฏิบัติ การวางผังฟาร์มและการสร้างโรงเรือน โคนม -การสร้างทัศนคติที่ดีในวิชาชีพและแนวทางการประกอบอาชีพ

11	ภาคบรรยาย การจัดการโคนม - การจัดการลูกโคแรกเกิด - การสุญเขา - การทำเครื่องหมายประจำตัวโค - การตอนโคนมเพศผู้ - การจัดการด้านสุขภาพโคนม - การดูแลและการแท้งก๊ีบโคนม ภาคปฏิบัติ - การสุญเขา - การทำเครื่องหมายประจำตัวโค - การตอนโคนมเพศผู้
12	ภาคบรรยาย การให้นมของโค - กายวิภาคของเต้านม - การเจริญและพัฒนาของเต้านม - การกลั่นสร้างและการปลดปล่อยน้ำนม - คุณภาพและการเก็บรักษาน้ำนม ภาคปฏิบัติ การตรวจสอบคุณภาพน้ำนม
13	ภาคบรรยาย การให้นมของโค - กายวิภาคของเต้านม - การเจริญและพัฒนาของเต้านม - การกลั่นสร้างและการปลดปล่อยน้ำนม - คุณภาพและการเก็บรักษาน้ำนม ภาคปฏิบัติ การตรวจสอบคุณภาพน้ำนม
14	ภาคบรรยาย สุขศาสตร์โคนม - ลักษณะและพฤติกรรมของสัตว์ป่วย - โรคที่สำคัญทางเศรษฐกิจของโคนม ภาคปฏิบัติ - การทำวัคซีนและการถ่ายพยาธิโค - การแท้งก๊ีบโค - การตรวจความผิดปกติของสุขภาพทั่วไป - การผลิตขำหมอนและแมลงโดยใช้ภูมิปัญญา
15	ภาคบรรยาย ตลาดโคนน้ำนมและโคนม - โครงสร้างตลาดน้ำนมและโคนมในประเทศไทย - เกณฑ์การประเมินราคาน้ำนมและโคนม - การตลาดโคนน้ำนมและโคนม - ปัญหาการตลาดน้ำนมของไทยและแนวทางแก้ไข ภาคปฏิบัติ - การคำนวณต้นทุนการผลิตโคนมและน้ำนมดิบ - การวางแผนการผลิตและการตลาดน้ำนม - การเพิ่มมูลค่าน้ำนมดิบ
16	สอบปลายภาค

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการ
●	1. ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสอบข้อเขียน 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การเข้าชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	4
●	2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	3
●	3. มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การสอบทักษะ 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การเข้าชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	3
○	4. เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-	-	0
○	5. มีจิตสาธารณะ	-	-	0

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	
●	1. มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การดูงาน	สัปดาห์ที่
●	2. มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	-	-
	3. บรรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-	-
○	4. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-	-

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ป
●	1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน/โครงการ 3. การนำเสนอปากเปล่า 4. การสอบทักษะ 5. การสังเกตพฤติกรรม	ทุกสัปดาห์

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์
●	1. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม	ทุกสั

○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การสอบทักษะ 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การประเมินรายงาน/โครงการงาน	ทุกสัปดาห์
---	---	--	------------

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การประเมินรายงาน 2. การนำเสนอปากเปล่า
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	-
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การสอบทักษะ	15
●	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การสอบทักษะ	-

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

สมจิตร ถนอมวงศ์วัฒนะ. 2543. เอกสารประกอบการสอนวิชาการผลิตโคนม. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, นครศรีธรรมราช. 435 น.

วิโรจน์ ภัทรจินดา. 2557. อาหารและฟาร์มโคนมสมัยใหม่. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. 502 หน้า

Babcock Institute for International Dairy Research and Development. 2015. Nutrition and Feeding. เข้าถึงจาก <http://babcock.wisc.edu/> วันที่ 1 มกราคม 2558

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

กลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์. 2560. ข้อมูลเศรษฐกิจการปศุสัตว์. สำนักพัฒนาการปศุสัตว์ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี. กรมปศุสัตว์

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Homepage ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการโคนม

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ครั้งแรกของการเรียนการสอน อาจารย์อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจถึงเนื้อหาของรายวิชา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนารายวิชาในช่วงปลายของการศึกษา

1.2 ให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะในการประมวล/การคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนวิชานี้

1.3 ส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน และการพัฒนารายวิชาผ่านระบบการประเมิน on line ของมหาวิทยาลัย

1.4 ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติเป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง ดูผลการเรียนของนักศึกษา และทำรายงานสรุปพัฒนาการของนักศึกษา ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขหรือการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับปรุง

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 การประมวลความคิดเห็นของนักศึกษา การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหา อุปสรรค

แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป

3.2 การวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนารูปแบบ วิธีการเรียนการสอน และวิธีฝึกปฏิบัตินอกสถานที่

3.3 ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนักศึกษารุ่นต่อไป

3.4 การประเมินแนวคิดในการประกอบอาชีพอิสระเพื่อการเป็นเจ้าของกิจการเองของนักศึกษา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 อาจารย์แสดงตัวอย่างการประเมินผลในรายวิชาเพื่อการทวนสอบ

4.2 ให้กรรมการทวนสอบ สุ่มตรวจสอบการให้คะแนนในรายวิชา หรือรายงานของผู้เรียน

4.3 เปรียบเทียบการให้คะแนนข้อสอบแต่ละข้อในรายวิชาตามเกณฑ์ที่กำหนด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 นำข้อคิดเห็นของนักศึกษาจากข้อ 3.1 มาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง วิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และรูปแบบของการศึกษาดูงานนอกสถานที่ในสถานประกอบการ

ผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรุ่นต่อไป

5.2 นำผลการประเมินการสอนของตนเองในข้อ 3.2 มาจัดกลุ่มเทียบกับข้อคิดเห็นของนักศึกษา

เพื่อการพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

5.3 เพิ่มเนื้อหาวิชาเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามุ่งประกอบอาชีพอิสระที่เป็นเจ้าของกิจการเองให้มากขึ้น

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม้ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03213207 การผลิตโคนม
Dairy Production
- จำนวนหน่วยกิต
3 (2-3-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมจิตร ถนอมวงศ์วัฒน์
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
สาขาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มทร. ธัญบุรี ศูนย์รังสิต
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
10 พฤศจิกายน 2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้และมีทักษะในการผลิตโคนมเพื่อประกอบอาชีพหรือปฏิบัติงานในสถานประกอบการเชิงการค้าได้
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ และทักษะการผลิตโคนมเชิงการค้า
 - เพื่อให้ นักศึกษาสามารถปรับใช้ศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการผลิตโคนมเชิงการค้าได้

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

สภาวะการผลิตโคนม พันธุ์โคนม การคัดเลือกและผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการสัตว์ระยะต่าง ๆ โรคและการควบคุมโรค แนวทางการตลาด ฝึกปฏิบัติในฟาร์มโคนม และศึกษานอกสถานที่ในฟาร์มที่จัดการด้วยระบบอัจฉริยะ

Situation of dairy production, dairy breeds, selection and breeding, houses and equipment, feed and feeding, managing for different stages, diseases and disease control, marketing, practice in dairy farm and intensive observation on smart farm management

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

นักศึกษาสามารถขอคำปรึกษาได้ตลอดเวลาตามเวลาที่เหมาะสม

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการ
●	1.เชื้อสัตว์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. ภาคสนาม 4. ฝึกงาน 5. การดูงาน 6. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. การสอบข้อเขียน 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การเข้าชั้นเรียน 4. การตรวจและประเมิน
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (P
●	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. กิจกรรม	1. การสอบทักษะ 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การเข้าชั้นเรียน
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การดูงาน	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การสังเกตพฤติกรรม 4. การประเมินรายว
○	5.มีจิตสาธารณะ	1. การมอบหมายงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
-------	---------------	--------------------

●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การดูงาน
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. ภาคสนาม
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice)
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)	1. 2. 3. 4.

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. การระดมสมอง (Brain storming)
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การดูงาน

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินแบบ ...
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. การฝึกปฏิบัติ (Pr
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบสัมมนา

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การฝึกปฏิบัติ (Pract

●	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การสาธิต (Demonstration) 2. การฝึกปฏิบัติ (Practical)
---	--	---

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1
แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด
1	ภาคบรรยาย ประวัติการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย สภาพการผลิตโคนมประเทศไทย - ปริมาณการเลี้ยงโคนม - จำนวนและมูลค่าของการบริโภคน้ำนมและผลิตภัณฑ์นม - จำนวนและมูลค่าของการส่งออกและนำเข้าน้ำนมและผลิตภัณฑ์นม -ความสำคัญและประโยชน์ของการเลี้ยงโคนม - ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม -แนวทางการพัฒนาโคนมในประเทศไทย ภาคปฏิบัติ การรีดนม — ด้วยมือ - ด้วยเครื่องรีดนม - ระบบการรีดนมในอุตสาหกรรมการเลี้ยงโคนม(ในประเทศ NZ)
2	ภาคบรรยาย พันธุ์โคนม - เผ่าพันธุ์โคนม - ประเภทและพันธุ์โคที่นิยมเลี้ยง ภาคปฏิบัติ การจับบังคับโคนม - เครื่องมือและอุปกรณ์ - วิธีการบังคับโคเพื่อจุดประสงค์ต่าง ๆ -การส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้และฝึกปฏิบัติเพื่อประกอบอาชีพอิสระที่เป็นเจ้าของกิจการของตน
3	ภาคบรรยาย -การปรับปรุงพันธุ์โคนม - การคัดเลือกพันธุ์โคนม - การวางแผนการผสมพันธุ์โคนม — แนวทางการปรับปรุงพันธุ์โคนมในประเทศไทย ภาคปฏิบัติ การผสมเทียมโค - ระบบการสืบพันธุ์โคเพศเมีย - กลไกและวงรอบการเป็นสัดของโค - เทคนิคการผสมเทียมโค

4	ภาคบรรยาย การปรับปรุงพันธุ์โคนม - การคัดเลือกพันธุ์โคนม - การวางแผนการผสมพันธุ์โคนม - แนวทางการปรับปรุงพันธุ์โคนมในประเทศไทย ภาคปฏิบัติ - การผสมเทียมโค - ระบบการสืบพันธุ์โคเพศเมีย - กลไกและวงจรการเป็นสัดของโค - เทคนิคการผสมเทียมโค
5	ภาคบรรยาย -อาหารและการให้โคนม - ประเภทของอาหารโคนม - กระบวนการใช้ประโยชน์จากอาหาร — การให้อาหารตามความต้องการของโค ภาคปฏิบัติ - การผลิตอาหารข้นสำหรับโคนม - การสร้างทุ่งหญ้าและการใช้ประโยชน์
6	ภาคบรรยาย อาหารและการให้โคนม - ประเภทของอาหารโคนม - กระบวนการใช้ประโยชน์จากอาหาร - การให้อาหารตามความต้องการของโค ภาคปฏิบัติ - การผลิตอาหารที่เอ็มอาร์สำหรับโคนม - การสร้างทุ่งหญ้าและการใช้ประโยชน์
7	ภาคบรรยาย - การบันทึกข้อมูลงานฟาร์ม - การบันทึกเพื่อการจัดการ โคนม — การบันทึกเพื่อการจัดการฟาร์ม โคนม ภาคปฏิบัติ - การบันทึกเพื่อการจัดการ โคนม - การบันทึกเพื่อการจัดการฟาร์ม โคนม
8	สอบกลางภาค
9	ภาคบรรยาย โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม -การวางผังฟาร์มโคนม -ข้อพิจารณาในการสร้างโรงเรือนและอุปกรณ์โคนม - เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่จำเป็นในการผลิตโคนม ภาคปฏิบัติ การวางผังฟาร์มและการสร้างโรงเรือน โคนม -การสร้างทัศนคติที่ดีในวิชาชีพและแนวทางการประกอบอาชีพ

10	ภาคบรรยาย โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม -การวางผังฟาร์มโคนม -ข้อพิจารณาในการสร้างโรงเรือนและอุปกรณ์โคนม - เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่จำเป็นในการผลิตโคนม ภาคปฏิบัติ การวางผังฟาร์มและการสร้างโรงเรือนโคนม -การสร้างทัศนคติที่ดีในวิชาชีพและแนวทางการประกอบอาชีพ
11	ภาคบรรยาย การจัดการโคนม - การจัดการลูกโคแรกเกิด - การสูญเขา - การทำเครื่องหมายประจำตัวโค - การตอนโคนมเพศผู้ - การจัดการด้านสุขภาพโคนม - การดูแลและการแท่งกับโคนม ภาคปฏิบัติ - การสูญเขา - การทำเครื่องหมายประจำตัวโค - การตอนโคนมเพศผู้
12	ภาคบรรยาย การให้นมของโค - กายวิภาคของเต้านม - การเจริญและพัฒนาของเต้านม - การกลั่นสร้างและการปลดปล่อยน้ำนม - คุณภาพและการเก็บรักษาน้ำนม ภาคปฏิบัติ การตรวจสอบคุณภาพน้ำนม
13	ภาคบรรยาย การให้นมของโค - กายวิภาคของเต้านม - การเจริญและพัฒนาของเต้านม - การกลั่นสร้างและการปลดปล่อยน้ำนม - คุณภาพและการเก็บรักษาน้ำนม ภาคปฏิบัติ การตรวจสอบคุณภาพน้ำนม
14	ภาคบรรยาย สุขศาสตร์โคนม - ลักษณะและพฤติกรรมของสัตว์ป่วย -โรคที่สำคัญทางเศรษฐกิจของโคนม ภาคปฏิบัติ - การทำวัคซีนและการถ่ายพยาธิโค - การแท่งกับโค - การตรวจความผิดปกติของสุขภาพทั่วไป -การผลิตยาฆ่าหนอนและแมลงโดยใช้ภูมิปัญญา
15	ภาคบรรยาย ตลาดโคนน้ำนมและโคนม - โครงสร้างตลาดน้ำนมและโคนมในประเทศไทย - เกณฑ์การประเมินราคาน้ำนมและโคนม - การนำโคนม -ปัญหาการตลาดน้ำนมของไทยและแนวทางแก้ไข ภาคปฏิบัติ -การคำนวณต้นทุนการผลิตโคนมและน้ำนมดิบ -การวางแผนการผลิตและการตลาดน้ำนม -การเพิ่มมูลค่าน้ำนมดิบ

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
●	1.เชื้อสตั๊ย ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสอบข้อเขียน 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การเข้าชั้นเรียน 4. การตรวจและประเมินคุณภาพงาน	ทุกสัปดาห์
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)๑	ทุกสัปดาห์
●	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การสอบทักษะ 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การเข้าชั้นเรียน	weekly
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การสังเกตพฤติกรรม 4. การประเมินรายงาน/โครงการน	weekly
○	5.มีจิตสาธารณะ	1. การสังเกตพฤติกรรม	weekly

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ 3. การสังเกตพฤติกรรม 4. การประเมินรายงาน/โครงการน	8 an
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ	wee
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การสังเกตพฤติกรรม	wee
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การสอบข้อเขียน	6 an

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบปากเปล่า 3. การสอบทักษะ 4. การประเมินรายงาน/โครงการน	16

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการ	week
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินแบบ 360 องศา	week

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินแบบ 360 องศา 3. การนำเสนอปากเปล่า
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. การสอบทักษะ
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การสอบข้อเขียน 2. การสอบทักษะ

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice)
●	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การสอบทักษะ 2. การสังเกตพฤติกรรม

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

1.	เอกสารและตำราหลัก
	สมจิตร ถนอมวงศ์วัฒนะ. 2543. เอกสารประกอบการสอนวิชาการผลิตโคนม. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, นครศรีธรรมราช. 435 น. Babcock Institute for International Dairy Research and Development. 2015. Nutrition and Feeding. เข้าถึงจาก http://babcock.wisc.edu/ วันที่ 1 มกราคม 2558

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

2.	เอกสารและข้อมูลสำคัญ
	กลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์. 2560. ข้อมูลเศรษฐกิจการปศุสัตว์. สำนักพัฒนาการปศุสัตว์ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี. กรมปศุสัตว์

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
1.1 ครั้งแรกของการเรียนการสอน อาจารย์อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจถึงเนื้อหาของรายวิชา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนารายวิชาในช่วงปลายของการศึกษา
1.2 ให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะในการประมวล/การคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนวิชานี้
1.3 ส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน และการพัฒนารายวิชาผ่านระบบการประเมิน on line ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง ดูผลการเรียนของนักศึกษา และทำรายงานสรุปพัฒนาการของนักศึกษา ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขหรือการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับปรุง

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 การประมวลความคิดเห็นของนักศึกษา การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป

3.2 การวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนารูปแบบ วิธีการเรียนการสอน และวิธีฝึกปฏิบัตินอกสถานที่

3.3 ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนักศึกษารุ่นต่อไป

3.4 การประเมินแนวคิดในการประกอบอาชีพอิสระเพื่อการเป็นเจ้าของกิจการเองของนักศึกษา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 อาจารย์แสดงตัวอย่างการประเมินผลในรายวิชาเพื่อการทวนสอบ

4.2 ให้กรรมการทวนสอบ สุ่มตรวจสอบการให้คะแนนในรายวิชา หรือรายงานของผู้เรียน

4.3 เปรียบเทียบการให้คะแนนข้อสอบแต่ละข้อในรายวิชาตามเกณฑ์ที่กำหนด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 นำข้อคิดเห็นของนักศึกษาจากข้อ 3.1 มาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง วิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และรูปแบบของการศึกษาดูงานนอกสถานที่ในสถานประกอบการ ผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรุ่นต่อไป

5.2 นำผลการประเมินการสอนของตนเองในข้อ 3.2 มาจัดกลุ่มเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนักศึกษา เพื่อการพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

5.3 เพิ่มเนื้อหารายวิชาเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามุ่งประกอบอาชีพอิสระที่เป็นเจ้าของกิจการเองให้มากขึ้น

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม้ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03213311 วิจัยทางสัตวศาสตร์
Research Methodology in Animal Science
- จำนวนหน่วยกิต
3 (2-3-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมจิตร ถนอมวงศ์วัฒน์
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
09121045 สถิติทั่วไป จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6)
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
สาขาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มทร. ธัญบุรี ศูนย์รังสิต
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
10/11/2563

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำวิจัย สามารถเลือกใช้สถิติและแผนการทดลองที่เหมาะสมในงานวิจัย และสามารถดำเนินการวิจัยได้
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำวิจัย
 - เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเลือกใช้สถิติ และแผนการทดลองที่เหมาะสมในงานวิจัยทางสัตวศาสตร์ได้
 - เพื่อให้ นักศึกษาสามารถดำเนินการวิจัยและรายงานผลการวิจัยได้

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมายและความสำคัญของการวิจัย กระบวนการวิจัย หลักและวิธีการใช้สถิติเพื่อ การวิจัยทางสัตวศาสตร์ การวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและการ ตีความหมาย การเขียน โครงร่าง การเขียนรายงานผลการวิจัย และการเขียนบทความวิจัย

Definition and importance of research, research processes, principles and method of statistical application for research in animal science, experimental designs, statistical data analysis, research proposal and report writing and research article writing

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

นักศึกษาสามารถเข้าปรึกษาได้ตลอดเวลา ตามความเหมาะสม

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. กำหนดมาตรการให้นักศึกษาแต่งกาย และการเข้าชั้นเรียน 2. จัดการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติโดยมีนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง 3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การบรรยาย
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การทดลอง (Experiment)
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	2.2.1 บรรยายและให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 2.2.2 นำนักศึกษาไปศึกษาดูงานนอกห้องเรียน 2.2.3 ให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอ
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice)

○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการ
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	3.2.1 บรรยายและอภิปรายกรณีศึกษาในชั้น 3.2.2 ให้นักศึกษาทำการบ้านส่งหลังจบใน 3.2.3 ให้นักศึกษาฝึกทำงานวิจัยในภาคสน

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการ
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	4.2.1 สอดแทรกประสบการณ์ในการท 4.2.2 ให้นักศึกษาฝึกทำการวิจัยโดยทำ
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice)

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	
●	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.2.1 บรรยายในท 5.2.2 ให้นักศึกษา
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. การทดลอง (E 2. การฝึกปฏิบัติ (I
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การฝึกปฏิบัติ (Prac
○	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	-

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1 แผนการสอน

	หัวข้อ/รายละเอียด
--	-------------------

สัปดาห์ ที่	
1	บรรยาย บทนำ -ความสำคัญของการวิจัย -Technical term เกี่ยวกับการทดลองและการวิจัย ปฏิบัติการ -Technical term เกี่ยว
2	บรรยาย กระบวนการวิจัย ปฏิบัติการ -การสุ่มตัวอย่าง -ศึกษาลักษณะงานวิจัยทางสัตวศาสตร์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร
3	บรรยาย -การเขียนโครงงานวิจัย ปฏิบัติการ -ให้นักศึกษาฝึกเขียนโครงงานวิจัย
4	บรรยาย สถิติที่ใช้ในการวิจัยทางสัตวศาสตร์ ปฏิบัติการ T-test (กรณีศึกษา การใช้เส้นผสมปูนแดงในการกำหนดนอนแมลงวัน)
5	บรรยาย แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design) ปฏิบัติการ -การวิเคราะห์ข้อมูลในแผนการทดลอง
6	บรรยาย การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทรีตเมนต์ ปฏิบัติการ -การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทรีตเมนต์โดยวิธี lsd -อภิปรายกลุ่มในงานวิจัยที่มี
7	บรรยาย แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ในบล็อก (Randomized Complete Block Design) ปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลในแผนการทดลองแบบบล็อก Range Test
8	สอบกลางภาค
9	บรรยาย แผนการทดลองแบบลาตินสแควร์ (Latin Square Design) ปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลในแผนการทดลองแบบลาตินสแควร์
10	การทดลองแบบแฟคทอเรียล (Factorial Experiment) ปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลในการทดลองแบบแฟคทอเรียลและการเปรียบเทียบ
11	บรรยาย แผนการทดลองแบบสปลิตพล็อต (Split Plot Design) ปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลในแผนการทดลองแบบสปลิตพล็อต
12	บรรยาย สหสัมพันธ์และการถดถอย ปฏิบัติการ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยในการวิจัยทางสัตวศาสตร์
13	บรรยาย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ปฏิบัติการ ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปจากข้อมูลงานวิจัยที่ได้รับมอบหมาย
14	บรรยาย การเขียนรายงานการวิจัย ปฏิบัติการ ฝึกการเขียนรายงานการวิจัยจากหัวข้องานวิจัยที่มอบหมาย
15	บรรยาย การเขียนบทความวิจัย ปฏิบัติการ ฝึกการเขียนบทความวิจัยจากหัวข้องานวิจัยที่มอบหมาย

16	สอบปลายภาค
----	------------

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การงานชิ้น การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน 2. พิจารณาจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักศึกษา 3. สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสังเกตพฤติกรรม
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การประเมินรายงาน/โครงการงาน
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	-
○	5.มีจิตสาธารณะ	-

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	2.3.1ประเมินจากการสอบข้อเขียนตามบทเรียน 2.3.2 ประเมินจากรายงานของงานมอบหมาย 2.3.3 ประเมินจากประสิทธิผลของการศึกษา
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบทักษะ 2. การสังเกตพฤติกรรม
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	-
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	-

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	3.3.1ประเมินจากการสอบและการอภิปรายในชั้นเรียน 3.3.2 ประเมินจากงานมอบหมาย ทั้งการบ้าน และรายงาน

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
---	---------------	----------------

●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	4.3.1 ประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียน 4.3.2 ประเมินจากความตรงต่อเวลาในการ
○	2.มีความรับผิดชอบต่องานและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การประเมินการบ้าน 2. การประเมินรายงาน/โครงการ

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธี
●	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.3.1 ประเมินจาก 5.3.1 ประเมินจากคำ
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินรายงาน
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ค
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การสังเกตพฤติกรรม	ท
○	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	-	-

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

สุรพล อุปติสกุล. 2526. สถิติ การวางแผนการทดลอง เล่ม 1. แอัสเสทการพิมพ์ กรุงเทพฯ 435 หน้า.

อนันต์ชัย เขื่อนธรรม. 2542. วิธีการทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล. ภาควิชาสถิติ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 374 หน้า.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2537. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพฯ. 414 หน้า.

มนต์ชัย ดวงจินดา. 2544. การใช้โปรแกรม SAS เพื่อวิเคราะห์งานวิจัยทางสัตว์. ภาควิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 321 หน้า

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2555. คำชี้แจงแบบเสนอโครงการวิจัย (research project)

ประกอบการเสนอของบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ตามมติคณะรัฐมนตรี

(แบบ ว-1ค) <http://eval.nrct.go.th/images/stories/report/explanation%20v-1d.pdf>

Rich Horsley. FIELD DESIGN I. <http://www.ndsu.nodak.edu/ndsu/horsley/>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Homepage ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทางสัตวศาสตร์และการวางแผนการทดลอง

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
 - 1.1 ให้นักศึกษารายนำเสนอรายงานการวิจัยที่ได้รับมอบหมายระหว่างภาค โดยจัดทำเป็นรูปเล่มและการอภิปรายในชั้นเรียน
 - 1.2 ให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบ ความรู้ทักษะในการประมวล/การคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนวิชานี้
 - 1.3 ส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน และการพัฒนารายวิชาผ่านระบบการประเมิน on line ของมหาวิทยาลัย
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง

ดูผลการเรียนของนักศึกษา และทำรายงานสรุปพัฒนาการของนักศึกษา ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขหรือการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับปรุง
3. การปรับปรุงการสอน
 - 3.1 การประมวลความคิดเห็นของนักศึกษา การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป
 - 3.2 การวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนารูปแบบ วิธีการเรียนการสอน และฝึกทำวิจัยจริงในภาคสนาม
 - 3.3 ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนักศึกษารุ่นต่อไป
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - 4.1 ประเมินจากความรู้ ความเข้าใจ และการประยุกต์ในการเรียนวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น รายวิชาปัญหาพิเศษ และสัมมนาทางสัตวศาสตร์
 - 4.2 ทดสอบความเข้าใจโดยสรุปตลอดเนื้อหา
 - 4.3 ให้กรรมการทวนสอบ สุ่มตรวจสอบการให้คะแนนในรายวิชา หรือรายงานของผู้เรียน
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
 - 5.1 นำข้อคิดเห็นของนักศึกษาจากข้อ 1 มาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง วิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และกระบวนการทำวิจัย ผลจากการประเมินจะถูกนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรุ่นต่อไป
 - 5.2 นำผลการประเมินการสอนของตนเองในข้อ2 มาจัดกลุ่มเทียบกับข้อคิดเห็นของนักศึกษา เพื่อการพัฒนาเนื้อหาให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม่ระบุภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03211304 พืชอาหารสัตว์และการจัดการ
Forage Crops and Management
- จำนวนหน่วยกิต
3 (2-3-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
นางสาวอชิรา ผดุงฤกษ์
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2563
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
การเรียนออนไลน์และสาขาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และทักษะในการผลิตและการจัดการพืชอาหารสัตว์อย่างมีประสิทธิภาพ
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และทักษะในการผลิตและการจัดการพืชอาหารสัตว์ในเชิงธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ
 - เพื่อให้ การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีคุณภาพด้วยหลักวิชา
มีการวางแผนอย่างมีระบบด้วยความรอบคอบและมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมายและความสำคัญของพืชอาหารสัตว์ การคัดเลือกและการขยายพันธุ์ การปลูกสร้างและบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากพืชอาหารสัตว์ คุณภาพและปัจจัยที่มี ผลต่อคุณภาพของพืชอาหารสัตว์ การเก็บถนอมพืชอาหารสัตว์ ปัญหาเกี่ยวกับทุ่งหญ้า และพืชอาหารสัตว์

Definition and the importance, selection and propagation, plantation and cultivation, utilization, qualities and factors effecting the qualities, preservation, and obstacles, of pasture and forage crops

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) 3. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent study) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการวิจัย
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การอภิปราย 2. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) 3. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent study)

○	5.มีจิตสาธารณะ	1. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent study)
---	----------------	---

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การอภิปราย 2. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) 4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. การเรียนรู้ด้วยตนเอง

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice)

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบโปรแกรม (Program) 3. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบโปรแกรม (Program)
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การบรรยาย 2. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent) 3. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การสอนแบบโปรแกรม (Program) 2. การฝึกปฏิบัติ (Practical) 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
●	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practical) 3. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง
------------	-------------------	--------------

		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวน
1	1การทำท่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และการจัดการ 2ขั้นตอนการทำท่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 3การจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์ 4อิทธิพลของการปล่อยสัตว์เข้าแทะเล็มต่อท่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 5ระบบและอิทธิพลของวิธีการจัดสัตว์เข้าแทะเล็มในแปลงหญ้า 6การคำนวณและการผสมปุ๋ย 7ความหมายของปุ๋ย 8วิธีการคำนวณปุ๋ย 9วิธีการผสมปุ๋ย	2	
2	1.ความหมายและความสำคัญของพืชอาหารสัตว์ 1.1ความหมายของพืชอาหารสัตว์ 1.2ความหมายของท่งหญ้า 1.3นิเวศน์วิทยาของท่งหญ้า 1.4ความสำคัญของพืชอาหารสัตว์ 1.5การเตรียมดินเพื่อปลูกพืชอาหารสัตว์	2	
3	1.ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชตระกูลหญ้า 1.1การจำแนกพืชตระกูลหญ้าและพืชตระกูลกก 1.2การเตรียมดินเพื่อการปลูกพืชอาหารสัตว์ 1.3การปลูกพืชอาหารสัตว์	2	
4	1ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชตระกูลถั่ว 2การเก็บตัวอย่างพืชอาหารสัตว์	2	
5	1พันธุ์หญ้าพืชอาหารสัตว์บางชนิดในเขตร้อน 2ข้อแตกต่างของหญ้าเขตร้อนและเขตหนาว 3พันธุ์หญ้าพืชอาหารสัตว์เขตร้อน 4ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชตระกูลหญ้า 5ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชตระกูลถั่ว	2	
6	1พันธุ์ถั่วพืชอาหารสัตว์บางชนิดในเขตร้อน 2ข้อแตกต่างของถั่วเขตร้อนและเขตหนาว 3พันธุ์ถั่วพืชอาหารสัตว์เขตร้อน 4การปฏิบัติต่อเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ก่อนปลูก 5อัตราของเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูกในท่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 6การคลุกเมล็ดด้วยสารเคมีเพื่อป้องกัน โรคและแมลง 7วิธีการแก่การปักตัวของเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์	2	

7	1ทุ่งหญ้าธรรมชาติและพืชอาหารสัตว์พื้นเมือง 2ความหมายของทุ่งหญ้าธรรมชาติ 3แหล่งพืชอาหารสัตว์ตามธรรมชาติของประเทศไทย 4พันธุ์พืชอาหารสัตว์พื้นเมืองของไทยที่เป็นประโยชน์ต่อสัตว์ 5พันธุ์พืชอาหารสัตว์บางชนิดในเขตร้อน 6เขียนชื่อสามัญและชื่อวิทยาศาสตร์ของพืชอาหารสัตว์ได้	2	
8	1ทุ่งหญ้าธรรมชาติและพืชอาหารสัตว์พื้นเมือง 2ความหมายของทุ่งหญ้าธรรมชาติ 3แหล่งพืชอาหารสัตว์ตามธรรมชาติของประเทศไทย 4พันธุ์พืชอาหารสัตว์พื้นเมืองของไทยที่เป็นประโยชน์ต่อสัตว์ 5การหาปริมาณผลผลิตของพืชอาหารสัตว์ 6อุปกรณ์ที่ใช้ในการหาปริมาณผลผลิตของพืชอาหารสัตว์ 7การหาผลผลิตน้ำหนัสดของพืชอาหารสัตว์ 8การหาผลผลิตน้ำหนักแห้งของพืชอาหารสัตว์	2	
9	สอบกลางภาค	2	
10	1ธาตุอาหารสำหรับพืชอาหารสัตว์ 2ธาตุไนโตรเจน,ธาตุฟอสฟอรัส,ธาตุโปรแตสเซียม,ธาตุกำมะถัน,ธาตุแคลเซียมและธาตุอาหารรองชนิดอื่นๆ 3การหาปริมาณผลผลิตของพืชอาหารสัตว์ 4การหาผลผลิตน้ำหนัสดของพืชอาหารสัตว์ 5การหาผลผลิตน้ำหนักแห้งของพืชอาหารสัตว์	2	
11	1คุณค่าทางอาหารของพืชอาหารสัตว์ 2องค์ประกอบทางเคมีในพืชอาหารสัตว์ 3ปัจจัยที่ควบคุมคุณค่าทางอาหารของพืชอาหารสัตว์ 4การประเมินคุณค่าทางอาหารของพืชอาหารสัตว์ 5สิ่งที่ไม่พึงประสงค์ในพืชอาหารสัตว์ 6เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำทุ่งหญ้า 7เครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมดิน 8เครื่องมือที่ใช้ในการปลูกพืชอาหารสัตว์ 9เครื่องมือที่ใช้ในการพ่นสารเคมี 10เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวพืชอาหารสัตว์	2	
12	1การทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และการจัดการ 2ขั้นตอนการทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 3การจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์ 4อิทธิพลของการปล่อยสัตว์เข้าและเลี้ยงต่อทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 5ระบบและอิทธิพลของวิธีการจัดสัตว์เข้าและเลี้ยงในแปลงหญ้า 6การคำนวณและการผสมปุ๋ย 7ความหมายของปุ๋ย 8วิธีการคำนวณปุ๋ย 9วิธีกาผสมปุ๋ย	2	

13	1การคำนวณและการผสมปุ๋ย 2ความหมายของปุ๋ย 3วิธีการคำนวณปุ๋ย 4วิธีการผสมปุ๋ย	2	
14	1การปลูกพืชอาหารสัตว์ร่วมกับพืชชนิดต่างๆ 2การปลูกพืชอาหารสัตว์ในสวนมะพร้าว 3การปลูกพืชอาหารสัตว์ในสวนปาล์มและสวนยางพารา 4การปลูกพืชอาหารสัตว์ร่วมกับธัญพืชต่างๆ 5การปลูกพืชอาหารสัตว์ร่วมกับพืชอื่นๆ 6การทำหญ้าหมัก 7ชนิดของถั่วหมัก 8ขั้นตอนขบวนการหมักปรีๆในการทำหญ้าหมัก	2	
15	1การเก็บถนอมพืชอาหารสัตว์ 2การทำหญ้าแห้งหรือพืชอาหารสัตว์แห้ง 3การนำเศษวัสดุที่เหลือจากการเกษตรมาปรับปรุงเป็นอาหารสัตว์	2	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสอบทักษะ 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงการ
○	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงการ
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การนำเสนอปากเปล่า
○	5.มีจิตสาธารณะ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการบ้าน

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่
●	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสอบข้อเขียน	15
●	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงการ	3
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การประเมินการบ้าน 2. การประเมินรายงาน/โครงการ	
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การประเมินรายงาน/โครงการ 2. การนำเสนอปากเปล่า	

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงการ
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงการ 4. การนำเสนอปากเปล่า

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสอบข้อเขียน 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาท 3. การประเมินรายงาน/โครงการ
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การประเมินรายงาน/โครงการ 2. การนำเสนอปากเปล่า

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่
---	---------------	----------------	------------

○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การสอบข้อเขียน 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การประเมินการบ้าน	
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการ 3. การนำเสนอปากเปล่า	

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการ
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการ
●	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินรายงาน/โครงการ

หมวดที่6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

- 1.กอบแก้ว ตรงคงสิน.2535.พืชอาหารสัตว์เขตร้อน.โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,กรุงเทพฯ. 259หน้า
- 2.วีระพล แจ่มสวัสดิ์.2534.เอกสารประกอบการสอนวิชาพืชอาหารสัตว์.คณะเกษตรศาสตร์บางพระ, ชลบุรี.169 หน้า
- 3.สายัณห์ ทัดศรี. 2530. พืชอาหารสัตว์และหลักการทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์. พิมพ์ครั้งที่ 3.คณะเกษตร.มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,กรุงเทพฯ.445 หน้า

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- 1.ชาญชัย มณีกุล.2527.ทุ่งหญ้าธรรมชาติและหญ้าพื้นเมืองของไทย.สำนักงานพัฒนาการปศุสัตว์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.ขอนแก่น.45 หน้า
- 2.นิติธิ เรื่องพานิช.2529.วิทยาศาสตร์ทุ่งหญ้า.คณะวนศาสตร์.มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,กรุงเทพฯ.293 หน้า.
- 3.บุญฤา วิไลพล.2526.พืชอาหารสัตว์เขตร้อนและการจัดการ.พิมพ์ครั้งที่1.คณะเกษตรศาสตร์,มหาวิทยาลัยขอนแก่น,ขอนแก่น.274 หน้า.
- 4.Anon.1965.Pasture Legumes and Grasses.Bank of New South Wales Sydney.Australia.
- 5.Bogdan,A.V.1977.Tropical pasture and fodder plants. Longman,London and New York.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- 1.บุญล้อม ชิวอิสระกุล.2527.โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง.คณะเกษตรศาสตร์.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,เชียงใหม่.209 หน้า.

2. ผดุงศักดิ์ วานิชชัย.2532.เครื่องมือเก็บเกี่ยวพืชอาหารสัตว์.ภาควิชาเกษตรกลวิธาน.คณะเกษตรศาสตร์บางพระ.สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
หน้า.

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
 - 1.นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ตามรายวิชาเมื่อสิ้นภาคการศึกษา
 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
 - 1.ประเมินจากทีมผู้สอนและผู้สังเกตการณ์
 - 2.ประเมินจากผลการเรียนของนักศึกษา
 3. การปรับปรุงการสอน
 - 1.มีการกำหนดวิธีการสอนจากคณะหรือภาควิชา
 - 2.มีการประชุมสัมมนาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง
 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - 1.การทวนสอบจากคะแนนข้อสอบโดยการสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบถามและตรวจสอบผล
การประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาหรือประเมินจากงานที่มอบหมาย
 - 2.การทวนสอบจากผลการเรียนรู้แต่ละด้านของรายวิชา
 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
-