

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	เทคโนโลยีการเกษตร ส่วนกลาง / ไม้ระบุภาควิชา

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. การสร้างแบบจำลอง 5. การสืบเสาะหาความรู้

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

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

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
○	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
--	-------------------

สัปดาห์ 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. นบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง 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 ถนอมวงษ์วัฒนะ. 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 ฅนอมวงศ์วัฒน์
- 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
เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และมีทักษะในการผลิตโคนมเพื่อประกอบอาชีพหรือปฏิบัติงานในสถานประกอบการเชิงการค้าได้
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ และทักษะการผลิตโคนมเชิงการค้า
 - 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

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. การประเมินรายสัปดาห์
○	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. การสอนแบบสัมม

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 - การบันทึกเพื่อการจัดการโคนม — การบันทึกเพื่อการจัดการฟาร์มโคนม ภาคปฏิบัติ - การบันทึกเพื่อการจัดการโคนม - การบันทึกเพื่อการจัดการฟาร์มโคนม
8	สอบกลางภาค
9	ภาคบรรยาย โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม -การวางผังฟาร์มโคนม -ข้อพิจารณาในการสร้างโรงเรือนและอุปกรณ์โคนม - เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่จำเป็นในการผลิตโคนม ภาคปฏิบัติ การวางผังฟาร์มและการสร้างโรงเรือนโคนม -การสร้างทัศนคติที่ดีในวิชาชีพและแนวทางการประกอบอาชีพ

10	ภาคบรรยาย โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงโคนม -การวางผังฟาร์มโคนม -ข้อพิจารณาในการสร้างโรงเรือนและอุปกรณ์โคนม - เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่จำเป็นในการผลิตโคนม ภาคปฏิบัติ การวางผังฟาร์มและการสร้างโรงเรือนโคนม -การสร้างทัศนคติที่ดีในวิชาชีพและแนวทางการประกอบอาชีพ
11	ภาคบรรยาย การจัดการโคนม - การจัดการลูกโคแรกเกิด - การดูแลเขา - การทำเครื่องหมายประจำตัวโค - การตอนโคนมเพศผู้ - การจัดการด้านสุขภาพโคนม - การดูแลและการแท้งกับโคนม ภาคปฏิบัติ - การดูแลเขา - 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 - การแท้งกับโค - 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)อ	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	สัปดาห์ที่
●	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการ	week 1
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินแบบ 360 องศา	week 2

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 (Practical)
●	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. สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และการถ่ายทอดเทคโนโลยี. 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 และการเข้าชั้น 2. จัดการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติโดยมีนักศึกษา 3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการ
●	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 นำนักศึกษาไปศึกษาดูงานนอก 2.2.3 ให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
●	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 การวิเคราะห์ข้อมูลในแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ในบล็อก Range Test
8	สอบกลางภาค
9	บรรยาย แผนการทดลองแบบลาตินสแควร์ (Latin Square Design) ปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลในแผนการทดลองแบบลาตินสแควร์
10	การทดลองแบบแฟคทอเรียล (Factorial Experiment) ปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลในการทดลองแบบแฟคทอเรียลและการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย
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
03213309 การฟักไข่สัตว์ปีก
Poultry Egg Incubation
- จำนวนหน่วยกิต
2 (1-3-3) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อ.เชิษฐฤทธิ์ 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/โครงการ 3. การประเมินจากการปฏิบัติงาน 4. การตรวจสอบการทุจริตในการสอบ
●	2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 3. การประเมินการบ้าน 4. การประเมินรายงาน/โครงการ 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 / 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 จารยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	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
สตีล 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 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	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. การเข้าช้
●	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	1. การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ (Independent learning) 2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 3. การให้คำปรึกษารายบุคคล
4	การเรียบเรียงบทความ	0	3	1. 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/โครงการ
○	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 / ไม้ระบุนภาควิชา

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
03214412 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 1
Special Problems in Animal Science 1
- จำนวนหน่วยกิต
1 (0-3-1) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
เทคโนโลยีการเกษตร หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (ปี 2561)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมจิตร วัฒนวงศ์วัฒนะ
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2564
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
03213311 วิธีวิจัยทางสัตวศาสตร์ จำนวนหน่วยกิต 3 (2-3-5)
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
สาขาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มทร. ธัญบุรี ศูนย์รังสิต
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
29 มิถุนายน 2564

หมวดที่2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
นักศึกษาสามารถเขียนโครงร่างงานวิจัยได้
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพื่อให้ลำดับการเรียนรู้และการปฏิบัติการทำวิจัยมีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร

หมวดที่3. ลักษณะและการดำเนินการ

- คำอธิบายรายวิชา

การเลือกหัวข้อปัญหาพิเศษ และการจัดทำโครงร่าง รวมถึงการนำเสนอโครงร่าง ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ประจำวิชา และคณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

Selection of special problem topic, proposal writing and presentation under the supervision of a committee and course responsible lecturer

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา -

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
0	45 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	
	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)/การสอน 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)/การสอน 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
●	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 3. กิจกรรม
○	5.มีจิตสาธารณะ	1. กิจกรรม

2 ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	
	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	1. การสาธิต (Demonstration) 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 4. การให้คำปรึกษารายบุคคล

	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การบรรยาย 2. การทดลอง (Experiment) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice)
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง

3 ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการ
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction) 3. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based instruction) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based instruction)

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based instruction) 2. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction)
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. กิจกรรม 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการ
-------	---------------	-----------------

○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (research-based instruction)
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (research-based instruction)
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (research-based instruction)

6 ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน
○	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การทดลอง (Experiment) 2. การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (research-based instruction)
○	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง

หมวดที่5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรม
		จำนวนชั่วโมงทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ	
1	-ความสำคัญและที่มาของรายวิชาปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 1 -ข้อตกลงและแนวทางปฏิบัติในการทำปัญหาพิเศษ -การเลือกหัวข้อปัญหาพิเศษ และการเลือกคณะที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ -ขั้นตอนการทำปัญหาพิเศษ	0	3	1. การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (research-based instruction) 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)
2	การเขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ -ส่วนประกอบของโครงร่างปัญหาพิเศษ - การตั้งชื่อหัวข้อปัญหาพิเศษ	0	3	1. การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (research-based instruction) 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
3	การเขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ -บทนำ -การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0	3	1. การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (research-based instruction) 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง

	-อุปกรณ์และวิธีการวิจัย -เอกสารอ้างอิง			based
4	-จรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ -การค้นคว้าเอกสารและข้อมูลงานวิจัย	0	3	1. การ 2. การ
5	- นักศึกษาส่งรายชื่อสมาชิกในกลุ่ม และขอเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและที่ปรึกษาร่วม -นักศึกษาส่งหัวข้อปัญหาพิเศษ	0	3	1. การ 2. การ 3. กิจก
6	นักศึกษาจัดทำโครงร่างปัญหาพิเศษ	0	3	1. การ 2. การ 3. กิจก
7	นักศึกษาจัดทำโครงร่างปัญหาพิเศษ	0	3	1. การ 2. การ 3. กิจก
8	นักศึกษาจัดทำโครงร่างปัญหาพิเศษ	0	3	1. การ 2. การ 3. กิจก
9	นักศึกษาจัดทำโครงร่างปัญหาพิเศษ	0	3	1. การ 2. การ 3. กิจก
10	นักศึกษายื่นขอสอบโครงร่างปัญหาพิเศษโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษา	0	3	-
11	นักศึกษาสอบโครงร่างปัญหาพิเศษ	0	3	-
12	นักศึกษาสอบโครงร่างปัญหาพิเศษ	0	3	-
13	แก้ไขโครงร่างงานวิจัย	0	3	1. การ 2. การ

14	แก้ไขโครงสร้างปัญหาพิเศษ	0	3	1. การ
15	นักศึกษาส่งโครงสร้างปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์	0	3	-

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน
	1.ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการ 3. การเข้าชั้นเรียน	1-16
	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การเข้าชั้นเรียน	1-16
	3.มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการ	1-16
○	4.เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการ 3. การประเมินโดยเพื่อน(Peer assessment)	0
○	5.มีจิตสาธารณะ	1. การสังเกตพฤติกรรม	0

2. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	
	1.มีความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในวิชาที่ศึกษา	การประเมินโครงการ	
	2.มีความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานเข้ากับวิชาชีพได้	การประเมินโครงการ	
○	3.บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ กับวิชาชีพได้	1. การประเมินรายงาน/โครงการ 2. Performance testing 3. การประเมินโดยเพื่อน(Peer assessment)	
○	4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ในวิชาที่ศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการ	

3. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
●	1.สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการ 3. การประเมินจากการสะท้อน
○	2.สามารถนำความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	-

4. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
	1.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินรายงาน/โครงการ
○	2.มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินโดยเพื่อน(Peer assessment)

5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
○	1.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การประเมินรายงาน/โครงการ
○	2.สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. การสอบปากเปล่า 2. การประเมินรายงาน/โครงการ
○	3.มีทักษะการใช้ภาษา และรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การประเมินรายงาน/โครงการ 2. Performance testing

6. กิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

-	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
	1.มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์/วิชาชีพ ได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม และปลอดภัย	1. การประเมินรายงาน/โครงการ 2. Performance testing
○	2.มีทักษะในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง/เหมาะสม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การนำเสนอปากเปล่า

หมวดที่6. ทฤษฎีการประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เสถียร โปกุล 2553 คู่มือปัญหาพิเศษ (ปรับปรุงครั้งที่ 5) คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. 54 หน้า.

มนต์ชัย ดวงจินดา. 2544. การใช้โปรแกรม SAS เพื่อวิเคราะห์งานวิจัยทางสัตว. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. 313 หน้า.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

วารสารวิชาการทางสัตวศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

วารสารวิชาการทางสัตวศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องระดับชาติและนานาชาติ

หมวดที่7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

-

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

-แจ้งเกณฑ์การสอนและเป้าหมายการสอนเพื่อให้นักศึกษาทราบกรอบการสอนและการให้คำปรึกษา

-มีแบบประเมินโดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการ

3. การปรับปรุงการสอน

-

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

มีแบบประเมินมาตรฐานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้โดยนักศึกษา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

-