

แบบเสนอรายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
คณะ : เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : กอ.สศ.422 โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง
ภาษาอังกฤษ : ANS.422 Ruminant Nutrition

2. จำนวนหน่วยกิต : 3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :

หลักสูตรสัตวศาสตร์ ปริญญาตรี 4 ปี เป็นรายวิชาในหมวดเอกเลือก กลุ่มวิชาเอกเลือก

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1.	อาจารย์	ดร.ณรภมล เกาท์รอดพันธ์

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : 1 / 59 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 (สัตวศาสตร์ 56)

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) : ผ่านวิชา กอ.สศ. 101 (หลักการผลิตสัตว์)

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) : -

8. สถานที่เรียน : กอ. 303

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 2 สิงหาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1) เพื่อให้นักศึกษาเพื่อให้ศึกษามีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และมีความเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 2) เพื่อให้ศึกษามีความรู้ในหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับโภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องอย่างกว้างขวาง และเป็นระบบ สามารถนำความรู้เกี่ยวกับหลักการทางด้านโภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาให้กับเกษตรกรและการต่อยอดองค์ความรู้ได้ และมีความรู้กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค รวมถึงการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
- 3) เพื่อให้ศึกษามีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4) เพื่อให้ศึกษาสามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมและใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูลแปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆทางด้านโภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องได้อย่างเหมาะสม และสามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องและเหมาะสมในการเขียนรายงานและนำเสนอ

2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

มีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยและเข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ของประเทศไทยในปี ๒๕๕๘ ซึ่งนักศึกษามีความจำเป็นต้องติดตามสถานการณ์แนวโน้มและวิชาการด้านโภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องเพื่อให้ทันสมัยอยู่เสมอ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การจัดจำพวกสัตว์เคี้ยวเอื้องและพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์อาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง ระบบย่อยอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง การย่อยและเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต สารประกอบไนโตรเจนและไขมัน โดยจุลินทรีย์ในกระเพาะส่วนหน้า การย่อย การดูดซึม และเมตาบอลิซึมของสารอาหารในสัตว์เคี้ยวเอื้อง การประเมินคุณค่าทางโภชนาในสัตว์เคี้ยวเอื้องและการคำนวณสูตรอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง การใช้ผลิตภัณฑ์พลอยได้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรเป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง โรคและอาการผิดปกติจากโภชนา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30	ตามความจำเป็นหรือความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	30	75

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	บทที่ 1 การจัดจำพวกสัตว์เคี้ยวเอื้องและพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์อาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง การจัดจำพวกสัตว์เคี้ยวเอื้อง พัฒนาการทางวิทยาศาสตร์อาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง	2	บรรยาย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จัดกิจกรรมกลุ่ม อภิปราย power point presentation	อ.ดร.ณรทมล เลาห์รอดพันธ์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
2	บทที่ 2 ระบบย่อย อาหารของสัตว์เคี้ยว เอื้อง - ลักษณะทั่วไปของ กระเพาะอาหารสัตว์ เคี้ยวเอื้อง -กายวิภาคของกระเพาะ สัตว์เคี้ยวเอื้องในแต่ละ ส่วน -พัฒนาการของกระเพาะ อาหารในแต่ละช่วงวัย ของสัตว์เคี้ยวเอื้อง -ขบวนการกินและการ บดเคี้ยวอาหารในสัตว์ เคี้ยวเอื้อง	2	บรรยาย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จัดกิจกรรมกลุ่ม อภิปราย power point presentation	อ.ดร.ณรทมล เลาห์ รอดพันธ์
3	บทที่ 3 จุลินทรีย์วิทยา ในกระเพาะรูเมน -จุลินทรีย์ในกระเพาะรู เมน -การควบคุมนิเวศน์วิทยา ในกระเพาะรูเมน	2	บรรยาย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จัดกิจกรรมกลุ่ม อภิปราย power point presentation	อ.ดร.ณรทมล เลาห์ รอดพันธ์
4-5	บทที่ 4 การย่อยและเม ตาบอ ลิ ซี ม ข อ ง คาร์โบไฮเดรตภายใน กระเพาะส่วนหน้าของ สัตว์เคี้ยวเอื้อง -ขั้นตอนการเมตาบอ ลิ ซีมของคาร์โบไฮเดรตโดย จุลินทรีย์ในกระเพาะรู เมน -การย่อย Polysaccharide ให้เป็น Monosaccharide -การย่อย	4	บรรยาย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จัดกิจกรรมกลุ่ม อภิปราย power point presentation	อ.ดร.ณรทมล เลาห์ รอดพันธ์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	Monosaccharide ให้ เป็น Pyruvate -การเปลี่ยน Pyruvate ให้เป็นกรดไขมันระเหย ได้ (VFA) -การสังเคราะห์มีเอน			
6-7	บทที่ 5 การย่อยและเม ตาบอลิซึมของ สารประกอบไนโตรเจน โดยจุลินทรีย์ใน กระเพาะส่วนหน้า -สารประกอบไนโตรเจน ที่ไม่ใช่โปรตีน -ขั้นตอนการเมตาบอลิ ซึมของโปรตีนโดย จุลินทรีย์ในกระเพาะรู เมน -การสังเคราะห์โปรตีน จากตัวจุลินทรีย์ -การหมุนเวียนไนโตรเจน เข้าสู่ทางเดินอาหาร -โปรตีนไหลผ่าน -วิธีการป้องกันมิให้ จุลินทรีย์ในกระเพาะรู เมนเข้าย่อยสลายโปรตีน	4	บรรยาย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จัดกิจกรรมกลุ่ม อภิปราย power point presentation	อ.ดร.ณรกมล เล่าห์ รอดพันธ์
	สอบปลายภาค			อ.ดร.ณรกมล เล่าห์ รอดพันธ์
8-9	บทที่ 6 การย่อยและเม ตาบอลิซึมของไขมัน โดยจุลินทรีย์ใน กระเพาะส่วนหน้า -การย่อยและเมตาบอลิ ซึมของไขมันในกระเพาะ รูเมนโดยจุลินทรีย์ -ไขมันไหลผ่าน	4	บรรยาย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จัดกิจกรรมกลุ่ม อภิปราย power point presentation	อ.ดร.ณรกมล เล่าห์ รอดพันธ์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
10-12	บทที่ 7 การย่อย การดูดซึม และเมตาบอลิซึมของสารอาหารในสัตว์เคี้ยวเอื้อง -การย่อยในปาก -การย่อยในกระเพาะอาหาร -การย่อยที่ลำไส้เล็ก -การย่อยที่ลำไส้ใหญ่ -การดูดซึมโภชนะต่าง -การเมตาบอลิซึมของโภชนะต่างๆ	6	บรรยาย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จัดกิจกรรมกลุ่ม อภิปราย power point presentation	อ.ดร.ณรภมล เล่าห์รอดพันธ์
13	บทที่ 8 การประเมินคุณค่าทางโภชนะในสัตว์เคี้ยวเอื้องและการคำนวณสูตรอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง -การประเมินคุณค่าอาหารของวัตถุดิบ อาหารสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง -ความต้องการอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง -การคำนวณสูตรอาหารสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง	2	บรรยาย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จัดกิจกรรมกลุ่ม อภิปราย power point presentation	อ.ดร.ณรภมล เล่าห์รอดพันธ์
14	บทที่ 9 การนำผลิตผลพลอยได้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรเป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง -ชนิดและปริมาณของผลิตผลพลอยได้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร	2	บรรยาย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จัดกิจกรรมกลุ่ม อภิปราย power point presentation	อ.ดร.ณรภมล เล่าห์รอดพันธ์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	-กรรมวิธีในการปรับปรุง คุณภาพทางโภชนะ ผลิตผลพลอยได้จาก การเกษตรและ อุตสาหกรรมเกษตร อาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง			
15	บทที่ 10 โรคและอาการ ผิดปกติจากโภชนะ -อาการท้องอืด -อาการยูเรีย/แอมโมเนีย เป็นพิษ -อาการไข้นม -คีโตซิส -อาการที่ทำให้ไขมันใน น้ำนมลดต่ำลง -อาการทางเดินปัสสาวะ อุดตัน -อาการเป็นกรดสูงใน กระเพาะรูเมน -การเป็นพิษจาก Oxalate	2	บรรยาย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จัดกิจกรรมกลุ่ม อภิปราย power point presentation	อ.ดร.ณรทมล เล่าห์ รอดพันธ์
	สอบปลายภาค			อ.ดร.ณรทมล เล่าห์ รอดพันธ์

รายละเอียดปฏิบัติการ

วัน-เดือน-ปี	หัวข้อปฏิบัติการ	วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้	ผู้สอน
สัปดาห์ที่ 4-5	การจัดจำพวก สัตว์เคี้ยวเอื้อง	เอกสารบทปฏิบัติการที่ 1 เรื่องการจัดจำพวกสัตว์เคี้ยว เอื้อง	อ.ดร.ณรทมล เลาห์รอดพันธ์
สัปดาห์ที่ 8-10	การคำนวณสูตร อาหารสัตว์เคี้ยว เอื้อง	บทปฏิบัติการที่ 2 เรื่องการประเมินคุณค่าทางโภชนะใน สัตว์เคี้ยวเอื้องและการคำนวณสูตรอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง	อ.ดร.ณรทมล เลาห์รอดพันธ์
สัปดาห์ที่ 8-10	การถนอมพืช อาหารสัตว์ด้วย วิธีการหมัก	1. บทปฏิบัติการที่ 3 การถนอมพืชอาหารสัตว์ด้วย วิธีการหมัก 2. ต้นหญ้าหรือพืชอวบน้ำ	อ.ดร.ณรทมล เลาห์รอดพันธ์

		3. มีดหรือเครื่องสับหญ้า 4. อุปกรณ์บรรจุฟีดขหมัก เช่น ถุงพลาสติก หรือถังมีฝาปิด	
สัปดาห์ที่ 11	การประเมินลักษณะทางกายภาพของฟีดขหมัก	1. บทปฏิบัติการที่ 4 การประเมินลักษณะทางกายภาพของฟีดขหมัก 2. แบบบันทึกการประเมินลักษณะทางกายภาพของฟีดขหมัก (กรมปศุสัตว์, 2547)	อ.ดร.ณรทมล เล่าห์รอดพันธ์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
1	หน่วยที่ 1-16	- การเข้าชั้นเรียน - การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม - การอภิปราย - การเสนอความคิดเห็น - ความรับผิดชอบ - ความใฝ่รู้ศึกษาค้นคว้า - ปฏิบัติจริง	ตลอดทั้งภาคเรียน	50%
2	หน่วยที่ 1-7 หน่วยที่ 8-16	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 15	20% 30%

* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสาร

Mcdonald, P., R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, C. A. Morgan, L. A. Sinclair and R. G. Wilkinson. 2010. Animal Nutrition. 7th Ed. Prentice Hall, 692 pp.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เอกสารและข้อมูลที่สำคัญทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับโภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เอกสารและข้อมูลที่สำคัญทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับโภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ทั้งด้านวิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ ที่ได้รับ ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย

2. การปรับปรุงการสอน

ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามที่ สกอ.กำหนด ทุกภาคการศึกษา

3. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา

สาขาวิชามีคณะกรรมการประเมินการสอนมีหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยการสุ่มประเมินข้อสอบ และความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน โดยการสุ่มรายวิชา 60 % ของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรหรือภาควิชาภายในรอบเวลาหลักสูตร

4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษาคณะกรรมการประเมินของหลักสูตร/ภาควิชา การรายงานรายวิชาหลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา การทบทวนเนื้อหาที่สอน กลยุทธ์การสอน และเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนารายวิชา เสนอต่อประธานหลักสูตรเสนอต่อกรรมการประจำคณะพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปเพื่อวางแผนปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป