

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะสัตวแพทยศาสตร์ / ภาควิชาอายุรศาสตร์

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา 717 734 โภชนคลินิกสัตว์เคี้ยวเอื้อง Clinical Ruminant Nutrition
2. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต 2(2-0-4)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตทางสัตวแพทย์ สาขาโรคและการจัดการสุขภาพสัตว์ในปศุสัตว์ 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาชีพบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.น.สพ.ดร.ไชยพัทธ์ อ่างยศวิทยากุล 4.2 อาจารย์ผู้สอน ผศ.น.สพ.ดร.ไชยพัทธ์ อ่างยศวิทยากุล รศ.ดร.ฉลอง วชิราภากร อ.ดร.อรัญ จันทร์สุน และคณะ
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
8. สถานที่เรียน คณะสัตวแพทยศาสตร์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด 31 มีนาคม พ.ศ. 2554

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจและสามารถอธิบายลักษณะทางกายวิภาคและกลไกการทำงานของระบบทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง โดยเฉพาะในโคได้

1.2 เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจและสามารถอธิบายความสำคัญของสภาวะโภชนาการต่อสุขภาพและการผลิตความต้องการสารอาหารขั้นต่ำ การจัดการด้านโภชนาการเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตและส่งเสริมสุขภาพได้

1.3 เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจและสามารถอธิบายความผิดปกติจากกระบวนการเมตาบอลิซึมที่สัมพันธ์กับระบบทางเดินอาหาร การสืบสวนสภาวะโภชนาการคลินิกรายตัวและระดับฝูงได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงเนื้อหาและรูปแบบของการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน การเรียนรู้จากกรณีศึกษา และพยายามให้นักศึกษามีโอกาสฝึกค้นคว้า วิเคราะห์และอภิปรายจากผลการศึกษาวิจัยในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะนำมาสู่ความเข้าใจเนื้อหาดังกล่าว

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ระบบทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง ความสำคัญของสภาวะโภชนาการต่อสุขภาพและการผลิต ความต้องการสารอาหารขั้นต่ำของโค ความผิดปกติจากกระบวนการเมตาบอลิซึมที่สัมพันธ์กับระบบทางเดินอาหาร การสืบสวนสภาวะโภชนาการคลินิกรายตัวและระดับฝูง การจัดการด้านโภชนาการเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตและส่งเสริมสุขภาพ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาตามความต้องการ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์
- นักศึกษาสอบถามข้อสงสัยเนื้อหาการเรียนผ่านทางอีเมลของอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ผู้สอน

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา

- มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ (1.1)
- มีวินัยต่อการเรียน ส่งมอบงานที่มอบหมายตามเวลาที่กำหนด (1.3)
- รับผิดชอบต่อความคิดเห็นของเพื่อนในชั้นเรียน ทั้งในกลุ่มและนอกกลุ่ม (1.5)
- มีความรับผิดชอบต่อสังคม ตระหนักถึงข้อบังคับของกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้อง (1.4)
- มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งจะให้ความช่วยเหลือปัญหาด้านสุขภาพสัตว์แก่เกษตรกร (1.6)

1.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนแบบสื่อสารสองทาง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ
- ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ตัวอย่างที่ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการประพฤติที่ผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณ การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา เป็นต้น

1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนและในโอกาสที่ภาควิชา/คณะจัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม การมีสัมมาคารวะต่อผู้อาวุโสและอาจารย์
- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งรายงาน
- ประเมินการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยนักศึกษาคนอื่นๆ ในรายวิชา
- นักศึกษาประเมินตนเอง

2. ความรู้

2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ

- ความรู้เกี่ยวกับลักษณะทางกายวิภาคและกลไกการทำงานของระบบทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง โดยเฉพาะในโคได้ (2.1)
- ความสำคัญของสภาวะโภชนาการต่อสุขภาพและการผลิต ความต้องการสารอาหารขั้นต่ำ และการจัดการด้านโภชนาการเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตและส่งเสริมสุขภาพ (2.1, 2.2, 2.5)
- ความผิดปกติจากกระบวนการเมตาบอลิซึมที่สัมพันธ์กับระบบทางเดินอาหารและโภชนาการ และการสืบสวนสภาวะโภชนาการคลินิกรายตัวและระดับฝูง (2.1, 2.2)

2.2 วิธีการสอน

- บรรยายร่วมกับอภิปราย โดยเน้นให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารในและ/หรือต่างประเทศในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเพิ่มเติม การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Co-operative Learning) การสอนแบบศึกษาด้วยตนเองและการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

2.3 วิธีการประเมินผล

- การทดสอบย่อย และสอบปลายภาค
- ทำรายงานราย

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถวางแผนและคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อการวินิจฉัยปัญหาสุขภาพ รายตัวและระดับฟาร์ม (3.1)
- สามารถสืบค้น ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม (3.2)

3.2 วิธีการสอน

- การสอนแบบบรรยาย และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วม โดยให้มีการซักถามหรือแสดงความคิดเห็นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา
- การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL) จากกรณีศึกษา

หรือข้อมูลผลการศึกษาวิจัย เนื้อหาเพิ่มเติมที่เชื่อมโยงกับความรู้ที่ได้จากการเรียน

- การสอนโดยใช้งานวิจัยเป็นฐาน (Research Based Learning) ฝึกให้นักศึกษามีการค้นคว้า มีการวิเคราะห์ ข้อมูลผลการศึกษาวิจัยหรือเนื้อหาเพิ่มเติมที่เชื่อมโยงกับความรู้ที่ได้จากการเรียน การแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

3.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา

- ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (4.3)
- มีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น รายงานกลุ่ม (4.1, 4.3)
- วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม (4.1, 4.3)

4.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานกลุ่ม เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น
- ให้คำแนะนำและฝึกให้นักศึกษากำหนดความรับผิดชอบของแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษา
- ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความ

รับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา

- สามารถใช้ Power point ในการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย (หลัก)
- สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล (หลัก)
- สามารถค้นคว้าหาข้อมูล/ติดตามการเปลี่ยนแปลงทางอินเทอร์เน็ต หรือสื่อสารสนเทศต่างๆ (5.3)
- สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม (5.3)
- สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณสูตรอาหารได้อย่างเหมาะสม (5.4)

5.2 วิธีการสอน

- ใช้ Power Point ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน

- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต ฐานข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล

- การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี
- ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์สูตรอาหาร

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน

6. ด้านทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์

6.1 ทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์ ที่ต้องพัฒนา

- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ขั้นพื้นฐาน

- สามารถอธิบายเทคนิคทางด้านสัตวแพทย์ ได้แก่ วิธีการเชิงตรรกะในการซักประวัติ การชันสูตรโรคสัตว์ การใช้เครื่องมือทางห้องปฏิบัติการและคลินิก การใช้เทคนิคทางอายุรกรรม และเวชกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ เป็นต้น เพื่อใช้ในการฝึกหัดการให้เกิดทักษะในรายวิชาภาคปฏิบัติต่อไปได้อย่างถูกต้อง

- สามารถวิเคราะห์และแปรผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ

- สามารถบันทึกและประเมินผลข้อมูลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งข้อมูลด้านสุขภาพสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการเพื่อดำเนินการต่างๆ ทางสัตวแพทย์ได้อย่างเหมาะสม

6.2 วิธีการสอน

- บรรยายนำโดยใช้ Power Point ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน

- ใช้กรณีศึกษาหรือผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องในการเรียนรู้เทคนิคทางด้านสัตวแพทย์ การบันทึกวิเคราะห์ แปรผลข้อมูลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ

- การมอบหมายงานเป็นกลุ่มที่ต้องมีการนำเสนอและอภิปรายทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี

หมายเหตุ วงเล็บด้านท้ายผลการเรียนรู้ “หลัก” หมายถึงผลการเรียนรู้หลัก ข้อที่ไม่วงเล็บคือ ผลการเรียนรู้รอง

หมวดที่ ๕. แผนการสอนและการประเมินผล

๕.๑	แผนการสอน												
	ลำดับที่	หน่วย บท และหัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์ การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียน การสอน	สื่อการสอน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
	1-2	ระบบทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง	3	●	●	○	○	○	●	สามารถอธิบาย อธิบายลักษณะทางกายวิภาคและกลไกการทำงานของระบบทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง โดยเฉพาะในโคได้	บรรยาย ซึ่งแจ้งรูปแบบการเรียนการสอน แบ่งกลุ่มและมอบหมายงานการค้นคว้าล่วงหน้า	Power point ตัวอย่าง กรณีศึกษา เอกสาร ประกอบ	ผศ.ดร.ไชยพัศร์
	2-3	ความสำคัญของสภาวะโภชนาการต่อสุขภาพและการผลิต	3	●	●	●	●	●	●	สามารถอธิบาย ความสำคัญของสภาวะโภชนาการต่อสุขภาพและการผลิต	บรรยายนำ ร่วมกับอภิปรายกลุ่ม	Power point ตัวอย่าง กรณีศึกษา ข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า	ผศ.ดร.ไชยพัศร์
	4-6	ความต้องการสารอาหารขั้นต่ำของสัตว์เคี้ยวเอื้อง	6	●	●	○	○	○	●	สามารถอธิบาย ความต้องการสารอาหารขั้นต่ำของสัตว์เคี้ยวเอื้องได้	บรรยาย ยกตัวอย่าง พร้อมเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถาม, แสดงความคิดเห็น การคำนวณสูตรอาหาร	Power point ตัวอย่าง กรณีศึกษา โปรแกรมคำนวณสูตรอาหาร สำเร็จรูป	รศ.ดร.ฉลอง

7-9	ความผิดปกติจากกระบวนการเมตาบอลิซึมที่สัมพันธ์กับระบบทางเดินอาหารและโภชนาการ	6	●	●	●	●	●	●	สามารถอธิบายความผิดปกติจากกระบวนการเมตาบอลิซึมที่สัมพันธ์กับระบบย่อยอาหารและโภชนาการ	บรรยายนำ ร่วมกับอภิปรายกลุ่มกรณีศึกษา/งานวิจัยที่ค้นคว้าต่างๆ	Power point ตัวอย่างกรณีศึกษา ข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า	ผศ.ดร.ไชยพัทธ์ อ.ดร.อรรณู และคณะ
10-12	การสืบสวนสภาวะโภชนาการคลินิกในรายตัวและระดับฝูง	6	●	●	●	●	●	●	สามารถค้นคว้านำเสนอและอภิปรายกลุ่ม การสืบสวนสภาวะโภชนาการคลินิก รายตัว/ระดับฝูง	บรรยายนำ ร่วมกับอภิปรายกลุ่มกรณีศึกษา/งานวิจัยที่ค้นคว้าต่างๆ นักศึกษาเสนอรายงานปากเปล่า และการสะท้อนผล	Power point ตัวอย่างกรณีศึกษา ข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า	ผศ.ดร.ไชยพัทธ์ และคณะ
13-15	การจัดการด้านโภชนาการเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตและส่งเสริมสุขภาพ	6	●	●	●	●	●	●	สามารถค้นคว้านำเสนอและอภิปรายกลุ่ม การจัดการด้านโภชนาการเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตและส่งเสริมสุขภาพ	บรรยายนำ ร่วมกับอภิปรายกลุ่มกรณีศึกษา/งานวิจัยที่ค้นคว้าต่างๆ นักศึกษาเสนอรายงานปากเปล่า และการสะท้อนผล	Power point ตัวอย่างกรณีศึกษา ข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า	ผศ.ดร.ไชยพัทธ์ และคณะ
16	● สอบปลายภาค											
๕.๒ แผนการประเมินผลการเรียนรู้												
ลักษณะการประเมิน		สัปดาห์ที่ประเมิน		สัดส่วนคะแนน		หมายเหตุ						
การเข้าชั้นเรียน		1-15		5%		1						
การมีส่วนร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน		1-15		15%		1, 3						
วิเคราะห์กรณีศึกษา และการนำเสนอ		7-15		15%		3, 5						
การทำงานกลุ่มและผลงาน		2-15		15%		4						
การสอบปลายภาค		17		50%		2						

หมวดที่ ๖. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก

- Church, D.C. 1979 Livestock Feeds and Feeding. O&B Books, Inc., Corvallis, Oregon, USA.
- Etgen, W.M. and R.M Reaves. 1986. Dairy Cattle Feeding and Management. 6th Edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Kearn, L.C. 1982. Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries. Utah State Univ., Logan, USA.
- National Research Council. 1984. Nutrient Requirements of Beef Cattle. National Academic of Science, Washington, D.C., USA
- National Research Council. 1988. Nutrient Requirements of Dairy Cattle. National

Academic of Science, Washington, D.C., USA

- Perry, T.W. 1980. Beef Cattle Feeding and Nutrition. Academic press, Inc., Ltd. London, UK.
- Olson, K.C. and Hollis, L.C. 2007. Topics in Nutritional management of beef cattle and calf. Vet Clin Food Anim. 23(1)
- Callan, R.J. 2007. Ruminant Diagnostic Medicine. Vet Clin Food Anim. 23(3): 604p.
- Hollis, L.C. and Olson, K.C. 2007. Topics in Nutritional Management of Feedlot Cattle. Vet Clin Food Anim. 23(2)
- Radostits O.M., Gay, C.C., Blood, D.C. and Hinchcliff, K.W. 2000. Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses, 9th edition. W.B. Saunders, Co., Ltd. 1877 p.
- Rebhun, W.C., Guard, C. and Richards, C.M. 1995. Disease of Dairy Cattle. Williams & Wilkins, A Waverly Company. 530 p.
- Howard, J.L. and Smith, R.A. 1999. Current Veterinary Therapy; Food Animal Practice 4. W.B. Saunders Company. 766 p.
- Anderson, D.E. and Rings M.D. 2009. Current Veterinary Therapy; Food Animal Practice 5. W.B. Saunders Company. 715 p.
- Radostits, O.M., Mayhew, I.G. and Houston, D.M. 2000. Veterinary clinical examination and diagnosis. W.B. Saunders. Harcourt Publishers Ltd. London. 771p.
- Anderson, D.E. and Rings, M.D. 2009. Current Veterinary Therapy; Food Animal Practice 5. W.B. Saunders Company. 715 p.

๒. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

- ฉลอง วชิราภากร. 2541. โภชนศาสตร์และการให้อาหารสัตว์เคี้ยวเอื้องเบื้องต้น. ภาควิชาสัตวศาสตร์, คณะเกษตรศาสตร์กรุงเทพฯ
- เมธา วรณพัฒน์. 2534. โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง. หจก. ฟีนนี่พลีบลีซซิ่ง, กรุงเทพฯ
- อนันตชัย ชัยยศวิทยากุล. 2553 (ปรับปรุงครั้งที่ 3). ปัญหาสุขภาพโคและแนวทางปฏิบัติทางคลินิก. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 717 528 อายุรศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้องและปฏิบัติการคลินิกทางอายุรศาสตร์สัตว์แพทย์ (สัตว์เคี้ยวเอื้อง). 232 หน้า
- Radostits O.M., Gay, C.C., Blood, D.C. and Hinchcliff, K.W. 2000. Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses, 9th edition. W.B. Saunders, Co., Ltd. 1877 p.
- Rebhun, W.C., Guard, C. and Richards, C.M. 1995. Disease of Dairy Cattle. Williams & Wilkins, A Waverly Company. 530 p.
- Howard, J.L. and Smith, R.A. 1999. Current Veterinary Therapy; Food Animal Practice 4. W.B. Saunders Company. 766 p.
- Radostits, O.M., Mayhew, I.G. and Houston, D.M. 2000. Veterinary clinical

examination and diagnosis. W.B. Saunders. Harcourt Publishers Ltd. London.771 p.

- Raven E.T. 1984. Cattle Foot Care and Claw trimming. Farming Press Ltd. 126 p.

๓. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ

- Journal of Dairy Science,
- American Journal of Veterinary Research
- Journal of Veterinary Medical Association
- Veterinary Record
- Veterinary Immunology and Immunopathology
- Veterinary Microbiology
- Veterinary Parasitology
- www.dld.go.th

หมวดที่ ๗. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

๒. การประเมินการสอน

การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยภาควิชา จากการสังเกตขณะสอน และการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา

๓. การปรับปรุงการสอน

ภาควิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ.กำหนดทุกภาคการศึกษา ภาควิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน/การวิจัยในชั้นเรียน และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีปัญหา ทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 รายวิชา มีการประชุมอาจารย์ทั้งภาควิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ภาควิชามีคณะกรรมการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยการสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน ของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของภาควิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร

๕. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ภาควิชา มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดนพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกล

ยุทธศาสตร์สอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา
เสนอต่อหัวหน้าภาควิชา เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุป
วางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป