

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะสัตวแพทยศาสตร์ / ภาควิชาพยาธิชีววิทยา

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา VM043 232 กีฏวิทยาและวิทยาสัตว์เซลล์เดียวทางสัตวแพทย์ (Veterinary Entomology and Protozoology)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต 3 (2-3-5)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.วีรพล ทวีนนท์ 4.2 อาจารย์ผู้สอน รศ.ดร.สมบูรณ์ แสงมณีเดช รศ.สุรสิทธิ์ อ้วนพรมมา รศ.สุทธิศักดิ์ นพวิญญูวงศ์ ผศ.เอกชัย ภัทรพันธุ์วิเชียร ผศ.ธนากร นະศรี
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) VM 043 231 วิทยาหนอนพยาธิทางสัตวแพทย์ Veterinary Helminthology
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี

8. สถานที่เรียน
ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครึ่งล่าสุด
กรกฎาคม พ.ศ. 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถจำแนกชนิดของสัตว์ขาปล้องและสัตว์เซลล์เดียวที่สำคัญทางสัตวแพทย์ และทางการแพทย์ได้
- 1.2 เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถอธิบายวงจรชีวิตของสัตว์ขาปล้องและสัตว์เซลล์เดียวได้
- 1.3 เพื่อให้ให้นักศึกษาอธิบายการก่อโรคของสัตว์ขาปล้องและสัตว์เซลล์เดียวที่มีต่อตัวสัตว์ได้
- 1.4 เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถอธิบายพยาธิสภาพ อาการทางคลินิกของสัตว์จากโรคที่เกิดจากสัตว์ขาปล้องและสัตว์เซลล์เดียวได้
- 1.5 เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถอธิบายแนวทางการรักษา การควบคุมและป้องกันโรคที่เกิดจาก สัตว์ขาปล้องและ สัตว์เซลล์เดียวได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

เพื่อเพิ่มเติมและปรับปรุงเนื้อหาด้านการรักษาและเวชภัณฑ์ใหม่ๆที่นำมาใช้ในการควบคุมป้องกันและรักษาโรคที่เกิดจากแมลง สัตว์ขาปล้องและสัตว์เซลล์เดียว

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

บทนำเกี่ยวกับกีฏวิทยา แมลงวันดำ ปิ้ง แมลงวันทรายและยุง เหลือบ แมลงวัน แมลงวันบอท มิเอซิสและแมลงวันเหลือ้ง หมัด เหา เรือด และมวน เห็บ ไรและซั้เรื้อน การควบคุมและรักษาปรสิตภายนอกในสัตว์เลี้ยงวิทยาสัตว์เซลล์เดียว บทนำเกี่ยวกับวิทยาสัตว์เซลล์เดียว แพลกเจลเลตในเลือด จัยอะเดีย ฮีสโตโมนาส ทริยโคโมนาส และอะมีบา โรคบิด คริปโตสปอริเดียม และท็อกโซพลาสมา ซาร์โคซิสติส เฮปาโตซูน พลาสโมเดียม ฮีโมโปรเตียส และลิโคซัยโตซูน บาบีเซียและไทเลอเรีย ซิลิเอด และ ริคเก็ตเซีย

Introduction to Entomology, Simulium, Culicoides, Phlebotomus and mosquitoes, Tabanid and flies, Bot flies, myiasis and Hippoboscids, Fleas, lice and bugs, Ticks, Mites and manges, Control and Treatment of Ectoparasite Infestation.

Introduction to Protozoology Haemoflagellates, Giardia, Histomonas, Trichomonas and

Amoeba, Coccidiosis, Cryptosporidium and Toxoplasma, Sarcocystis, Hepatozoon, Plasmodium, Haemoproteus and Leucocytozoon, Babesia and Theileria, Ciliates and Rickettsia			
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย 30 ชั่วโมง	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน 45 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมง
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 1 ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา 1.1.1 มีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพการสัตวแพทย์ 1.1.3 เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่น ยอมรับการตรวจสอบ และมีสัมมาคารวะ 1.1.4 สามารถแยกแยะความถูกต้อง ความดี และความชั่วได้ 1.1.4 มีความรู้ ความเข้าใจหลักจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพการสัตวแพทย์ 1.1.5 สามารถปฏิบัติตามจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมทั้งจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้อง 1.2 วิธีการสอน 1.2.1 ใช้การสอนแบบสื่อสารสองทาง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ 1.2.2 ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ตัวอย่างที่ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการประพฤติที่ผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ 1.2.3 อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา การเคารพ และให้เกียรติแก่อาจารย์อาวุโส 1.3 วิธีการประเมินผล 1.3.1 ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนและในโอกาสที่ภาควิชาฯ/คณะจัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม การมีสัมมาคารวะต่อผู้อาวุโสและอาจารย์ 1.3.2 การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งรายงาน 1.3.3 ประเมินการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยนักศึกษาอื่นๆ ในรายวิชา
2. ความรู้

2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐาน ทางวิชาการ และวิชาชีพสัตวแพทย์
- 2.1.2 มีความรู้และความเข้าใจในเรื่อง สาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย การรักษา การควบคุมและป้องกันโรคทางสัตวแพทย์
- 2.1.3 มีความรู้และความเข้าใจในหลักการของเภสัชศาสตร์
- 2.1.4 มีความรู้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้องทางวิชาชีพสัตวแพทย์
- 2.1.5 มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถให้คำแนะนำในด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์
- 2.1.6 มีความรู้ในด้านสัตวแพทย์สาธารณสุข

2.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การสอนบรรยายร่วมกับการสื่อสารสองทาง ใช้ตัวอย่างประกอบการเรียนปฏิบัติการ โดยเน้นให้นักศึกษาหาทางค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม การสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การสอนแบบ e-Learning

- ใช้รูปแบบการสอน Research Base Learning (RBL)

1. อธิบายและทำความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนและงานที่มอบหมายให้ทำ
2. แบ่งกลุ่มการทำงาน 10 คน/กลุ่ม และแบ่งหัวข้อในการทำงานรวม 10 หัวข้อ
3. นักศึกษาแต่ละกลุ่มต้องค้นคว้าเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายมาประกอบกับบทความหรืองานวิจัยที่อาจารย์เตรียมไว้ให้ โดยนักศึกษาจะต้องมานำเสนอโดย powerpoint หน้าชั้นเรียนในเวลาที่กำหนด
4. นักศึกษาแต่ละกลุ่มต้องสร้างแบบทดสอบให้นักศึกษากลุ่มอื่นๆทำหลังจากนำเสนอ และเก็บรวบรวมส่งในท้ายชั่วโมง
5. นักศึกษาแต่ละกลุ่มเปิดโอกาสให้นักศึกษาที่ฟังได้มีโอกาสซักถาม
6. ภายหลังจากการนำเสนอในแต่ละกลุ่ม อาจารย์จะเป็นผู้สรุปเนื้อหาเพิ่มเติม

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- 2.3.2 การซักถามและตอบคำถามในชั่วโมงเรียน
- 2.3.3 การสังเกตและประเมินระหว่างที่นำเสนอหน้าชั้นเรียน
- 2.3.4 ความสามารถในการสร้างแบบทดสอบของผู้นำเสนอ
- 2.3.5 ความเข้าใจในเนื้อหาจากความถูกต้องในการตอบแบบทดสอบ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถวางแผน และคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องและวิชาชีพ
- 3.1.2 สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
- 3.1.3 สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ในทางวิชาการสัตวแพทย์

3.1.4 สามารถพัฒนาวิธีการทำงานและการแก้ไขปัญหาทางสัตวแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป 3.1.5 ทราบศักยภาพและจุดอ่อนของตน สามารถหาแนวทางแก้ไขเพื่อพัฒนาตนเอง อันจะนำไปสู่การพัฒนาวิชาชีพการสัตวแพทย์ในองค์กรต่อไป 3.2 วิธีการสอน 3.2.1 การสอนโดยใช้การบรรยายเนื้อหาและรายละเอียดที่สำคัญโดยยกตัวอย่างของสัตว์ป่วยประกอบ 3.2.2 ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และระดมสมองในการแก้ไขปัญหา 3.3 วิธีการประเมินผล 3.3.1 ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน 3.3.2 ประเมินจากการตอบคำถามในขณะที่เรียนปฏิบัติการ 3.3.3 การสอบย่อย การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา 4.1.1 สามารถทำงานร่วมเป็นทีม เป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ 4.1.2 สามารถแสดงออกถึงภาวะผู้นำและผู้ตามในการผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีในกลุ่มปฏิบัติงาน 4.1.3 มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนและผู้ร่วมงาน ต่อวิชาชีพ ต่อสังคม และต่อประเทศชาติโดยส่วนรวม 4.2 วิธีการสอน 4.2.1. จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนให้นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่น 4.2.2 มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด 4.2.3 กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน 4.3 วิธีการประเมินผล 4.3.1 ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 4.3.2 ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษา 4.3.3 ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ 4.3.4 ให้นักศึกษาประเมินนักศึกษาอื่นๆในรายวิชา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา 5.1.1 สามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 5.1.2 สามารถวิเคราะห์ แปรผล และถ่ายทอดข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและ	

เหมาะสม

5.1.3 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.4 สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 ใช้สื่อ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน

5.2.2 การสอนที่นำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล

- การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน
- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอ
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

6. ทักษะพิสัยหรือทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์ (ความชำนาญในการปฏิบัติทางกายภาพ วินิจฉัย รักษาโรค)

6.1 ทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์ที่ต้องพัฒนา

- 6.1.1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ขั้นพื้นฐาน
- 6.1.2 สามารถทำหัตถการทางด้านสัตวแพทย์ ได้แก่ วิธีการเชิงตรรกะในการซักประวัติ การบังคับสัตว์ การชันสูตรโรคสัตว์ การใช้เครื่องมือทางห้องปฏิบัติการและคลินิก การใช้เทคนิคทางอายุรกรรม ศัลยกรรม และเวชกรรมอื่นๆ เป็นต้น ได้อย่างถูกต้อง
- 6.1.3 สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ
- 6.1.4 สามารถบันทึกข้อมูลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งข้อมูลด้านสุขภาพสัตว์หรือการระบาดของโรคสัตว์
- 6.1.5 สามารถประเมินผลข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องทางการสัตวแพทย์ เพื่อดำเนินการต่างๆทางสัตวแพทย์ได้อย่างเหมาะสม

6.2 วิธีการสอน

6.2.1 การสอนโดยใช้การบรรยายเนื้อหาและรายละเอียดที่สำคัญ โดยยกตัวอย่างของสัตว์ป่วย หรือการนำตัวอย่างปรสิตมาประกอบการสอน

6.2.2 ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และระดมสมองในการแก้ไขปัญหา

6.3 วิธีการประเมินผล

6.3.1 ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน

6.3.2 ประเมินจากการตอบคำถามในขณะเรียนปฏิบัติการ

6.3.3 การสอบย่อย การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

ครั้งที่	หัวข้อ	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
1	Introduction, Classification and Identification of Arthropods	2+3	1.1	2.1					1. เข้าใจวัตถุประสงค์ ของการเรียนวิชา 714332 2. ทราบวิธีการและ แหล่งสืบค้นข้อมูลที่ เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ของวิชา 3. เข้าใจหลักการ จำแนกชนิดและ ลำดับชั้นของสัตว์ขา ข้อปล้อง 4. สามารถจำแนกชนิด ของตัวอย่างแมลงที่ นำมาประกอบการ เรียนได้ 5. ตระหนักถึงความมี วินัยในการเข้าเรียน การตรงต่อเวลา การ แต่งกาย	<u>ภาคบรรยาย</u> 1. ชี้แจงข้อตกลงการเรียน และการประเมินผล แนะนำวิธีการและแหล่ง สืบค้นข้อมูล 2. สอนวิธีการจำแนกชนิด และลำดับของสัตว์ขาข้อ ปล้อง 3. สอนการวินิจฉัยสัตว์ขา ข้อปล้องที่เป็นสาเหตุของ โรคเบื้องต้น 4. ตอบข้อซักถาม แบ่งกลุ่ม และมอบหมายงานที่จะ นำเสนอหน้าชั้นเรียนใน การเรียนครั้งต่อไป 5. การสอนสอดแทรก คุณธรรมเรื่อง ความมี วินัย และความซื่อสัตย์ ทางวิชาการและวิชาชีพ <u>ภาคปฏิบัติการ</u>	1. เอกสารการ สอน ประกอบกา บรรยาย 2. สื่อการสอน (powerpoi nt) 3. คู่มือ ปฏิบัติการ 4. ตัวอย่าง สไลด์ถาวร และ ตัวอย่างสด 5. คลิปวิดีโอ	1. ประเมินพฤติกรรมการ เข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบ บันทึกพฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียน 2. การสอบกลางภาค	รศ.สมบูรณ์ และคณะ

										1. บรรยายสรุปตัวอย่างทั้งหมดที่ศึกษา 2. ศึกษาด้วยตนเองจากตัวอย่างที่ตั่งแสดงไว้ และจากข้อมูลแผ่นภาพพร้อมรายละเอียดที่ติดกำกับไว้ข้างตัวอย่างแต่ละชนิด 3. ตอบข้อซักถามและให้ข้อมูล			
2-3	Order Diptera 1) Suborder Nematocera Family Culicidae (mosquito), Ceratopogonidae (midge), Simuliidae (black fly), Psychodidae (sandfly) 2) Suborder Brachycera (Tabanids/ horsefly)	4+6	1.1	2.1 2.2		4.1		6.1	1. สามารถระบุชนิดของแมลงที่สำคัญและเป็นพาหะของโรคในสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิดได้โดยอาศัยลักษณะโครงสร้างภายนอก 2. สามารถอธิบายกลไกของการเกิดโรคอาการในสัตว์ที่ติดโรคได้ 3. สามารถระบุวิธีการรักษา ควบคุมและป้องกันอันตรายหรือโรคที่เกิดจากแมลงหรือมีแมลงเป็นพาหะ	<u>ภาคบรรยาย</u> 1. นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอเนื้อหาจากงานที่ได้รับมอบหมายในเรื่องแมลงพาหะของโรคในสัตว์เลี้ยง 2. นักศึกษาตอบคำถามในแบบทดสอบที่นักศึกษากลุ่มนำเสนอจัดทำ 3. อาจารย์ผู้สอนสรุปเนื้อหาทั้งหมดโดยยกตัวอย่างของสัตว์ป่วยที่เกิดจากแมลง โดยใช้รูปภาพหรือวีดีโอประกอบ	1. เอกสารการสอน ประกอบการบรรยาย 2. สื่อการสอน (powerpoint) 3. คู่มือปฏิบัติการ 4. ตัวอย่างสไลด์ถาวรและตัวอย่างสด 5. คลิปวีดีโอ	1. ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน 2. การสอบกลางภาค	ผศ.วีรพล และคณะ

									5. ตระหนักถึงความมีวินัยในการเข้าเรียน การตรงต่อเวลา การแต่งกาย	4. การสอนสอดแทรกคุณธรรมเรื่อง ความมีวินัย และความซื่อสัตย์ทางวิชาการและวิชาชีพ <u>ภาคปฏิบัติการ</u> 1. จัดแสดงตัวอย่างแมลงที่นำโรคหรือก่อความเสียหายในสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิด 2. ศึกษาด้วยตนเองจากตัวอย่างแมลงและจากข้อมูลแผ่นภาพพร้อมรายละเอียดที่ติดกำกับไว้ข้างตัวอย่างแต่ละชนิด 3. ตอบข้อซักถามและให้ข้อมูล			
4	3) Suborder Cyclorrhapha (flies) Family Anthomyidae, Tachinidae, Hippoboscidae, Oestridae.	2+3	1.1	2.1 2.2		4.1		6.1	1. สามารถระบุชนิดของแมลงที่สำคัญและเป็นพาหะของโรคในสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิดได้โดยอาศัยลักษณะโครงร่างภายนอก 2. สามารถอธิบายกลไกของการเกิดโรค	<u>ภาคบรรยาย</u> 1. นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอเนื้อหาจากงานที่ได้รับมอบหมายในเรื่องแมลงพาหะของโรคในสัตว์เลี้ยง 2. นักศึกษาตอบคำถามในแบบทดสอบที่นักศึกษา	1. เอกสารการสอนประกอบกระบวนบรรยาย (powerpoint) 3. คู่มือ	1. ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน 2. การสอบกลางภาค	รศ.สุรสิทธิ์ และคณะ

	Myiasis								อาการในสัตว์ที่ติดโรคได้ 3. สามารถระบุวิธีการรักษา ควบคุมและป้องกันอันตรายหรือโรคที่เกิดจากแมลงหรือมีแมลงเป็นพาหะ 5. ตระหนักถึงควมมีวินัยในการเข้าเรียน การตรงต่อเวลา การแต่งกาย	กลุ่มนำเสนอจัดทำ 3. อาจารย์ผู้สอนสรุปเนื้อหาทั้งหมดโดยยกตัวอย่างของสัตว์ป่วยที่เกิดจากแมลงโดยใช้รูปภาพหรือวิดีโอประกอบ 4. การสอนสอดแทรกคุณธรรมเรื่อง ความมีวินัย และความซื่อสัตย์ทางวิชาการและวิชาชีพ <u>ภาคปฏิบัติการ</u> 1. จัดแสดงตัวอย่างแมลงที่นำโรคหรือก่อความเสียหายในสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิด 2. ศึกษาด้วยตนเองจากตัวอย่างแมลงและจากข้อมูลแผนภาพพร้อมรายละเอียดที่ติดกำกับไว้ข้างตัวอย่างแต่ละชนิด 3. ตอบข้อซักถามและให้ข้อมูล	ปฏิบัติการ 4. ตัวอย่างสไลด์ถาวรและตัวอย่างสด 5. คลิปวิดีโอ		
5	Order	2+3	1.1	2.1		4.1		6.1	1. สามารถระบุชนิดของ	<u>ภาคบรรยาย</u>	1. เอกสารการ	1. ประเมินพฤติกรรม	รศ.สมบูรณ์

	Siphonaptera (Fleas) Order Phthiraptera (Lice)			2.2					แมลงที่สำคัญและ เป็นพาหะของโรคใน สัตว์เลี้ยงแต่ละชนิด ได้โดยอาศัยลักษณะ โครงสร้างภายนอก 2. สามารถอธิบายกลไก ของการเกิดโรค อาการในสัตว์ที่ติด โรคได้ 3. สามารถระบุวิธีการ รักษา ควบคุมและ ป้องกันอันตรายหรือ โรคที่เกิดจากแมลง หรือมีแมลงเป็นพาหะ 5. ตระหนักถึงควมมี วินัยในการเข้าเรียน การตรงต่อเวลา การ แต่งกาย	1. นักศึกษาแต่ละกลุ่ม นำเสนอเนื้อหาจากงานที่ ได้รับมอบหมายในเรื่อง แมลงพาหะของโรคใน สัตว์เลี้ยง 2. นักศึกษาตอบคำถามใน แบบทดสอบที่นักศึกษา กลุ่มนำเสนอจัดทำ 3. อาจารย์ผู้สอนสรุป เนื้อหาทั้งหมดโดย ยกตัวอย่างของสัตว์ป่วยที่ เกิดจากแมลงโดยใช้ รูปภาพหรือวิดีโอ ประกอบ 4. การสอนสอดแทรก คุณธรรมเรื่อง ความมี วินัย และความซื่อสัตย์ ทางวิชาการและวิชาชีพ <u>ภาคปฏิบัติการ</u> 1. จัดแสดงตัวอย่างแมลงที่ นำโรคหรือก่อความ เสียหายในสัตว์เลี้ยงแต่ละ ชนิด 2. ศึกษาด้วยตนเองจาก	สอน ประกอบกา บรรยาย 2. สื่อการสอน (powerpoint) 3. คู่มือ ปฏิบัติการ 4. ตัวอย่าง สไลด์ถาวร และ ตัวอย่างสด 5. คลิปวิดีโอ	เข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบ บันทึกพฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียน 2. การสอบกลางภาค	และคณะ
--	---	--	--	-----	--	--	--	--	---	--	---	---	--------

										ตัวอย่างแมลงและจาก ข้อมูลแผนภาพพร้อม รายละเอียดที่ติดกำกับไว้ ข้างตัวอย่างแต่ละชนิด 3. ตอบข้อซักถามและให้ ข้อมูล			
6	Class Arachnida: Order Acarina (Ticks) Family Ixodidae, Family Argasidae, Family Dermanyssidae (chicken mite)	2+3	1.1	2.1 2.2		4.1		6.1	1. สามารถระบุชนิดของ เห็บที่สำคัญและเป็น พาหะของโรคในสัตว์ เลี้ยงแต่ละชนิดได้โดย อาศัยลักษณะโครง ร่างภายนอก 2. สามารถอธิบายกลไก ของการเกิดโรค อาการในสัตว์ที่ติด โรคได้ 3. สามารถระบุวิธีการ รักษา ควบคุมและ ป้องกันอันตรายหรือ โรคที่เกิดจากเห็บหรือ มีเห็บเป็นพาหะ 5. ตระหนักถึงความมี วินัยในการเข้าเรียน การตรงต่อเวลา การ	<u>ภาคบรรยาย</u> 1. นักศึกษาแต่ละกลุ่ม นำเสนอเนื้อหาจากงานที่ ได้รับมอบหมายในเรื่อง เห็บในสัตว์เลี้ยง 2. นักศึกษาตอบคำถามใน แบบทดสอบที่นักศึกษา กลุ่มนำเสนอจัดทำ 3. อาจารย์ผู้สอนสรุป เนื้อหาทั้งหมดโดย ยกตัวอย่างของสัตว์ป่วยที่ เกิดจากเห็บโดยใช้ รูปภาพหรือวิดีโอ ประกอบ 4. การสอนสอดแทรก คุณธรรมเรื่อง ความมี วินัย และความซื่อสัตย์ ทางวิชาการและวิชาชีพ	1. เอกสารการ สอน ประกอบกา บรรยาย 2. สื่อการสอน (powerpoi nt) 3. คู่มือ ปฏิบัติการ 4. ตัวอย่าง สไลด์ถาวร และ ตัวอย่างสด 5. คลิปวิดีโอ	1. ประเมินพฤติกรรมกร เข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบ บันทึกพฤติกรรมกรเข้า ชั้นเรียน 2. การสอบกลางภาค	ผศ.วีรพล และคณะ

									แต่งกาย	<u>ภาคปฏิบัติการ</u> 1. จัดแสดงตัวอย่างเห็บที่นำโรคหรือก่อความเสียหายในสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิด 2. ศึกษาด้วยตนเองจากตัวอย่างเห็บและจากข้อมูลแผ่นภาพพร้อมรายละเอียดที่ติดกำกับไว้ข้างตัวอย่างแต่ละชนิด 3. ตอบข้อซักถามและให้ข้อมูล			
7	Class Arachnida (Mites) Family Demodicidae, Trombiculidae, Sarcoptidae, Psoroptidae	2+3	1.1	2.1 2.2		4.1		6.1	1. สามารถระบุชนิดของไรที่สำคัญและเป็นพาหะของโรคในสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิดได้โดยอาศัยลักษณะโครงสร้างภายนอก 2. สามารถอธิบายกลไกของการเกิดโรคอาการในสัตว์ที่ติดโรคได้ 3. สามารถระบุวิธีการรักษา ควบคุมและ	<u>ภาคบรรยาย</u> 1. นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอเนื้อหาจากงานที่ได้รับมอบหมายในเรื่องไรและขี้เรื้อนในสัตว์เลี้ยง 2. นักศึกษาตอบคำถามในแบบทดสอบที่นักศึกษา กลุ่มนำเสนอจัดทำ 3. อาจารย์ผู้สอนสรุปเนื้อหาทั้งหมดโดยยกตัวอย่างของสัตว์ป่วยที่เกิดจากไรและขี้เรื้อนโดย	1. เอกสารการสอนประกอบกา รบรรยาย (powerpoi nt) 3. คู่มือ ปฏิบัติการ 4. ตัวอย่าง สไลด์ถาวร และ	1. ประเมินพฤติกรรมกา รเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบ บันทึกพฤติกรรมกา รเข้าชั้นเรียน 2. การสอบกลางภาค	รศ.สุรสิทธิ์ และคณะ

									ป้องกันอันตรายหรือโรคที่เกิดจากไรหรือขี้เรื้อน 5. ตระหนักถึงความมีวินัยในการเข้าเรียน การตรงต่อเวลา การแต่งกาย	ใช้รูปภาพหรือวิดีโอประกอบ 4. การสอนสอดแทรกคุณธรรมเรื่อง ความมีวินัย และความซื่อสัตย์ทางวิชาการและวิชาชีพ <u>ภาคปฏิบัติการ</u> 1. จัดแสดงตัวอย่างไรและขี้เรื้อนในสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิด 2. ศึกษาด้วยตนเองจากตัวอย่างไรและจากข้อมูลแผ่นภาพพร้อมรายละเอียดที่ติดกำกับไว้ข้างตัวอย่างแต่ละชนิด 3. ตอบข้อซักถามและให้ข้อมูล	ตัวอย่างสด 5. คลิปวิดีโอ		
8	Control and Treatment of Ectoparasite Infestation	2+3	1.1	2.1 2.2		4.1		6.1	1. สามารถเลือกใช้สารเคมีและยารักษาหรือควบคุมประชากรปรสิตภายนอกแต่ละชนิดได้ 2. สามารถอธิบายวิธีการควบคุมปรสิต	<u>ภาคบรรยาย</u> 1. นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอเนื้อหาจากงานที่ได้รับมอบหมายในเรื่องสารเคมีและยาที่ใช้กำจัดปรสิตภายนอก 2. นักศึกษาตอบคำถามใน	1. เอกสารการสอนประกอบภาครบรรยาย 2. สื่อการสอน (powerpoint)	1. ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน 2. การสอบกลางภาค	รศ.สมบูรณ์ และคณะ

									ภายนอกโดยไม่ใช้สารเคมีได้ 3. สามารถอธิบายกลไกการออกฤทธิ์ของยาหรือสารเคมีที่ใช้กำจัดปรสิตภายนอกได้ 4. ตระหนักถึงความมีวินัยในการเข้าเรียน การตรงต่อเวลา การแต่งกาย	แบบทดสอบที่นักศึกษา กลุ่มนำเสนอจัดทำ 3. อาจารย์ผู้สอนสรุปเนื้อหาทั้งหมดโดยยกตัวอย่างการรักษาสัตว์ป่วยที่เกิดจากปรสิตภายนอก 4. การสอนสอดแทรกคุณธรรมเรื่อง ความมีวินัย และความซื่อสัตย์ทางวิชาการและวิชาชีพ <u>ภาคปฏิบัติการ</u> 1. จัดแสดงตัวอย่างเวชภัณฑ์หลากหลายรูปแบบที่มีจำหน่ายในท้องตลาด 2. ศึกษาด้วยตนเองจากตัวอย่างเวชภัณฑ์ โดยให้ศึกษารายละเอียดจากเอกสารกำกับยาหรือสารเคมีที่ติดไว้ข้างขวดแต่ละชนิด 3. ตอบข้อซักถามและให้ข้อมูล	3. คู่มือปฏิบัติการ 4. ตัวอย่างสไลด์ถาวรและตัวอย่างสด 5. คลิปวิดีโอ		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

9-10	Introduction and Classification of Protozoa Histomoniasis, Giardiasis, Trichomoniasis, Amoebiasis, Balantidium	4+6	1.1	2.1 2.2		4.1		6.1	1. สามารถระบุชนิดของสัตว์เซลล์เดียวที่สำคัญและก่อโรคในสัตว์เลี้ยง 2. สามารถอธิบายกลไกของการเกิดโรค และอาการในสัตว์ที่เกิดจากสัตว์เซลล์เดียว กลุ่มแฟลกเจลลเลต ซิลิเอท และอมีบาได้ 3. สามารถระบุวิธีการรักษา ควบคุมและป้องกันอันตรายหรือโรคที่เกิดจากสัตว์เซลล์เดียวกลุ่มแฟลกเจลลเลต ซิลิเอท และอมีบาได้ 4. ตระหนักถึงความมีวินัยในการเข้าเรียน การตรงต่อเวลา การแต่งกาย	<u>ภาคบรรยาย</u> 1. นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอเนื้อหาจากงานที่ได้รับมอบหมายในเรื่องสัตว์เซลล์เดียวกลุ่มแฟลกเจลลเลต ซิลิเอท และอมีบาที่ก่อโรคในสัตว์ 2. นักศึกษาตอบคำถามในแบบทดสอบที่นักศึกษาทำกลุ่มนำเสนอจัดทำ 3. อาจารย์ผู้สอนสรุปเนื้อหาทั้งหมดโดยยกตัวอย่างของสัตว์ป่วยที่เกิดจากสัตว์เซลล์เดียวกลุ่มแฟลกเจลลเลต ซิลิเอท และอมีบาเป็นสาเหตุ <u>ภาคปฏิบัติการ</u> 1. จัดแสดงสไลด์ถาวรของสัตว์เซลล์เดียวกลุ่มแฟลกเจลลเลต ซิลิเอท และอมีบา 2. ศึกษาด้วยตนเองจาก	1. เอกสารการสอน ประกอบการบรรยาย 2. สื่อการสอน (powerpoint) 3. คู่มือปฏิบัติการ 4. ตัวอย่างสไลด์ถาวร และตัวอย่างสด 5. คลิปวิดีโอ	1. ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน 2. การสอบปลายภาค	ผศ.วีรพล และคณะ
------	---	-----	-----	------------	--	-----	--	-----	---	---	---	---	-----------------

										ตัวอย่างสไลด์ถาวรและ จากข้อมูลแผ่นภาพพร้อม รายละเอียดที่ติดไว้ข้าง กล้องจุลทรรศน์ 3. ตอบข้อซักถามและให้ ข้อมูล			
11	Haemoflagellates: Trypanosome Leishmania,		1.1	2.1 2.2		4.1		6.1	1. สามารถระบุชนิดของ สัตว์เซลล์เดียวที่ สำคัญและก่อโรคใน สัตว์เลี้ยง 2. สามารถอธิบายกลไก ของการเกิดโรค และ อาการในสัตว์ที่เกิด จากสัตว์เซลล์เดียว กลุ่มฮิโมแฟลกเจลเลต ได้ 3. สามารถระบุวิธีการ รักษา ควบคุมและ ป้องกันอันตรายหรือ โรคที่เกิดจากสัตว์ เซลล์เดียวกลุ่มฮิโม แฟลกเจลเลตได้ 4. ตระหนักถึงความมี วินัยในการเข้าเรียน	<u>ภาคบรรยาย</u> 1. นักศึกษาแต่ละกลุ่ม นำเสนอเนื้อหาจากงานที่ ได้รับมอบหมายในเรื่อง สัตว์เซลล์เดียวกลุ่มฮิโม แฟลกเจลเลตที่ก่อโรค ในสัตว์ 2. นักศึกษาตอบคำถามใน แบบทดสอบที่นักศึกษา กลุ่มนำเสนอจัดทำ 3. อาจารย์ผู้สอนสรุป เนื้อหาทั้งหมดโดย ยกตัวอย่างของสัตว์ป่วยที่ เกิดจากสัตว์เซลล์เดียว กลุ่มฮิโมแฟลกเจลเลต เป็นสาเหตุ <u>ภาคปฏิบัติการ</u> 1. จัดแสดงสไลด์ถาวรของ	1. เอกสารการ สอน ประกอบกา รบรรยาย 2. สื่อการสอน (powerpoi nt) 3. คู่มือ ปฏิบัติการ 4. ตัวอย่าง สไลด์ถาวร และ ตัวอย่างสด 5. คลิปวิดีโอ	1. ประเมินพฤติกรรมการ เข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบ บันทึกพฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียน 2. การสอบปลายภาค	รศ.สมบูรณ์ และคณะ

									การตรงต่อเวลา การ แต่งกาย	สัตว์เซลล์เดียวกลุ่มฮีโม แฟลกเจลลเลต 2. ศึกษาด้วยตนเองจาก ตัวอย่างสไลด์ถาวรและ จากข้อมูลแผ่นภาพพร้อม รายละเอียดที่ติดไว้ข้าง กล้องจุลทรรศน์ 3. ตอบข้อซักถามและให้ ข้อมูล			
12	Babesiosis, Theileriosis, Anaplasmosis, Ehrlichiosis, Eperythrozoonosis	2+3		1.1	2.1 2.2		4.1	6.1	1. สามารถระบุชนิดของ สัตว์เซลล์เดียวที่พบ อยู่ในเม็ดเลือดในสัตว์ เลี้ยงลูกด้วยนม 2. สามารถอธิบายกลไก ของการเกิดโรค และ อาการในสัตว์ที่เกิด จากสัตว์เซลล์เดียวที่ อาศัยอยู่ในเม็ดเลือด ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วย นมได้ 3. สามารถระบุวิธีการ รักษา ควบคุมและ ป้องกันอันตรายหรือ โรคที่เกิดจากสัตว์	<u>ภาคบรรยาย</u> 1. นักศึกษาแต่ละกลุ่ม นำเสนอเนื้อหาจากงานที่ ได้รับมอบหมายในเรื่อง สัตว์เซลล์เดียวที่พบอยู่ใน เม็ดเลือดของสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยนม 2. นักศึกษาตอบคำถามใน แบบทดสอบที่นักศึกษา กลุ่มนำเสนอจัดทำ 3. อาจารย์ผู้สอนสรุป เนื้อหาทั้งหมดโดย ยกตัวอย่างของสัตว์ป่วย <u>ภาคปฏิบัติการ</u> 1. จัดแสดงสไลด์ถาวรของ	1. เอกสารการ สอน ประกอบกา รบรรยาย 2. สื่อการสอน (powerpoi nt) 3. คู่มือ ปฏิบัติการ 4. ตัวอย่าง สไลด์ถาวร และ ตัวอย่างสด 5. คลิปวิดีโอ	1. ประเมินพฤติกรรมการ เข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบ บันทึกพฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียน 2. การสอบปลายภาค	รศ.สมบูรณ์ และคณะ

									เซลล์เดียวที่อาศัยอยู่ในเม็ดเลือดแดงของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	เม็ดเลือดที่พบสัตว์เซลล์เดียวอาศัยอยู่			
									4. ตระหนักถึงควมมีวินัยในการเข้าเรียน การตรงต่อเวลา การแต่งกาย	2. ศึกษาด้วยตนเองจากตัวอย่างสไลด์ถาวรและจากข้อมูลแผ่นภาพพร้อมรายละเอียดที่ติดไว้ข้างกล้องจุลทรรศน์			
										3. ตอบข้อซักถามและให้ข้อมูล			
13-14	Apicomplexa: Coccidia, Cryptosporidia Toxoplasma Neospora Sarcocystis Hepatozoon	4+6	1.1	2.1 2.2		4.1		6.1	1. สามารถระบุชนิดของสัตว์เซลล์เดียวในกลุ่มเอพิกอมเพล็กซาที่สำคัญและก่อโรคในสัตว์เลี้ยง 2. สามารถอธิบายกลไกของการเกิดโรค และอาการในสัตว์ที่เกิดจากสัตว์เซลล์เดียว กลุ่มเอพิกอมเพล็กซาได้ 3. สามารถระบุวิธีการรักษา ควบคุมและป้องกันอันตรายหรือโรคที่เกิดจากสัตว์	<u>ภาคบรรยาย</u> 1. นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอเนื้อหาจากงานที่ได้รับมอบหมายในเรื่องสัตว์เซลล์เดียวกลุ่มเอพิกอมเพล็กซาที่ก่อโรคในสัตว์ 2. นักศึกษาตอบคำถามในแบบทดสอบที่นักศึกษากลุ่มนำเสนอจัดทำ 3. อาจารย์ผู้สอนสรุปเนื้อหาทั้งหมดโดยยกตัวอย่างของสัตว์ป่วยที่เกิดจากเอพิกอมเพล็กซาเป็นสาเหตุ	1. เอกสารการสอน ประกอบการบรรยาย (powerpoint) 3. คู่มือปฏิบัติการ 4. ตัวอย่างสไลด์ถาวรและตัวอย่างสด 5. คลิปวิดีโอ	1. ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน 2. การสอบปลายภาค	รศ.สุรสิทธิ์ และคณะ

								เซลล์เดี่ยวกลุ่มเอพิก อมเพล็กซ์ได้ 4. ตระหนักถึงความมี วินัยในการเข้าเรียน การตรงต่อเวลา การ แต่งกาย	ภาคปฏิบัติการ 1. จัดแสดงสไลด์ถาวรของ เอพikomเพล็กซ์ 2. ศึกษาด้วยตนเองจาก ตัวอย่างสไลด์ถาวรและ จากข้อมูลแผ่นภาพพร้อม รายละเอียดที่ติดไว้ข้าง กล้องจุลทรรศน์ 3. ตอบข้อซักถามและให้ ข้อมูล			
15	Malaria (Plasmodium), Haemoproteus, Leucocytozoon	2+3	1.1	2.1 2.2		4.1	6.1	1. สามารถระบุชนิดของ สัตว์เซลล์เดี่ยวที่ สำคัญและก่อโรคใน สัตว์ปีก 2. สามารถอธิบายกลไก ของการเกิดโรค และ อาการในสัตว์ปีกที่ เกิดจากสัตว์เซลล์ เดี่ยวได้ 3. สามารถระบุวิธีการ รักษา ควบคุมและ ป้องกันอันตรายหรือ โรคที่เกิดจากสัตว์ เซลล์เดี่ยวในสัตว์ปีก	ภาคบรรยาย 1. นักศึกษาแต่ละกลุ่ม นำเสนอเนื้อหาจากงานที่ ได้รับมอบหมายในเรื่อง สัตว์เซลล์เดี่ยวที่ก่อโรคใน สัตว์ปีก 2. นักศึกษาตอบคำถามใน แบบทดสอบที่นักศึกษา กลุ่มนำเสนอจัดทำ 3. อาจารย์ผู้สอนสรุป เนื้อหาทั้งหมดโดย ยกตัวอย่างของสัตว์ป่วย ภาคปฏิบัติการ 1. จัดแสดงสไลด์ถาวรของ	1. เอกสารการ สอน ประกอบกา บรรยาย 2. สื่อการสอน (powerpoi nt) 3. คู่มือ ปฏิบัติการ 4. ตัวอย่าง สไลด์ถาวร และ ตัวอย่างสค 5. คลิปวิดีโอ	1. ประเมินพฤติกรรมการ เข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบ บันทึกพฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียน 2. การสอบปลายภาค	รศ.สุรสิทธิ์ และคณะ

									4. ตระหนักถึงควมมีวินัยในการเข้าเรียน การตรงต่อเวลา การแต่งกาย	สัตว์เซลล์เดียวที่พบในสัตว์ปีก 2. ศึกษาด้วยตนเองจากตัวอย่างสไลด์ถาวรและจากข้อมูลแผ่นภาพพร้อมรายละเอียดที่ติดไว้ข้างกล้องจุลทรรศน์ 3. ตอบข้อซักถามและให้ข้อมูล			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลักษณะการประเมิน	ผลลัพธ์การเรียนรู้																									สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน			
	คุณธรรมและจริยธรรม					ความรู้						ทักษะทางปัญญา					ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				วิชาชีพสัตวแพทย์						
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5		
	●	○				●	●						○				●	○				○		●						
การเข้าเรียนตรงเวลา	5																												1-15	5
รายงานและการนำเสนอ																	5												2-8, 10-15	5
การทดสอบกลางภาค						24																		24						48
การทดสอบปลายภาค						21																		21						42
รวมคะแนน	5					45											5							45						100

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก

- วีรพล ทวีนนท์ 2547. กีฏวิทยาทางสัตวแพทย์ ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- วีรพล ทวีนนท์ 2547. กีฏวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary entomology : Dipterans and ticks) ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สมบูรณ์ แสงมณีเดช 2550. เอกสารคำสอนรายวิชา 714 332 กีฏวิทยาทางสัตวแพทย์ ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สมบูรณ์ แสงมณีเดช 2550. เอกสารคำสอนรายวิชา 714 332 คู่มือปฏิบัติการกีฏวิทยาทางสัตวแพทย์ ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- Byron L. Blagburn and Michael W.Dryden, 1999. Pfizer atlas of veterinary clinical parasitology. The Cloyd Group, Inc.
- Johannes Kaufmann, 1996. Parasitic infections of domestic animals. Birkhauser Verlag.
- Linda Medlean and Keith A. Hnilica, 2006. Small animal dermatology : a color atlas and therapeutic guide.

2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

- อาคม สังข์วรานนท์ 2523. กีฏวิทยาทางการแพทย์และสัตวแพทย์ หมวดวิชาปรสิตวิทยา ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา 2540. กีฏวิทยา-อะคาไรวิทยา การแพทย์และสัตวแพทย์ หน่วยปรสิตวิทยา ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ

- สุภัทร สุจริต และ ประมวลมัลย์ สุจริต 2531. กีฏวิทยาการแพทย์ = Medical entomology พิธีกรรมการพิมพ์
- วิจิต พิพิชกุล, วีรยุทธ แดนสีแก้ว, วันชัย มาลีวงษ์ 2541. กีฏวิทยาทางการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่นพิมพ์พัฒนา
- วิจิต พิพิชกุล. 2526 คู่มือประกอบการเรียนกีฏวิทยาทางแพทย์ ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ทรงยศ พิธิษฐ์กุล 2530. กีฏวิทยาเบื้องต้น (Introduction to entomology) ภาควิชากีฏวิทยาและโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ 2531. กีฏวิทยาเบื้องต้นภาคปฏิบัติ สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศานิต รัตนภูมิ 2546. กีฏวิทยาแม่บท (Fundamentals of entomology) ภาควิชากีฏวิทยา

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

John L. Capinera. 2006. Entomology: Encyclopedia of entomology, Dordrecht : Springer.

Richards R. Kudo Kudo, Richard R. 1977. Protozoology. Springfield, Ill. : Charles C. Thomas.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

2. การประเมินการสอน

การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยภาควิชา จากการสังเกตขณะสอน และการประเมินจากนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

ภาควิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ.กำหนดทุกภาคการศึกษา มีการประชุมอาจารย์ทั้งภาควิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ภาควิชามีคณะกรรมการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยการสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน ของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของภาควิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ภาควิชา มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอนหลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อหัวหน้าภาควิชา เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป

การจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 6 ปี) รายวิชา VM043 232 กีฏวิทยาและวิทยาสัตวเซลล์เดียวทางสัตวแพทย์ คณะสัตวแพทยศาสตร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรมและจริยธรรม			ความรู้					ปัญญา				ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				วิชาชีพสัตวแพทย์				
	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
VM 043 232 กีฏวิทยาและวิทยาสัตวเซลล์เดียวทางสัตวแพทย์	●	○		●	●					○			●	○				○		●				

แผนการเรียนรู้

ด้านคุณธรรมและจริยธรรม 1. มีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 2. มีความรู้ ความเข้าใจหลักจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพการสัตวแพทย์ 3. สามารถปฏิบัติตามจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมทั้งจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้อง	ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1. สามารถวางแผน และคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องและวิชาชีพ 2. สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม 3. สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ในทางวิชาการสัตวแพทย์ 4. สามารถพัฒนาวิธีการทำงานและการแก้ไขปัญหาทางสัตวแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
ด้านความรู้ 1. มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐาน ทางวิชาการ และวิชาชีพสัตวแพทย์ 2. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่อง สาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย การรักษา การควบคุม และป้องกันโรคทางสัตวแพทย์ 3. มีความรู้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้องทางวิชาชีพสัตวแพทย์ 4. มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถให้คำแนะนำในด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ 5. มีความรู้ในด้านสัตวแพทย์สาธารณสุข	ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ 1. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ 2. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน และมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 3. มีจิตอาสาและเสียสละ
ด้านทักษะทางปัญญา 1. สามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	ด้านทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์ 1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ขั้นพื้นฐาน 2. สามารถทำหัตถการทางด้านสัตวแพทย์ ได้แก่ วิธีการเขตรกระดูกในการชักประวัติ การบังคับสัตว์ การชันสูตรโรคสัตว์ การ

2. สามารถวิเคราะห์ แปรผล และถ่ายทอดข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 3. สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลและสถานการณ์ 4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าและประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	ใช้เครื่องมือทางห้องปฏิบัติการและคลินิก การใช้เทคนิคทางอายุรกรรม ศัลยกรรม และเวชกรรมอื่นๆ เป็นต้น ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 3. สามารถวิเคราะห์และแปรผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ 4. สามารถบันทึกข้อมูลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งข้อมูลด้านสุขภาพสัตว์หรือการระบาดของโรคสัตว์ 5. สามารถประเมินผลข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องทางการแพทย์ เพื่อดำเนินการต่างๆทางสัตวแพทย์ได้อย่างเหมาะสม
--	---

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรสพ.มข 2557 ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพการสัตวแพทย์ พ.ศ.2553																																								
รหัส วิชา	ชื่อวิชา	● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา												○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา																										
		หมวด๑: คุณสมบัติทั่วไป												หมวด๒: ความรู้ทางการแพทย์ด้านต่างๆ										หมวด๓: ทักษะทางคลินิก ทางหัตถการและ การปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัยและรักษา																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
VM04 3 232	กีฏวิทยาและวิทยาสัตว์เซลล์เดียวทางสัตวแพทย์	○						○	○			○		●	●		●		○	●	●	○		●	○	○	●	○	●	○			●	●	○	●	●	●	○	○