

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา สัตวแพทยศาสตร์

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา VM006 521 เตรียมสหกิจศึกษาด้านอายุรศาสตร์สัตว์เล็ก Pre-cooperative education in small animal
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต 3(0-6-3)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาชีพบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ทรรศิดา พลอยงาม 4.2 อาจารย์ผู้สอน อ.ทรรศิดา พลอยงาม ผศ. พิมชนก สุวรรณธาดา รศ. พ้านาน สุขสวัสดิ์ ผศ.อารยาพร มคอทเพศ รศ. ปรีณัน จิตะสมบัติ อ. น้ำฟ้า เฟื่องบุญ ผศ.เอกชัย ภัทรพันธุ์วิเชียร
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคปลาย ชั้นปีที่ 6
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) VM006 413
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี

8. สถานที่เรียน คณะสัตวแพทยศาสตร์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครึ่งล่าสุด วันที่.....

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา 1. มีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (หลัก) 2. มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐาน ทางวิชาการ และวิชาชีพสัตวแพทย์ (หลัก) 3. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่อง สาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย การรักษา การควบคุม และป้องกันโรคทางสัตวแพทย์ (หลัก) 4. สามารถวางแผน และคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องและวิชาชีพ (หลัก) 5. มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตน และมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (หลัก) 6. สามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (หลัก) 7. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ขั้นพื้นฐาน (หลัก)
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา ปรับรูปแบบการเรียนการสอนโดยมุ่งผู้เรียนเป็นสำคัญและพยายามให้นักศึกษามีโอกาสฝึกวิเคราะห์จากกรณีศึกษาเพิ่มมากขึ้นซึ่งจะนำมาสู่ความเข้าใจเนื้อหา เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ และกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพของสัตวแพทย์สภา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา การฝึกทักษะขั้นสูงทางคลินิก ด้านอายุรกรรม โดยเน้นการตรวจวินิจฉัยเป็นระบบโดยใช้ปัญหาเป็นตัวตั้ง. การวางแผนการรักษาทางอายุรกรรม การใช้เครื่องมือพิเศษในการวินิจฉัยและรักษาโรคหรือความผิดปกติทางด้านอายุรกรรม Advanced clinical training in small animal medicine focusing on problem orientated approach to diagnosis and treatment and performing clinical procedures
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย 45 ชั่วโมง	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน ไม่มี	การศึกษาด้วยตนเอง 90 ชั่วโมง
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 1 ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา - มีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (หลัก) - มีความรู้ ความเข้าใจหลักจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพการสัตวแพทย์ (หลัก)
1.2 วิธีการสอน - การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียน มีตารางเรียนและส่งงานที่ชัดเจน - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ตัวอย่างที่ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่การประพฤติ ที่ผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ และกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้อง - อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง มีการสอนสอดแทรกคุณธรรมเรื่อง ความมีวินัย และความซื่อสัตย์ทางวิชาการและวิชาชีพ ฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง
1.3 วิธีการประเมินผล ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยใช้ใบเซ็นชื่อและแบบบันทึกพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน การส่งงานและรายงาน
2. ความรู้
2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ - มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐาน ทางวิชาการ และวิชาชีพสัตวแพทย์ (หลัก) - มีความรู้และความเข้าใจในเรื่อง สาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย การรักษา การควบคุมและป้องกันโรคทางสัตวแพทย์ (หลัก) 2.2 วิธีการสอน - สอนโดยเน้นการฝึกปฏิบัติกับสัตว์ป่วยจริง การวินิจฉัย และรักษา การทำหัตถการต่าง ๆ

การเรียนรู้จากกรณีศึกษาที่ผ่านมา 2.3 วิธีการประเมินผล • การสอบย่อย สอบปากเปล่ารายบุคคลและสอบข้อเขียน การทำงานรายกลุ่ม การนำเสนอกรณีศึกษา
3. ทักษะทางปัญญา
3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา 1. สามารถวางแผน และคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องและวิชาชีพ (หลัก) 2. สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม (หลัก) 3.2 วิธีการสอน - เรียนเป็นกลุ่มย่อยฝึกทักษะการวินิจฉัย การวางแผนรักษา ควบคุมและป้องกันโรคโดยใช้การสอนแบบสื่อสาร 2 ทาง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ถามตอบและแสดงความคิดเห็นในด้านต่างๆ - ให้โจทย์เพิ่มเติมเพื่อให้นักศึกษาได้ค้นคว้า วิเคราะห์และวิจารณ์ร่วมกัน การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning :PBL) 3.3 วิธีการประเมินผล - ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - การสอบย่อย สอบปฏิบัติ สอบปากเปล่ารายบุคคล และสอบข้อเขียน - การทำรายงาน นำเสนอกรณีศึกษาแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา 1. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ (รอง) 2. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน และมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (หลัก) 4.2 วิธีการสอน มอบหมายงานกลุ่ม การนำเสนองานกลุ่ม 4.3 วิธีการประเมินผล การทำงานรายกลุ่ม การนำเสนอกรณีศึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา 1. สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษใน การสื่อสาร ได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลและ สถานการณ์ (หลัก) 5.2 วิธีการสอน - ฝึกปฏิบัติการสื่อสารกับเจ้าของสัตว์ป่วยจริงในโรงพยาบาลสัตว์ - มอบหมายงานเดี่ยวและกลุ่ม มอบหมายงานให้ค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และแนะนำแหล่งสืบค้น 5.3 วิธีการประเมินผล - การสอบปฏิบัติในสถานการณ์จริง - การสอบปากเปล่าและข้อเขียน - การทำรายงานและนำเสนอกรณีศึกษา
6. ทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์ 6.1 ทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์ ที่ต้องพัฒนา 1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและ ความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการ ประกอบวิชาชีพการสัตว แพทย์ขั้นพื้นฐาน (หลัก) 2. สามารถทำหัตถการทางด้านสัตวแพทย์ ได้แก่ วิธีการเชิงตรรกะในการซักประวัติ การใช้เครื่องมือทางคลินิก การใช้เทคนิคทางอายุรกรรมในการวินิจฉัยและรักษาโรคในสุนัขและแมวอย่างถูกต้องและเหมาะสม (หลัก) 3. สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ (หลัก) 4. สามารถบันทึกข้อมูลการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งข้อมูลด้านสุขภาพสัตว์ (รอง) 6.2 วิธีการสอน - การศึกษาและฝึกปฏิบัติกับเคสสัตว์ป่วยในโรงพยาบาลสัตว์ - การมอบหมายโจทย์ปัญหาให้ศึกษาเพิ่มเติม - เรียนรู้จากกรณีศึกษา ถามตอบ และแสดงความคิดเห็น 6.3 วิธีการประเมินผล - การสอบปฏิบัติ สอบปากเปล่า และสอบข้อเขียน การทำรายงานกลุ่มและการนำเสนอกรณีศึกษา

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ครั้งที่	หัวข้อ ภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
1	คลินิกอายุรกรรมทั่วไป	9	1.1.1.2	2.1.1.1	3.1.1.1	4.1.1.1	5.1.1.1	6.1.1.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน และจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานทางอายุรกรรมทั่วไปในสุนัขและแมว และสามารถประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพได้ 3. สามารถวางแผนการวินิจฉัยและรักษาโดยการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ 4. สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารกับเจ้าของสัตว์และเพื่อนร่วมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5. สามารถทำหัตถการทางด้านสัตวแพทย์เพื่อการวินิจฉัยและรักษา 6. สามารถบันทึกข้อมูลการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบ	- การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและส่งงานตรงเวลา - การฝึกปฏิบัติ - การยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่สอดคล้องกับเนื้อหา - การสอนสอดแทรกคุณธรรมเรื่อง ความมีวินัย ความซื่อสัตย์ และจรรยาบรรณวิชาชีพ	- สัตว์ป่วย - เอกสารประกอบการเรียน เรียน - การสอบปฏิบัติ - การสอบปากเปล่า - การสอบข้อเขียน - นำเสนอกรณีศึกษา	- ประเมินพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน - การสอบปฏิบัติ - การสอบปากเปล่า - การสอบข้อเขียน - นำเสนอกรณีศึกษา	พิมชนกและพ้าน่าน

ครั้งที่	หัวข้อ ภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
2	การจัดการ สัตว์ป่วยใน ภาวะ ฉุกเฉิน	9	1. 1 1. 2	2 . 2	3. 2	4 1		6. 16 .2 6. 3	1. ผู้เรียนตระหนักถึงควมมีวินัยตรง ต่อเวลาในการเข้าเรียนและ จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่อง สาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การ วินิจฉัย และการรักษาโรคในภาวะ ฉุกเฉิน 3. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม 4. สามารถสืบค้น ประมวลผล และ วิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาได้ 5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐาน และ ความรู้ทางวิชาชีพการสัตว แพทย์ ในการวินิจฉัยและรักษาโรคใน ภาวะฉุกเฉิน 6. สามารถทำหัตถการเพื่อการ จัดการสัตว์ป่วยในภาวะฉุกเฉิน 7. สามารถวิเคราะห์และแปลผลการ ตรวจทางคลินิกและทาง ห้องปฏิบัติการ	การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและ ส่งงานตรงเวลา - การฝึกปฏิบัติ -การยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่สอดคล้องกับเนื้อหา -การสอนสอดแทรกคุณธรรมเรื่อง ความมีวินัย ความ ซื่อสัตย์ และจรรยาบรรณวิชาชีพ	- สัตว์ป่วย - เอกสารประกอบการ เรียน - กรณีศึกษา	- ประเมินพฤติกรรม การเข้าชั้น เรียนโดยใช้แบบบันทึก พฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน - การสอบปากเปล่า - การสอบข้อเขียน	พรศิดา

ครั้งที่	หัวข้อ ภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					

3	คลินิกพิเศษ ทางอายุรกรรมโรคไต	9	1. 1 1. 2	2 . 2	3. 2	4 .	1	6. 16 .2 6. 3	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียนและ จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องสาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย และการรักษาโรคไตและระบบปัสสาวะ 3. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม 4. สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาได้ 5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและ ความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการวินิจฉัยและรักษาโรคไตและระบบปัสสาวะ 6. สามารถทำหัตถการเพื่อการจัดการสัตว์ป่วยโรคไตและระบบปัสสาวะ 7. สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ	การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและ ส่งงานตรงเวลา - การฝึกปฏิบัติ -การยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่สอดคล้องกับเนื้อหา -การสอนสอดแทรกคุณธรรมเรื่อง ความมีวินัย ความซื่อสัตย์ และจรรยาบรรณวิชาชีพ	สัตว์ป่วย เอกสารประกอบการเรียน กรณีศึกษา	- ประเมินพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก พฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน - การสอบปากเปล่า - การสอบข้อเขียน	น้ำฟ้า
---	----------------------------------	---	--------------------	----------	---------	--------	---	---------------------------	---	---	--	--	--------

ครั้งที่	หัวข้อ ภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
4	คลินิกพิเศษ ทางอายุ กรรม โรคหัวใจ	9	1. 1 1. 2	2 . 2	3. 2	4 .1		6. 16 .2 6. 3	1. ผู้เรียนตระหนักถึงควมมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียนและ จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องสาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย และการรักษาโรคหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต 3. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม 4. สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาได้ 5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและ ความรู้ทางวิชาชีพการสัตัวแพทย์ ในการวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต 6. สามารถทำห้ตถการเพื่อการจัดการสัตัวป่วยโรคหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต 7. สามารถวิเคราะห์และแปรผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ	การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและ ส่งงานตรงเวลา - การฝึกปฏิบัติ -การยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่สอดคล้องกับเนื้อหา -การสอนสอดแทรกคุณธรรมเรื่อง ความมีวินัย ความซื่อสัตย์ และจรรยาบรรณวิชาชีพ	สัตัวป่วย เอกสารประกอบการเรียน - กรณศึกษา	- ประเมินพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน - การสอบปากเปล่า - การสอบข้อเขียน	ทรงศิตา

ครั้งที่	หัวข้อ ภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
5	คลินิกพิเศษ ทางอายุรกรรมโรคทาง ระบบต่อมไร้ท่อ	9	1.	2	3.	4		6.	1. ผู้เรียนตระหนักถึงควมมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียนและ จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องสาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย และการรักษาโรคในระบบต่อมไร้ท่อ 3. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม 4. สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาได้ 5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐาน และ ความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการวินิจฉัยและรักษาโรคในระบบต่อมไร้ท่อ 6. สามารถทำหัตถการเพื่อการจัดการสัตว์ป่วยโรคระบบต่อมไร้ท่อ 7. สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ	การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและ ส่งงานตรงเวลา - การฝึกปฏิบัติ -การยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่สอดคล้องกับเนื้อหา -การสอนสอดแทรกคุณธรรมเรื่อง ความมีวินัย ความซื่อสัตย์ และจรรยาบรรณวิชาชีพ	สัตว์ป่วย เอกสารประกอบการเรียน เรียน กรณีศึกษา	- ประเมินพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก พฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน - การสอบปากเปล่า - การสอบข้อเขียน	น้ำฟ้า

ครั้งที่	หัวข้อ ภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัดอุปประสงค์	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					

6	คลินิกพิเศษ ทางอายุรกรรมโรคเนื้องอก	9	1. 1 1. 2	2 . 2 2	3. 2	4 .	6. 16 .2 6. 3	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียนและ จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องสาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย และการรักษาโรคเนื้องอก 3. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม 4. สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาได้ 5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐาน และ ความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการวินิจฉัยและรักษาโรคเนื้องอก 6. สามารถทำหัตถการเพื่อการจัดการสัตว์ป่วยโรคเนื้องอก 7. สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ	การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและ ส่งงานตรงเวลา - การฝึกปฏิบัติ -การยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่สอดคล้องกับเนื้อหา -การสอนสอดแทรกคุณธรรมเรื่อง ความมีวินัย ความซื่อสัตย์ และจรรยาบรรณวิชาชีพ	สัตว์ป่วย - เอกสารประกอบการเรียน - กรณีศึกษา	- ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก พฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน - การสอบปากเปล่า - การสอบข้อเขียน	เอกซัย อารยาพร
---	--	---	--------------------	---------------	---------	--------	---------------------------	--	---	--	---	-------------------

ครั้งที่	หัวข้อ ภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
7	คลินิกพิเศษ ทางอายุรกรรมโรคแมว	9	1. 1. 1. 2	2. . 2 2	3. 2	4. . 1		6. 16 .2 6. 3	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียนและ จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องสาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย และการรักษาโรคแมว 3. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม 4. สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาได้ 5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐาน และ ความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการวินิจฉัยและรักษาโรคแมว 6. สามารถทำหัตถการเพื่อการจัดการโรคแมว 7. สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ	การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและ ส่งงานตรงเวลา - การฝึกปฏิบัติ -การยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่สอดคล้องกับเนื้อหา -การสอนสอดแทรกคุณธรรมเรื่อง ความมีวินัย ความซื่อสัตย์ และจรรยาบรรณวิชาชีพ	สัตว์ป่วย เอกสารประกอบการเรียน เรียนโดยใช้แบบบันทึก กรณีศึกษา	- ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน - การสอบปากเปล่า - การสอบข้อเขียน	ฟ้าน่าน

ครั้งที่	หัวข้อ ภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					

8	คลินิก พิเศษทาง อายุรกรรม โรคผิวหนัง	9	1. 1	2 .	3. 1	4 .	1	6. 16	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรง ต่อเวลาในการเข้าเรียนและ 2. จรรยาบรรณวิชาชีพ 3. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่อง สาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การ วินิจฉัย และการรักษาโรคผิวหนังใน สุนัขและแมว 4. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม 5. สามารถสืบค้น ประมวลผล และ วิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาได้ 6. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐาน และ ความรู้ทางวิชาชีพการสัตว แพทย์ ในการวินิจฉัยและรักษาโรค ผิวหนังในสุนัขและแมว 7. สามารถทำหัตถการเพื่อการ จัดการโรคผิวหนัง 8. สามารถวิเคราะห์และแปลผลการ ตรวจทางคลินิกและทาง ห้องปฏิบัติการ	การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและ ส่งงานตรงเวลา - การฝึกปฏิบัติ -การยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่สอดคล้องกับเนื้อหา -การสอนสอดแทรกคุณธรรมเรื่อง ความมีวินัย ความ ซื่อสัตย์ และจรรยาบรรณวิชาชีพ	สัตว์ป่วย - เอกสารประกอบการ เรียน - กรณีศึกษา	- ประเมินพฤติกรรม การเข้าชั้น เรียนโดยใช้แบบบันทึก พฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน - การสอบปากเปล่า - การสอบข้อเขียน	พินชนก
---	---	---	---------	--------	---------	--------	---	----------	---	---	--	--	--------

ครั้งที่	หัวข้อ ภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
9	คลินิกพิเศษ ทางอายุรกรรมโรคตา	9	1. 1	2 . 2	3. 1	4 1		6. 16 .2 6. 3	1. ผู้เรียนตระหนักถึงควมมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียนและจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่อง สาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย และการรักษาโรคผิวหนังในสุนัขและแมว 3. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม 4. สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาได้ 5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐาน และ ความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการวินิจฉัยและรักษาโรคผิวหนังในสุนัขและแมว 6. สามารถทำหัตถการเพื่อการจัดการโรคผิวหนัง 7. สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ	1. ผู้เรียนตระหนักถึงควมมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียนและจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่อง สาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย และการรักษาโรคผิวหนังในสุนัขและแมว 3. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม 4. สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาได้ 5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและ ความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการวินิจฉัยและรักษาโรคผิวหนังในสุนัขและแมว 6. สามารถทำหัตถการเพื่อการจัดการโรคผิวหนัง 7. สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ	- สัตว์ป่วย - เอกสารประกอบการเรียน - กรณศึกษา	- ประเมินพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน - การสอบปากเปล่า - การสอบข้อเขียน	ปรีณัน

ครั้งที่	หัวข้อ ภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					

10	คลินิกพิเศษ ทางอายุรกรรม โรค ทางระบบ ประสาท	9	1. 1	2 .	3. 1 2	4 .	1	6. 16	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียนและจรรยาบรรณวิชาชีพ .2 จรรยาบรรณวิชาชีพ 6. 2. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่อง 3 สาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย และการรักษาโรคผิวหนังในสุนัขและแมว 3. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม 4. สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาได้ 5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและ ความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการวินิจฉัยและรักษาโรคผิวหนังในสุนัขและแมว 6. สามารถทำหัตถการเพื่อการจัดการโรคผิวหนัง 7. สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียนและจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่อง สาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย และการรักษาโรคผิวหนังในสุนัขและแมว 3. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม 4. สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาได้ 5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและ ความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการวินิจฉัยและรักษาโรคผิวหนังในสุนัขและแมว 6. สามารถทำหัตถการเพื่อการจัดการโรคผิวหนัง 7. สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ	- สัตว์ป่วย - เอกสารประกอบการเรียน - กรณศึกษา	- ประเมินพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก พฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน - การสอบปากเปล่า - การสอบข้อเขียน	ทรรคิตา
----	--	---	---------	--------	--------------	--------	---	----------	---	--	---	--	---------

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลักษณะการประเมิน	ผลลัพธ์การเรียนรู้																				ครั้งที่	สัดส่วนการ				
	คุณธรรมและ จริยธรรม			ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบต่อ				การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศ				วิชาชีพสัตวแพทย์					ประเมิน
	1. 1	1. 2	1. 3	2. 1	2. 2	2. 3	2. 4	2. 5	3. 1	3. 2	3. 3	3.4	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																								1-10	5
การนำเสนอ กรณีศึกษา				10					5				2			3				10					1-10	30
การสอบปฏิบัติ				5					5											20						30
การสอบปากเปล่า				10					10											15						35
รวมคะแนน	5			25					20				2			3				45						100

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก

- Textbook of Veterinary Internal Medicine 8th edition. Stephen J. Ettinger, Edward C. Feldman, Etienne Cote. St. Louis, Missouri : Elsevier, [2017]

2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

- Kirk's current veterinary therapy. Small animal practice. Philadelphia : W.B. Saunders
- Canine and feline endocrinology. 4th Ed. Edward C. Feldman, Richard W. Nelson, Claudia E. Reusch, J. Catharine R. Scott-Moncrieff. St. Louis, Missouri : Elsevier Saunders, [2015]
- Small animal clinical diagnosis by laboratory methods. 5th ed. Michael D. Willard, Harold Tvedten. St. Louis : Elsevier, 2012.
- Small animal gastroenterology. M.L. Chandler. Edinburgh ; New York : Elsevier, 2011.
- Fluid, electrolyte, and acid-base disorders in small animal practice. Stephen P. DiBartola. St. Louis, Mo. : Saunders/Elsevier, [2012]
- Small animal cardiovascular medicine. Mark D. Kittleson, Richard D. Kienle. St. Louis, MO : Mosby, [1998]
- Plumb's veterinary drug handbook. 8th ed. Donald C. Plumb. Stockholm, Wis. : PharmaVet Inc., [2015].
- Small animal clinical pharmacology & therapeutics. Dawn Merton Boothe. St. Louis, Mo. : Elsevier Saunders, [2011]
- Infectious diseases of the dog and cat. 4th ed. Craig E. Green. St. Louis, Mo. : Elsevier/Saunders, [2012]
- Withrow & MacEwen's small animal clinical oncology. 5th ed. St. Louis, Mo. : Elsevier/Saunders, [2013]
- Nephrology and urology of small animals. Joe Bartges,

- [Journal of the American Veterinary Medical Association](#)
- [Journal of Veterinary Internal Medicine](#)
- [Compendium : Continuing Education for the Practicing Veterinarian](#)
- [Journal of the American Animal Hospital Association](#)
- [Journal of Small Animal Practice](#)
- [Veterinary Clinics of North America \(Small Animal Practice\)](#) (internal medicine-related volumes)
- [American Journal of Veterinary Research](#)
- [Journal of Veterinary Emergency and Critical Care](#)
- [Journal of Feline Medicine and Surgery](#)
- [Veterinary Clinical Pathology](#)
- [Veterinary Journal](#)
- [New England Journal of Medicine](#) (see details below)

TYPE TO ENTER A CAPTION.

David J. Polzin. Chichester, West Sussex, UK ; Ames,
Iowa : Wiley-Blackwell, 2011.

- Veterinary neuroanatomy and clinical neurology. 4th ed.
Alexander de Lahunta, Eric Glass, Marc Kent. St. Louis,
MO : Elsevier, [2015]

3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

2. การประเมินการสอน

การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยภาควิชา จากการสังเกตขณะสอน และการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

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

4.การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ภาควิชามีคณะกรรมการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยการสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน ของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของภาควิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ภาควิชามีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดนพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อหัวหน้าภาควิชา เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป

การจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 6 ปี) รายวิชา VM006 521 เตรียมสหกิจศึกษาด้านอายุรศาสตร์สัตว์เล็ก 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 006 521 เตรียมสหกิจศึกษาด้านอายุรศาสตร์สัตว์เล็ก	●	●		●	●				●	●		●	○	●				●		●	●	●	○	

ผลการเรียนรู้

ด้านคุณธรรมและจริยธรรม - มีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม - มีความรู้ ความเข้าใจหลักจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพการสัตวแพทย์ - สามารถปฏิบัติตามจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมทั้งจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้อง	ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ - สามารถวางแผน และคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องและวิชาชีพ - สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม - สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ในทางวิชาการสัตวแพทย์ - สามารถพัฒนาวิธีการทำงานและการแก้ไขปัญหาทางสัตวแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
ด้านความรู้ - มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐาน ทางวิชาการ และวิชาชีพสัตวแพทย์ - มีความรู้และความเข้าใจในเรื่อง สาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย การรักษา การควบคุมและป้องกันโรคทางสัตวแพทย์ - มีความรู้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้องทางวิชาชีพสัตวแพทย์ - มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถให้คำแนะนำในด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ - มีความรู้ในด้านสัตวแพทยสาธารณสุข	ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ - สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ - มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน และมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง - มีจิตอาสาและเสียสละ
ด้านทักษะทางปัญญา - สามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม - สามารถวิเคราะห์ แปรผล และถ่ายทอดข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อการปฏิบัติงานได้อย่าง	ด้านทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์ - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ขั้นพื้นฐาน - สามารถทำหัตถการทางด้านสัตวแพทย์ ได้แก่ วิธีการเชิงตรรกะในการซักประวัติ การบังคับสัตว์ การชันสูตรโรคสัตว์ การใช้เครื่องมือทางห้องปฏิบัติการและคลินิก การใช้เทคนิคทางอายุรกรรม ศัลยกรรม และเวชกรรมอื่นๆ เป็นต้น ได้อย่าง

ถูกต้องและเหมาะสม 3. สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลและสถานการณ์ 4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าและประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	ถูกต้องและเหมาะสม 3. สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ 4. สามารถบันทึกข้อมูลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งข้อมูลด้านสุขภาพสัตว์หรือการระบาดของโรคสัตว์ 5. สามารถประเมินผลข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องทางการสัตวแพทย์ เพื่อดำเนินการต่างๆทางสัตวแพทย์ได้อย่างเหมาะสม
--	---