

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะสัตวแพทยศาสตร์ / กลุ่มวิชาพยาธิชีววิทยา

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา VM006 419 คลินิกปฏิบัติด้านพยาธิวินิจฉัย 2 Clinical Practice in Diagnostic Pathology II
2. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต 2(0-4-4)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รศ.สมบูรณ์ แสงมณีเดช 4.2 อาจารย์ผู้สอน รศ.สุทธิศักดิ์ นพวิญญูวงศ์ รศ.ศิริจร ตั้งควัฒนา รศ.จารุวรรณ คำพา ผศ.เอกชัย ภัทรพันธ์ วิเชียร ผศ.พัชรา เผือกเทศ ผศ.นุสรา สุวรรณโชติ ผศ. ธนากร นະศรี ผศ.วีรพล ทวีนนท์ อ.เรืองทอง กิจเจริญปัญญา และอ.สุภัทตรา จิตติมณี
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคต้น ชั้นปีที่ 6
6.. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) VM 005 412
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
8. สถานที่เรียน กลุ่มสาขาวิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด 26 มิถุนายน 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา 1.1 สามารถปฏิบัติงานการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์สรุป วินิจฉัยโรคต่าง ๆ ได้ ในสัตว์ 1.2 สามารถบูรณาการความรู้เรื่องโรคต่าง ๆ ตั้งแต่ สาเหตุ ระบาดวิทยา พยาธิกำเนิด อาการ พยาธิสภาพ รวมถึงสามารถเลือกส่งตัวอย่างที่เป็นประโยชน์ และสามารถแปลผล ที่จะมีผลต่อการ วินิจฉัย และพยากรณ์โรค เพื่อนำไปสู่การรักษาโรคสัตว์ต่อไป และเลือกเทคนิควิธีการวินิจฉัยโรคได้ 1.3 สามารถนำผลการวิเคราะห์มาเป็นแนวทางการติดตามสุขภาพ และติดตามการเกิดโรคได้ 1.4 เพื่อให้มีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ การอภิปราย และนำเสนอรายงาน
2.. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา เนื้อหายังไม่มีปรับปรุง ปรับเฉพาะแผนการสอน วิธีการประเมินและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping) ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา การฝึกทั้งทางหัตถการของการตรวจวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการเช่น การตรวจทางซีรัมวิทยา การ ตรวจหาความไวต่อยาปฏิชีวนะ และการตรวจหาเชื้อก่อโรคด้วยวิธีทางอณูชีววิทยา ทั้งในสัตว์เลี้ยงและปศุสัตว์ ฝึกการวินิจฉัยโรคจาก case-based learning ในสัตว์เลี้ยง และฝึกวิเคราะห์ภูมิคุ้มกันโรคในระดับฝูงเพื่อใช้ ประกอบการวินิจฉัยโรคทางปศุสัตว์ Clinical practice in laboratory diagnosis of animal disease for example serological test, ABO susceptibility test and molecular biology finding in pet and livestock animals. Clinical case diagnostic practice from pet. Diagnostic practice from immunological profile of farm animal			
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย ไม่มี	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน 60 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง 45 ชั่วโมง

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 1 ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
1.คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา 1.1 มีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบตนเองและสังคม 1.3 สามารถปฏิบัติตามจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมทั้งจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้อง 2 วิธีการสอน 2.1 การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและส่งงานตรงเวลา 2.2 ใช้สื่อตัวอย่างกรณีศึกษาหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การประพฤติดนต่างๆ 3. วิธีการประเมินผล 3.1 ประเมินผลจากแบบทดสอบย่อยและรายงาน 3.2 ประเมินจาก พฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน

2. ความรู้
1. ความรู้ ที่ต้องได้รับ 1.1 (2.1) มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐาน ทางวิชาการและวิชาชีพสัตวแพทย์ 1.2 (2.2) มีความรู้และความเข้าใจในเรื่อง สาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย การรักษา การควบคุมและป้องกันโรคทางสัตวแพทย์ 2 วิธีการสอน ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การสอนบรรยายร่วมกับการสื่อสารสองทาง ใช้ตัวอย่างประกอบการเรียน ปฏิบัติการ โดยเน้นให้นักศึกษาหาทางค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม การสอนแบบศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต โดย 2.1 อธิบายและทำความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนและงานที่มอบหมายให้ทำ 2.2. แบ่งกลุ่มการทำงาน ๒ คน/กลุ่ม และแบ่งหัวข้อในการทำงาน 2.3 นักศึกษาแต่ละกลุ่มต้องค้นคว้าเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายมาประกอบกับบทความหรืองานวิจัยที่อาจารย์เตรียมไว้ให้ โดยนักศึกษาจะต้องมานำเสนอโดย power point หน้าชั้นเรียนในเวลาที่กำหนด 2.4. นักศึกษาแต่ละกลุ่มเปิดโอกาสให้นักศึกษาที่ฟังได้มีโอกาสซักถาม 2.5 ภายหลังจากการนำเสนอในแต่ละกลุ่ม อาจารย์จะเป็นผู้สรุปเนื้อหาเพิ่มเติม 3. วิธีการประเมินผล 3.1 การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค 3.2 รายงานการนำเสนอในชั้นเรียน 3.3 รายงานงานที่มอบหมาย
3. ทักษะทางปัญญา

1. ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา 1.1 (3.1) สามารถวางแผน และคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง และวิชาชีพ 1.2 (3.2) สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม 2. วิธีการสอน 2.1 แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน 2.2 มอบหมายงานให้แต่ละกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับในแต่ละรายสัปดาห์ แล้วให้การวินิจฉัย โดยสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมทางออนไลน์ แล้วสรุปผลที่ได้ส่งเป็นรายงานของกลุ่ม 3. วิธีการประเมินผล 3.1 ประเมินจากการรายงานของกลุ่ม
4.. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา 1.1 (4.2) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนและมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 2. วิธีการสอน 2.1 น.ศ.ออกเป็นกลุ่มกลุ่ม 2 คน ให้เลือกอีกกลุ่ม รวมเป็น 1 ทีม 2.2 จัดทำสื่อ VDO เกี่ยวกับเทคนิคการตรวจต่าง ๆ 1 หัวข้อ ซึ่งแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ 3. วิธีการประเมินผล 3.1 ประเมินความรับผิดชอบต่อรายงานกลุ่มของนักศึกษา กับผลงาน 3.2 ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา 1.1 (5.3) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ได้อย่าง เหมาะสม รวมทั้งสามารถค้นคว้า ข้อมูลสารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. วิธีการสอน 2.1 กำหนดรายงานสัปดาห์เป็นกรณีศึกษา 2.2 ให้ นักศึกษาวิเคราะห์แปรผลค่าต่าง ๆ เพื่อให้สาเหตุและความผิดปกติ โดยนำเสนอ และส่งรายงานสรุป 3.วิธีการประเมินผล 3.1 ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอ และในรายงาน

6. ทักษะพิสัยหรือทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์ (ความชำนาญในการปฏิบัติทางกายภาพ วินิจฉัย รักษาโรค)

1. ทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์ที่ต้องพัฒนา

- 1.1 (6.2) สามารถทำหัตถการทางด้านสัตวแพทย์ ได้แก่ วิธีการเชิงตรรกะในการซักประวัติ การบังคับสัตว์ การ
ชั้นสูตรโรคสัตว์ การใช้เครื่องมือทางห้องปฏิบัติการและคลินิก การใช้เทคนิคทางอายุรกรรม
ศัลยกรรม และเวชกรรมอื่นๆ เป็นต้น ได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 (6.3) สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ

2. วิธีการสอน

- 2.1 กำหนดรายงานสัตว์ป่วยเป็นกรณีศึกษา
- 2.2 ให้ นักศึกษาวิเคราะห์แปลผลค่าต่าง ๆ เพื่อให้สาเหตุและความผิดปกติ โดยนำเสนอ และส่งรายงานสรุป

3. วิธีการประเมินผล

- 3.1 ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
- 3.2 ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากรายงาน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
1 และ 2	การวินิจฉัยหาเชื้อแบคทีเรีย Bacterial identity Mastitis in cow and dermatitis in dog	8		2.1					สามารถดำเนินการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อหาการติดเชื้อแบคทีเรียกรณีเต้านมอักเสบ	1. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการเก็บตัวอย่างน้ำนมจากโคที่ป่วยเป็นเต้านมอักเสบจากฟาร์มหรือโรคผิวหนังอักเสบในสุนัขเป็นหนองเพื่อหาเชื้อแบคทีเรียในห้องปฏิบัติการ 2. ให้นักศึกษาฝึกเพาะเชื้อในในห้องปฏิบัติการตั้งแต่ต้น จนถึงการทราบเชื้อที่เป็นสาเหตุทางห้องปฏิบัติการ 4. ให้นำเสนอสรุปข้อมูลและอภิปรายทั่วไป	-น้ำนม -อุปกรณ์การเก็บตัวอย่าง --สารเคมีที่ใช้ในการตรวจหาเชื้อแบคทีเรียในห้องปฏิบัติการ	- -การประเมินพฤติกรรมฝึกปฏิบัติ - การประเมินจากการบันทึกข้อมูลและการนำเสนอสรุปข้อมูล	ผศ. พัทธและคณะ
						4.3			สามารถนำเสนอผลการศึกษาและใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม				
								6.3	สามารถบันทึกผล แปลผล วิเคราะห์และประมวลผลการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียในห้องปฏิบัติการได้				
3	การตรวจวินิจฉัยทดสอบความไวของยาต่อเชื้อแบคทีเรียและ	4			3.2			6.5	สามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ สามารถประเมินผลข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อนำไปดำเนินงานทางสัตวแพทย์อย่างเหมาะสม	1. ให้นักศึกษาฝึกนำเชื้อที่เพาะได้จากน้ำนม นำมาทดสอบหาความไวต่อยาทางห้องปฏิบัติการ 2. แบ่งให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลเปรียบเทียบยาที่มีความไว เพื่อนำไปใช้ในการรักษากรณีเต้านมอักเสบที่ตรวจพบในฟาร์มนี้ 3. ให้นำเสนอสรุปข้อมูลและอภิปรายทั่วไป	-อุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบความไวทางห้องปฏิบัติการ	- -พฤติกรรมฝึกปฏิบัติ - จากการบันทึกข้อมูลและการนำเสนอสรุปข้อมูล	อ. เรืองทองและคณะ
4	การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียดื้อยาปฏิชีวนะ	4		2.1					สามารถดำเนินการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อหาการติดเชื้อแบคทีเรียกรณีผิวหนังอักเสบในสุนัข	1. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการเก็บตัวอย่างจากสุนัขที่มีปัญหาผิวหนังอักเสบเพื่อหาเชื้อแบคทีเรียในห้องปฏิบัติการ 2. ให้นักศึกษาฝึกเพาะเชื้อในในห้องปฏิบัติการตั้งแต่ต้น จนถึงการทราบเชื้อที่เป็นสาเหตุและทดสอบความไวทางห้องปฏิบัติการ 4. ให้นำเสนอสรุปข้อมูลและอภิปรายทั่วไป	-อุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบความไวทางห้องปฏิบัติการ	- -พฤติกรรมฝึกปฏิบัติ - จากการบันทึกข้อมูลและการนำเสนอสรุปข้อมูล	อ. เรืองทองและคณะ
						4.3			สามารถนำเสนอผลการศึกษาและใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม				
								6.3	สามารถบันทึกผล แปลผล วิเคราะห์และประมวลผลการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียในห้องปฏิบัติการได้				

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
5.	Basic practice of necropsy, collection of specimens from Exotic	4	1.1						1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 1.เข้าใจจริยธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพ	- การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและส่งงานตรงเวลา -ใช้สื่อตัวอย่างกรณีศึกษาหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การประพฤติดนต่างๆ	-สื่อต่าง ๆ - VDO	--จากพฤติกรรมและการแสดงออก	รศ. สิริขจร และคณะ
			1.2										
				2.1									
				2.2									
									1.สามารถวางแผน แต่ต้นจากการรับตัวอย่าง(ซาก) จนสิ้นสุดการรายงาน	1.ให้นักศึกษาแบ่งเป็นกลุ่มละ 5 คน รับ case ซาก สัตว์แปลกสัตว์ป่า และสัตว์น้ำ ที่ได้รับบริจาค และดำเนินการผ่าซากชันสูตรซาก	ซากสัตว์แปลก สัตว์ป่าและสัตว์น้ำที่งานมารับบริการของหน่วยชันสูตร	1. จากรายงาน	
									2. สามารถประมวลความรู้ ประเมินวิเคราะห์และสรุปผลเบื้องต้นการตายของสัตว์ไก้	2. ตรวจลักษณะรอยโรค macroscopic findings) ที่พบแยกออกเป็นระบบ และพิจารณาเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจเพิ่มเติม		2. การปฏิบัติงาน	
									1.สามารถทำงานกันเป็นทีมได้	1. กำหนดให้นักศึกษาแบ่งเป็นกลุ่ม ๆละ 5 คนต่อซาก ให้วางแผนแบ่งหน้าที่จนสิ้นสุดการเรียน	จากการปฏิบัติ	รายงานและผลงาน	

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
6	Necropsy small animal case summary and presentation Exotic animal	4		2.1 2.2					1. สามารถประมวลความรู้ ประเมินวิเคราะห์และสรุปผลเบื้องต้นการตายของสัตว์	1. ให้นักศึกษาจัดเตรียมตัวอย่าง จากครั้งที่แล้ว เพื่อตรวจทางจุลพยาธิวิทยา หาสาเหตุของการตายของสัตว์	-ผลข้อมูลการตรวจห้องปฏิบัติการ	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	รศ. สิริขจร และคณะ

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
7.	Clinical Pathology Case Interpretation	4	1.1						ผู้เรียนตระหนักถึงควมมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน	- การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและส่งงานตรงเวลา	-แบบรายงาน	จากแบบรายงาน	ผศ. ธนากร และคณะ
				2.1 2.2					1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ แต่ต้นจากการตรวจ จนถึงอ่านผล แปรผล 2. สามารถประมวลความรู้ ประเมินวิเคราะห์และสรุปผลเบื้องต้นการเจ็บป่วยของสัตว์ได้	1.ให้นักศึกษาแบ่งเป็นรายบุคคล รับ case สัตว์ป่วย ที่เกิดความผิดปกติ ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติทั้งเลือดและซีรั่มวิทยา ในสุนัขหรือแมว ที่เข้ามาใช้บริการชั้นสูตร 2. อ่านวิเคราะห์ แปรผลค่าทางห้องปฏิบัติการ เพื่อหาความผิดปกติ และสาเหตุของความผิดปกติ 3. นำเสนอหน้าห้อง	ค่าทางห้องปฏิบัติการและรายงาน	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
8		4						6.3	-สามารถวิเคราะห์และแปลผลค่าได้	1.กำหนดรายงานสัตว์ป่วยเป็นกรณีศึกษาให้นักศึกษาวิเคราะห์แปลผลค่าต่าง ๆ เพื่อให้สาเหตุและความผิดปกติ โดยนำเสนอ และส่งรายงานสรุป	รายงานตัวอย่างสัตว์ป่วย	รายงานสรุปและการนำเสนอ	
9	Swine & Avian disease and diagnosis	4		2.1 2.2					1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบแต่ต้นจากการตรวจ จนถึงการอ่านผล แปลผล 2. สามารถประมวลความรู้ ประเมินวิเคราะห์และสรุปผลเบื้องต้นการเจ็บป่วยของสัตว์ได้	1.การทบทวนลักษณะรอยโรคทั้ง ลักษณะที่ดูด้วยตาเปล่า และลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาในโรคสุกรที่สำคัญ ๆ 2. สรุปเทคนิค การตรวจวินิจฉัยโรคสุกรที่พบบ่อยในประเทศไทย และการระบาด	Power point	สอบสอน MCQ	ผศ.ธนากรและคณะ
								6.3	-สามารถวิเคราะห์และแปลผลค่าได้				
ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
10	Swine diagnosis; case based learning	4		2.1 2.2					1.สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบแต่ต้นจากการตรวจ จนถึงการอ่านผล แปลผล	1..แบ่งกลุ่มผู้เรียน 3-4 คน/กลุ่ม 2. มอบหมายงานเป็นกรณีศึกษาที่มีรูปรอยโรค	Power point	ทดสอบ MCQ	สุภัทตราและคณะ

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
									2. สามารถประมวลความรู้ ประเมินวิเคราะห์และสรุปผลเบื้องต้นการเจ็บป่วยของสัตว์ได้	ทาง มหพยาบาลวิทยาและจุลพยาธิวิทยาที่พบได้บ่อยในสุกร ให้ผู้เรียนฝึกการวินิจฉัยโรคในสุกร โดยมีตัวอย่างรายงานผ่าซากประกอบการศึกษา			
					3.1 3.2				1.ผู้เรียนมีความเข้าใจและสามารถการตรวจวินิจฉัยโรคไก่ 2.ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลประกอบการวินิจฉัยได้	เพื่อเตรียมนำเสนอด้วย PPT หน้าชั้นเรียน 2. นักศึกษาแต่ละกลุ่ม ค้นคว้าเนื้อหาตามที่ได้รับมอบหมาย มานำเสนอหน้าชั้นเรียน 3. ภายหลังจากการนำเสนอในแต่ละกลุ่ม อาจารย์จะเป็นผู้สรุปเนื้อหาและบรรยายข้อมูลเพิ่มเติม 4. นักศึกษาแต่ละกลุ่ม แกะไขรายละเอียดให้ครบถ้วน แล้วนำเสนอไฟล์ PPT นำเสนอให้ผู้สอน	รายงาน ตัวอย่างสัตว์ป่วย	1.รายงานของกลุ่ม	
								6.3	-สามารถวิเคราะห์และแปลผลค่าได้	การสรุปและให้นำเสนอ	แบบทดสอบ	ทดสอบ MCQ	
11	เทคนิคการวินิจฉัยโรคทางปศุสัตว์	4		2.1					. สามารถประมวลความรู้ ประเมินวิเคราะห์และสรุปผลเบื้องต้นการเจ็บป่วยของสัตว์ได้	1 การทบทวนความรู้เทคนิคการตรวจวินิจฉัยโรคทางปศุสัตว์ที่ใช้ใน สุกร อย่างเช่น ELISA : PRRS PCV2 PD เป็นต้น	อุปกรณ์ทาง ชีวะวิทยา ตัวอย่างเลือด	รายงานสรุป พฤติกรรม การปฏิบัติงาน	ผศ.นุสรุ และคณะ
								6.2 6.3	-สามารถนำหัตถกรรมต่างๆ การ ชั้นสูตรมาใช้อย่างเหมาะสมและ ถูกต้องได้ สามารถวิเคราะห์และแปลผลค่า ได้	2. ฝึกปฏิบัติ ทางห้องปฏิบัติการจนตรงดังกล่าว 3. ให้วิเคราะห์แปลผลค่าที่ตรวจได้ 4. สรุปวิเคราะห์หัตถสนะการการเกิดโรค เพื่อวางแผนการรักษา และป้องกันโรคต่อไป			

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
13 และ 14	Molecular diagnosis for blood parasite ! <i>B.canin</i> 2 <i>E.canin</i>	8		2.1 2.2					1.เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของประวัติ อาการ กับเทคนิคการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 2. เพื่อให้ นศ.สามารถอ่านผลวิเคราะห์ ข้อมูลของตัวอย่าง	1.ให้นักศึกษาแบ่งเป็นรายบุคคล รับ case สัตว์ป่วย ที่เกิดความผิดปกติ ในแมวที่ รพ.สัตว์ 2. ตรวจหาพยาธิในเมฝัดเลือดสุนัข ด้าน test kit ที่เข้ามาับการรักษา 2. กรณีที่ให้ผลบวก ก็จะเก็บตัวอย่าง นำไปตรวจทาง PCR หาสาเหตุ 3. นำเสนอหน้าห้อง	แมวป่วย และชุดตรวจทางห้องปฏิบัติการ	1.การปฏิบัติงาน 2.รายงานสรุป 3.การนำเสนอ. จา 2.	ผศ. วีรพล และคณะ
					3.1 3.2				1.ผู้เรียนมีความเข้าใจและสามารถแปลผลการตรวจโรคติดเชื้อในแมว 2.ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูล	แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน มอบหมายงานให้แต่ละกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลที่ ได้รับในแต่ละรายสัตว์ป่วย แล้วให้การวินิจฉัย โดยสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมทางออนไลน์ แล้ว	รายงาน ตัวอย่างสัตว์ป่วย	1.รายงานของกลุ่ม	

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
									ประกอบกรวินิจฉัยได้	สรุปผลที่ได้ส่งเป็นรายงานของกลุ่ม			
								6.3	-สามารถวิเคราะห์และแปลผลค่าได้	1.กำหนดรายงานสัตว์ป่วยเป็นกรณีศึกษาให้นักศึกษาวิเคราะห์แปลผลค่าต่าง ๆ เพื่อให้สาเหตุและความผิดปกติ โดยนำเสนอ และส่งรายงานสรุป	รายงานตัวอย่างสัตว์ป่วย	รายงานสรุปและการนำเสนอ	
15	Journal club	4			3.2 3.3				สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพ ได้อย่างเหมาะสม 3.สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ในทางวิชาการสัตวแพทย์	1 แบ่งนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม ให้ไปศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยในสัตว์ 2. สรุปและนำเสนอผลงานวิจัยที่ศึกษามาตามหลักวิชาการ พร้อมวิพากษ์วิจารณ์	งานวิจัย	การนำเสนอหน้าชั้น	รศ จารุวรรณ และคณะ

2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลักษณะการประเมิน	ผลลัพธ์การเรียนรู้																						สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน		
	คุณธรรมและจริยธรรม			ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				วิชาชีพสัตวแพทย์					
	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		

	●	●		●	●	○	○	○	●	●	○	○	●		○	○	○	●	○		○	●	○	○		
การเข้าเรียน ตรงเวลา	5			5																5					1-15	15
รายงาน				20					3				5			2									1-15	30
การนำเสนอ รายงาน				20					-				2			8									4,5,6,8,10 14,15	30
การทดสอบ ปลายภาค				10					5											10					15	25
รวมคะแนน	5			50					8				7			10				25						100

2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้			
ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
1.1,2.1,2.2,,,6.3	การทดสอบย่อย (Quiz) 15 ครั้ง	1-15	15%
2.1,2.2, 4.1,5.3,6.2,6.3	รายงานกลุ่มการแปลผลค่าเลือด	1-15	20%
2.1,2.2,3.1,3.2,5.3, 6.2และ6.3	การนำเสนอ	1-15	5%
2.1,2.2,3.1,3.2,6.3	การสอบปลายภาค	15	30%
1.1,1.2,3.1,3.2,4.2, 5.3,6.2,6.3	การประเมินตนเองของนักศึกษา พฤติกรรม จริยธรรม และความ รับผิดชอบ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง การประเมินด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อ ในการทำงานกลุ่ม โดยนักศึกษาสมาชิกกลุ่ม	1-15	30%

เกณฑ์การให้คะแนน (เกรด)

80-100	=	A
75-79	=	B+
70-74	=	B
65-69	=	C+
60-64	=	C
55-59	=	D+
50-54	=	D
ต่ำกว่า 50	=	F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1.. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก

สุทธิศักดิ์ นพวิญญูวงศ์. 2560. เอกสารคำสอนรายวิชา 714 413 โลหิตวิทยาทางสัตวแพทย์ ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สุทธิศักดิ์ นพวิญญูวงศ์. 2560. เอกสารคำสอนรายวิชา 714 413 การทดสอบหน้าที่ของตับและไต ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สิริจร ตังควัฒนา. 2550. เอกสารคำสอนรายวิชา 714 413 การตรวจและวินิจฉัยโรคผิวหนังทางสัตวแพทย์ ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

นุสร สวรรณโชติ. 2550. เอกสารคำสอนรายวิชา 714 413 ของเหลวและอิเล็กโทรไลต์ทางสัตวแพทย์ 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, ๑๙๙๖. Parasitic infections of domestic animals. Birkhauser Verlag.

Linda Medlean and Keith A. Hnilica, ๒๐๐๖. Small animal dermatology : a color atlas and therapeutic guide.

2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

Benjamin M.M. 1981. Outline of Veterinary Pathology. 3rd.ed . Iowa State University Press.Iowa

Bryan Markey , Mark Carter , G.R. Carter 2013Clinical Veterinary Microbiology. 2nd edition.. Patrick Quinn , Mosby. St Louis, United States

Cortran,R.S.,V,Kumer and T.Collins.1999. Pathology Basic of Disease ๖th.ed .W.B. Sauunders company, Philadelphia. 1425 p.

Dunan.J.R. ,K.W.Prasse and E.A.Mahaffey. 1994. Veterinary Laboratory Medicine 4th.ed.Iowa State University Press.Iowa 300 p.

Jain,N.C1993. Essentials of Veterinary Hematology. Lea & Febiger. Philadelphia.417p.

Parry,BW.1989.TheVeterinary Clinic of North America Small Animal Praticce ; Clinical Pathology part I. W.B. Sauunders company, Philadelphia.

Rose,E R.andD.J.Meyer.2010. Canine and Feline cytology : a color atlar and interpretation guide. 2nd.ed .W.B. Sauunders company, Philadelphia.1450 p.

Schalm.O.W.N.C.Jain and E.J.Carroll.๑๙๙๕. Veterinary. 3rd.ed Lea&Febiger.Philadelphia. 807 p.

Tyler,L.D.el.al. 1994.Bone marrow evaluation. Inconsultation in Feline Internal Medicine

August.J.R.(ed.) 26rd.ed .W.B. Sauunders company, Philadelphia.

Willard,M.D.,H.Tvedten and G.H.turnward.1989. Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory methon.W.B. Sauunders, Philadelphia.

วีรพล ทวีนนท์ 2547. กีฏวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary entomology : Dipterans and ticks) หน่วยปรสิตวิทยา ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาคม สังข์วรานนท์ 2523. กีฏวิทยาทางการแพทย์และสัตวแพทย์ หมวดวิชาปรสิตวิทยา ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา 2540. กีฏวิทยา-อะคาโรวิทยา การแพทย์และสัตวแพทย์ หน่วยปรสิตวิทยา ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods [Paperback] Michael D. Willard DVM MS (Author), Harold Tvedten DVM PhD (Author)

HANDBOOK OF MICROBIOLOGICAL DIAGNOSIS OF INFECTIOUS DISEASES Corporate Author : FOREIGN TECHNOLOGY DIV WRIGHT-PATTERSON AFB OH Personal Author(s) : Matveeva, K. I. ; Sokolov, M. I.

Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology, ๑๒th Edition By Betty A. Forbes, PhD, D(ABMM), F(AAM), Daniel F. Sahm, PhD, D(ABMM), F(AAM) and Alice S. Weissfeld, PhD, D(ABMM), F(AAM)

3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ

เฉลิม ศาลากิจ. 2548 โลหิตวิทยาทางสัตวแพทย์. โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ นครปฐม จำนวน 664 หน้า
สมพร เตชะธรรมสุวรรณ และคณะ. 2552 พยาธิวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์. คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หจก.สามัญนิต
บุคคล ปอยท์ กราฟ กรุงเทพฯ. จำนวน 284 หน้า

สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ 2531. กีฏวิทยาเบื้องต้นภาคปฏิบัติ สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศานิต รัตนภูมิ ๒๕๔๖. กีฏวิทยาแม่บท (Fundamentals of entomology) ภาควิชากีฏวิทยา คณะ
เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

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

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

<http://www.afip.org/CLDavis/> 2000_Annual_Symposium/๒๐๐๐_Ruminants.htm DIAGNOSIS AND PATHOLOGY OF SOME
DISEASES OF RUMINANTS

. The pathology and differential diagnosis of infectious diseases of animals : prepared for students and practitioners of
veterinary medicine by Moore, Veranus A. (Veranus Alva), 1859-1931

- The Necropsy Book A Guide for Veterinary Students, Residents, Clinicians, Pathologists and Biological
Researchers by King JM et al. available on: <https://ecommons.cornell.edu/handle/1813/37948>
- <http://vet.uga.edu/ivcvm/courses/VPAT5400/VPAT5400N/index.htm>
- http://vet.uga.edu/ivcvm/courses/VPAT5200/02_injury/postmortem/postmortem.htm
- <http://www.thepigsite.com/>
- <http://www.pigprogress.net/>

. The pathology and differential diagnosis of infectious diseases of animals : prepared for students and
practitioners of veterinary medicine by Moore, Veranus A. (Veranus Alva), 1859-1931

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

ภาควิชามีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอนหลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อหัวหน้าภาควิชา เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป

การจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 6 ปี) รายวิชา VM006 419 คลินิกปฏิบัติด้านพยาธิวิทยา 2 คณะสัตวแพทยศาสตร์

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรมและ จริยธรรม			ความรู้					ปัญญา				ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ				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
VM006 419คลินิกปฏิบัติด้านพยาธิวิทยา 2	●	○		●	●	○			○	○	○	○	○	○			○	○		○	○	●	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรสพ.มข 2557 ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพการสัตวแพทย์ พ.ศ. 2553																																									
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา												○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา																											
		หมวด1: คุณสมบัติทั่วไป												หมวด2: ความรู้ทางการสัตวแพทย์ด้านต่างๆ										หมวด3: ทักษะทางคลินิก ทางจัดการและการปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัยและรักษา																	
		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							
VM006 419	คลินิกปฏิบัติด้านพยาธิวิทยา 2																●		○	●	●	○			●	○	○	●	○	●	○			●	●	○	●	●		○	○