

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะสัตวแพทยศาสตร์ / กลุ่มวิชาพยาธิชีววิทยา

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา VM 005 412 คลินิกปฏิบัติด้านพยาธิวินิจฉัย 1 Clinical Practice in Diagnostic Pathology I
2. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต 2(0-4-4)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ. ธนากร นະศรี 4.2 อาจารย์ผู้สอน รศ.สุทธิศักดิ์ นพวิญญวงษ์ รศ.สมบูรณ์ แสงมณีเดช รศ..สิริจร ตังควัฒนา รศ.จารุวรรณ คำพา ผศ.เอกชัย ภักธรพันธ์วิเชียร ผศ.พัชรา เผือกเทศ ผศ.นุสรา สุวรรณโชติ ผศ. ธนากร นະศรี ผศ.วีรพล ทวีนนท์ อ.เรืองทอง กิจเจริญปัญญา และอ.สุภัทตรา จิตติมณี
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคปลาย ชั้นปีที่ 5
6.. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) VM044 213 พยาธิวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
8. สถานที่เรียน กลุ่มวิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด 26 มิถุนายน 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา 1.1 สามารถปฏิบัติงานการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์สรุป วินิจฉัยโรคในสัตว์ได้ 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 เนื้อหายังไม่มีมีการปรับปรุง ปรับเฉพาะแผนการสอน วิธีการประเมินและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา การฝึกการชันสูตรผ่าซากเบื้องต้น, การเก็บตัวอย่างเบื้องต้น เพื่อส่งตรวจทางพยาธิวิทยา จุลชีววิทยา วิทยาภูมิคุ้มกัน และปรสิต วิทยา รวมทั้งฝึกวินิจจยโรคจากรอยโรคทางมหพยาธิและจุลพยาธิวิทยา จากตัวอย่าง กรณีศึกษาทางพยาธิคลินิกในสัตว์เลี้ยงและปศุสัตว์ Basic practice of necropsy, collection of specimens for pathological, microbiological, immunological and parasitological examination including gross and histological diagnosis from pathological clinical cases from pet and livestock animals			
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 มีความรู้ความเข้าใจหลักจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพการสัตวแพทย์ 2 วิธีการสอน 2.1 การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและส่งงานตรงเวลา 2.2 ใช้สื่อตัวอย่างกรณีศึกษาหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ การปฏิบัติงาน 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 4-5 คน/กลุ่ม และแบ่งหัวข้อในการทำงาน 2.3 นักศึกษาแต่ละกลุ่มต้องค้นคว้าเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายมาประกอบกับบทความหรืองานวิจัยที่อาจารย์เตรียมไว้ให้ โดยนักศึกษจะต้องมานำเสนอโดย powerpoint หน้าชั้นเรียนในเวลาที่กำหนด 2.4. นักศึกษาแต่ละกลุ่มเปิดโอกาสให้นักศึกษาที่ฟังได้มีโอกาสซักถาม 2.5 ภายหลังจากการนำเสนอในแต่ละกลุ่ม อาจารย์จะเป็นผู้สรุปเนื้อหาเพิ่มเติม 3. วิธีการประเมินผล 3.1 การสอบย่อย และสอบปลายภาค

3.2 รายงานการนำเสนอในชั้นเรียน

3.3 รายงานงานที่มอบหมาย

3. ทักษะทางปัญญา

1. ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

1.1 (3.2) สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

2. วิธีการสอน

2.1 .ผู้สอนและนักเรียนร่วมสรุปหลักการเตรียมตัวอย่างทางเซลล์วิทยาวิวินิจฉัยในสัตว์เล็ก

2.2 แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 2-3 คน และมอบหมายงานให้แต่ละกลุ่มพิจารณาข้อมูลที่ได้รับจากสื่อการสอนในแต่ละราย สัตว์ป่วย แล้วให้นักศึกษาเลือกปฏิบัติการเตรียมตัวอย่างทางเซลล์วิทยาเพื่อให้พร้อมตรวจวินิจฉัยโรค

2.3- ให้แต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลอ้างอิงประกอบ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับในแต่ละรายสัตว์ป่วย แล้วให้การวินิจฉัย โดยสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมทางออนไลน์ แล้วสรุปผลที่ได้ส่งเป็นรายงานของกลุ่ม

3. วิธีการประเมินผล

3.1 ประเมินจากการรายงานของกลุ่ม

4.. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา

1.1 (4.1) สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์

2. วิธีการสอน

1. กำหนดให้นักศึกษาแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คนต่อซากให้วางแผนแบ่งหน้าที่จนสิ้นสุดการเรียน

3. วิธีการประเมินผล

3.1 ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษา กับผลงาน

3.2 ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา

1.1 (5.2) สามารถวิเคราะห์แปรผล และถ่ายทอดข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.2 (5.3) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ได้อย่าง เหมาะสม รวมทั้งสามารถค้นคว้า ข้อมูลสารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วิธีการสอน

2.1.กำหนดรายงานสัตว์ป่วยเป็นกรณีศึกษา

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 การชันสูตรโรคสัตว์ 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.	Basic practice of necropsy, collection of specimens from small animals (Dog and Cat)	4	1.1 1.2						1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. เข้าใจจริยธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพ	- การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและส่งงานตรงเวลา - ใช้สื่อตัวอย่างกรณีศึกษาหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ การปฏิบัติงาน การประพฤติดนต่างๆ	-สื่อต่าง ๆ - VDO	-จากพฤติกรรมและการแสดงออก	ผศ. เอกชัย และคณะ
				2.1 2.2					1.สามารถวางแผน เริ่มต้นจากการรับตัวอย่าง(ซาก) จนสิ้นสุดการรายงาน 2. สามารถประมวลความรู้ ประเมินวิเคราะห์และสรุปผลเบื้องต้นการตายของสัตว์ได้	1.ให้นักศึกษาแบ่งเป็นกลุ่มละ 5 คน รับ case ซากสุนัขที่ได้รับบริจาค และดำเนินการผ่าซากชันสูตรซาก 2. ตรวจลักษณะรอยโรค macroscopic findings) ที่พบแยกออกเป็นระบบ และพิจารณาเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจเพิ่มเติม	ซากสุนัข-แมว ที่งานมารับบริการของหน่วยชันสูตร	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	
						4.1			1.สามารถทำงานกันเป็นทีมได้	1. กำหนดให้นักศึกษาแบ่งเป็นกลุ่ม ละละ 5 คนต่อซากให้วางแผนแบ่งหน้าที่จนสิ้นสุดการเรียน	จากการปฏิบัติ	รายงานและผลงาน	
2	Necropsy small animal case summary and presentation	4		2.1 2.2					1. สามารถประมวลความรู้ ประเมินวิเคราะห์และสรุปผลเบื้องต้นการตายของสัตว์	1. ให้นักศึกษาจัดเตรียมตัวอย่าง จากครั้งที่แล้ว เพื่อตรวจทางจุลพยาธิวิทยา หาสาเหตุของการตายของสัตว์	-ผลข้อมูลการตรวจห้องปฏิบัติการ	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	ผศ. เอกชัย และคณะ
							5.2	6.3	1.สามารถวิเคราะห์แปลผล และถ่ายทอดข้อมูลอย่างถูกต้อง 2.สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	2.1 นำผลการตรวจเพิ่มเติม microscopic findings ,bacteria และอื่น ๆ นำมาวิเคราะห์ 2.2 จัดทำรายงานผลการชันสูตร 2.3 สรุปวิเคราะห์ผลการชันสูตร และนำเสนอหน้าชั้นสรุปผลการชันสูตรในรายนี้	1.สื่อ power point 2. รายงานผลการชันสูตร	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
3.	Basic practice of necropsy, collection of specimens from Swine	4	1.1 1.2						1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 1.เข้าใจจริยธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพ	- การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและส่งงานตรงเวลา -ใช้สื่อตัวอย่างกรณีศึกษาหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ การปฏิบัติงาน การประพฤตินตต่างๆ	-สื่อต่าง ๆ - VDO	--จากพฤติกรรมและการแสดงออก	อ. สุภัทตราและคณะ
				2.1 2.2					1.สามารถวางแผน แต่ต้นจากการรับตัวอย่าง(ซาก) จนสิ้นสุดการรายงาน 2. สามารถประมวลความรู้ ประเมินวิเคราะห์และสรุปผลเบื้องต้นการตายของสัตว์ไก่	1.ให้นักศึกษาแบ่งเป็นกลุ่มละ 5 คน รับ case ซากสุกรที่ได้ซื้อจากฟาร์ม และดำเนินการผ่าซากชันสูตรซาก 2. ตรวจลักษณะรอยโรค macroscopic findings) ที่พบแยกออกเป็นระบบ และพิจารณาเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจเพิ่มเติม	ซากสุกรที่ซื้อจากฟาร์ม	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	
						4.1			1.สามารถทำงานกันเป็นทีมได้	1. กำหนดให้นักศึกษาแบ่งเป็นกลุ่ม ๆละ 5 คนต่อซากให้วางแผนแบ่งหน้าที่จนสิ้นสุดการเรียน	จากการปฏิบัติ	รายงานและผลงาน	
4	Necropsy swine case : summary and presentation	4		2.1 2.2					1. สามารถประมวลความรู้ ประเมินวิเคราะห์และสรุปผลเบื้องต้นการตายของสัตว์	1. ให้นักศึกษาจัดเตรียมตัวอย่าง จากครั้งที่แล้ว เพื่อตรวจทางจุลพยาธิวิทยา หาสาเหตุของการตายของสัตว์	-ผลข้อมูลการตรวจ ห้องปฏิบัติการ	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	อ. สุภัทตราและคณะ
							5.2	6.3	1.สามารถวิเคราะห์แปลผล และถ่ายทอดข้อมูลอย่างถูกต้อง 2.สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	2.1 นำผลการตรวจเพิ่มเติม microscopic findings ,bacteria และอื่น ๆ นำมาวิเคราะห์ 2.2 จัดทำรายงานผลการชันสูตร 2.3 สรุปวิเคราะห์ผลการชันสูตร และนำเสนอหน้าชั้นสรุปผลการชันสูตรในรายนี้	1.สื่อ power point 2. รายงานผลการชันสูตร	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
5.	Basic practice of necropsy, collection of specimens from avian	4	1.1 1.2						1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 1.เข้าใจจริยธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพ	- การทำข้อตกลงในการเข้าเรียน และวินัยในการเรียนและส่งงานตรงเวลา -ใช้สื่อตัวอย่างกรณีศึกษาหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ การปฏิบัติงาน การประพฤติดนต่างๆ	-สื่อต่าง ๆ - VDO	--จากพฤติกรรมและการแสดงออก	รศ. ธนาकर และคณะ
				2.1 2.2					1.สามารถวางแผน แดต้นจากการรับตัวอย่าง(ซาก) จนสิ้นสุดการรายงาน 2. สามารถประมวลความรู้ ประเมินวิเคราะห์และสรุปผลเบื้องต้นการตายของสัตว์ไก่	1.ให้นักศึกษาแบ่งเป็นกลุ่มละ 5 คน รับ case ซากไก่ที่ซื้อจากฟาร์ม และดำเนินการผ่าซากชันสูตรซาก 2. ตรวจลักษณะรอยโรค macroscopic findings) ที่พบแยกออกเป็นระบบ และพิจารณาเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจเพิ่มเติม	ซากไก่ที่ซื้อจากฟาร์ม	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	
						4.1			1.สามารถทำงานกันเป็นทีมได้	1. กำหนดให้นักศึกษาแบ่งเป็นกลุ่ม ละละ 5 คนต่อซากให้วางแผนแบ่งหน้าที่จนสิ้นสุดการเรียน	จากการปฏิบัติ	รายงานและผลงาน	
6	Necropsy small animal case summary and presentation	4		2.1 2.2					1. สามารถประมวลความรู้ ประเมินวิเคราะห์และสรุปผลเบื้องต้นการตายของสัตว์	1. ให้นักศึกษาจัดเตรียมตัวอย่าง จากครั้งที่แล้ว เพื่อตรวจทางจุลพยาธิวิทยา หาสาเหตุของการตายของสัตว์	-ผลข้อมูลการตรวจห้องปฏิบัติการ	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	รศ. สุทธิศักดิ์ และคณะ
							5.2	6.3	1.สามารถวิเคราะห์แปลผล และถ่ายทอดข้อมูลอย่างถูกต้อง	2.1 นำผลการตรวจเพิ่มเติม microscopic findings ,bacteria และอื่น ๆ นำมาวิเคราะห์	1.สื่อ power point	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
									2.สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	2.2 จัดทำรายงานผลการชันสูตร 2.3 สรุปวิเคราะห์ผลการชันสูตร และนำเสนอหน้าชั้นสรุปผลการชันสูตรในรายนี้	2. รายงานผลการชันสูตร		

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
7	Clinical cytology case : เตรียมตัวอย่างส่งตรวจทางเซลล์วิทยาเนื้องอกในสัตว์เล็ก	4		2.1					-ผู้เรียนมีความรู้และสามารถเตรียมตัวอย่างทางเซลล์วิทยาเพื่อพร้อมตรวจวินิจฉัยโรคเนื้องอกได้	-ผู้สอนและนักศึกษาช่วยสรุปหลักการเตรียมตัวอย่างทางเซลล์วิทยาวินิจฉัยในสัตว์เล็ก -แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 2-3 คน และมอบหมายงานให้แต่ละกลุ่มพิจารณาข้อมูลที่ได้จากสื่อการสอนในแต่ละรายสัตว์ป่วย แล้วให้นักศึกษาเลือกปฏิบัติการเตรียมตัวอย่างทางเซลล์วิทยาเพื่อให้พร้อมตรวจวินิจฉัยโรค - ให้แต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลอ้างอิงประกอบ -แต่ละกลุ่มนักศึกษาสรุปและเขียนเป็นรายงานปฏิบัติการนี้ส่งผู้สอน	1.สิ่งส่งตรวจทางเซลล์วิทยาของสัตว์ป่วยที่เป็นโรคเนื้องอก 2.อุปกรณ์สำหรับเตรียมตัวอย่างและสีย้อมเซลล์	1.รายงานของกลุ่มนักศึกษา (80%) 2.ลักษณะพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษา (20%)	ผศ. เอกชัย และคณะ
					3.2				สามารถสืบค้น ประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งอื่น ๆ ได้		power point	รายงาน	

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
								6.3					
									-สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	1 นำผลการตรวจนำมาวิเคราะห์ 2 สรุปวิเคราะห์ผลการชั้นสูตร และนำเสนอหน้าชั้น สรุปผลการชั้นสูตรในรายนี้	power point รายงานผลการชั้นสูตร	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	
8.	Clinical Pathology case : วิเคราะห์ข้อมูลสัตว์ที่มีอาการตัวเหลืองและตัวซีด	4		2.1					-มีความรู้และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ตรวจทางห้องปฏิบัติการได้	1ผู้สอนทบทวนการวิเคราะห์ข้อมูลในการแปลผลค่าทางห้องปฏิบัติการสุนัข-แมวที่มีอาการตัวเหลืองและเยื่อเมือกซีด	power point รายงานผลการชั้นสูตร	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	ผศ. ธนากร และคณะ
								6.3	-สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	2แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มย่อย และมอบหมายงานให้แต่ละกลุ่มพิจารณาข้อมูลที่ได้รับจากสื่อการสอนในแต่ละรายสัตว์ป่วย และสรุปและเขียนเป็นรายงานปฏิบัติการนี้ส่งผู้สอน และ นำผลการตรวจนำมาวิเคราะห์ สรุปวิเคราะห์ผลการชั้นสูตร 4.นำเสนอหน้าชั้น สรุปผลการชั้นสูตรในรายนี้	power point รายงานผลการชั้นสูตร	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
9.	Clinical Pathology case : วิเคราะห์ข้อมูลสัตว์ที่มีอาการ			2.1					-มีความรู้และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ตรวจทางห้องปฏิบัติการได้	-ผู้สอนทบทวนการวิเคราะห์ข้อมูลในการแปลผลค่าทางห้องปฏิบัติการสุนัข-แมวที่มีอาการปัสสาวะผิดปกติ และ blood gas -แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มย่อย และมอบหมายงานให้	power point รายงานผลการชั้นสูตร	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	ผศ. นุสรา และคณะ

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
	ปัสสาวะผิดปกติและ blood gas									แต่ละกลุ่มพิจารณาข้อมูลที่ได้รับจากสื่อการสอนในแต่ละรายสัปดาห์ และสรุปและเขียนเป็นรายงานปฏิบัติการนี้ส่งผู้สอน			
								6.3	-สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	1 นำผลการตรวจนำมาวิเคราะห์ 2 สรุปวิเคราะห์ผลการขั้นสูตร และนำเสนอหน้าชั้น สรุปผลการขั้นสูตรในรายนี้	power point รายงานผลการขั้นสูตร	1. จากรายงาน 2. การปฏิบัติงาน	
10.	การตรวจวินิจฉัยแบคทีเรียและเชื้อราในห้องตรวจรักษาเพื่อการเลือกใช้ยาต้านจุลชีพเบื้องต้น	4		2.1					สามารถดำเนินการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อหาการติดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราในห้องตรวจรักษาได้	-ให้นักศึกษาปฏิบัติการเก็บตัวอย่าง และตรวจหาเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราจากผิวหนังสุนัขและ/หรือแมวด้วยอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจหาเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราในห้องตรวจรักษาในโรงพยาบาลสัตว์	-สัตว์ -อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างและสารเคมีในการตรวจหาเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา	-พฤติกรรมฝึกปฏิบัติ -จากการบันทึกข้อมูลและการนำเสนอสรุปข้อมูล	เรื่องทองและคณะ
						4.3			สามารถนำเสนอผลการศึกษาและใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	-ให้นักศึกษาฝึกบันทึกข้อมูลแปลผล และวิเคราะห์ผลการตรวจตัวอย่าง			
								6.3	สามารถประมวลผลการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นและนำไปใช้ในการเลือกใช้ยาต้านจุลชีพได้อย่างเหมาะสม	- ให้นักศึกษาฝึกประมวลผลการตรวจและเลือกใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อใช้ในการรักษาเบื้องต้น - นักศึกษานำเสนอสรุปข้อมูลและอภิปรายทั่วไป			

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
11	เทคนิคการเก็บตัวอย่าง การเก็บรักษาตัวอย่างและส่งตัวอย่างเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา	4		2.1					สามารถดำเนินการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อหาการติดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราในห้องตรวจรักษาได้	1. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการเก็บตัวอย่างจากสัตว์มีชีวิตและ/หรือสัตว์ที่ชันสูตรผ่าซากเพื่อตรวจหาเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราในห้องปฏิบัติการ 2. ให้นักศึกษาฝึกการเก็บรักษาตัวอย่างและส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราในห้องปฏิบัติการ 3. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติตรวจหาเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราจากตัวอย่างที่เก็บมาด้วยเทคนิคการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราในห้องปฏิบัติการ 4. ให้นำเสนอสรุปข้อมูลและอภิปรายทั่วไป	-สัตว์ -อุปกรณ์การเก็บตัวอย่าง -แบบฟอร์มการส่งตัวอย่าง -สารเคมีและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจหาเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราในห้องปฏิบัติการ	- -การประเมินพฤติกรรมฝึกปฏิบัติ - การประเมินจากการบันทึกข้อมูลและการนำเสนอสรุปข้อมูล	รศ. จารุวรรณ และคณะ
						4.3			สามารถนำเสนอผลการศึกษาและใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม				
								6.3	สามารถบันทึกผล แปลผล วิเคราะห์และประมวลผลการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราในห้องปฏิบัติการได้				
12	เทคนิคการเก็บตัวอย่าง การเก็บรักษาตัวอย่างและส่งตัวอย่างเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัส และการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสด้วยเทคนิคทางอนุชีววิทยา	4		2.1					สามารถดำเนินการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อหาการติดเชื้อไวรัสได้	1. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการเก็บตัวอย่างจากสัตว์มีชีวิตและ/หรือสัตว์ที่ชันสูตรผ่าซากเพื่อตรวจหาเชื้อไวรัสในห้องปฏิบัติการ 2. ให้นักศึกษาฝึกการเก็บรักษาตัวอย่างและส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัส และฝึกเทคนิคด้วยทางอนุชีววิทยาในห้องปฏิบัติการ 3. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติตรวจหาเชื้อไวรัสจากตัวอย่างที่เก็บมาด้วยเทคนิคการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสด้วยเทคนิคทางอนุชีววิทยา 4. ให้นำเสนอสรุปข้อมูลและอภิปรายทั่วไป	-สัตว์ -อุปกรณ์การเก็บตัวอย่าง -แบบฟอร์มการส่งตัวอย่าง -สารเคมีและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจหาเชื้อไวรัสในห้องปฏิบัติการ	- -การประเมินพฤติกรรมฝึกปฏิบัติ - การประเมินจากการบันทึกข้อมูลและการนำเสนอสรุปข้อมูล	ผศ. พัทธรา และคณะ
						5.3			สามารถนำเสนอผลการศึกษาและใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม				
								6.3	สามารถบันทึกผล แปลผล วิเคราะห์และประมวลผลการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสในห้องปฏิบัติการได้ด้วยเทคนิคทางอนุชีววิทยา				

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
13	Blood parasite: direct exam & kits	4		2.1					สามารถดำเนินการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อหาการติดติดเชื้อพยาธิในเลือดห้องปฏิบัติการได้	-ให้นักศึกษาเก็บตัวอย่างจากสุนัขที่มีประวัติการป่วยพยาธิในเลือด - นำเลือดมาเตรียมสไลด์ตามหลักการ	เลือดสุนัข อุปกรณ์การตรวจพยาธิในเลือด	พฤติการณ์การเรียน รายงาน	รศ. สมบูรณ์ และคณะ
								6.3	สามารถบันทึกผล แปลผล วิเคราะห์ และประมวลผลการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อพยาธิในเลือดห้องปฏิบัติการได้	- นำไปตรวจหาพยาธิในเลือดเทียบกับตัวอย่างที่กำหนดไว้ และให้สรุปรายงานว่ามีการติดพยาธิในเลือดชนิดใดบ้าง			
14	Ectoparasite : Direct exam &antiparasitic Drugs	4		2.1					สามารถดำเนินการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อหาการติดพยาธิภายนอกในห้องปฏิบัติการได้	-ให้นักศึกษาเก็บตัวอย่างจากสุนัขที่มีประวัติการป่วยพยาธิภายนอก - นำสิ่งเก็บมาเตรียมสไลด์ตามหลักการ	สุนัข อุปกรณ์การตรวจพยาธิภายนอก	พฤติการณ์การเรียน รายงาน	ผศ.วีรพล และคณะ
								6.3	สามารถบันทึกผล แปลผล วิเคราะห์ และประมวลผลการตรวจวินิจฉัยการติดพยาธิภายนอกในห้องปฏิบัติการได้	- นำไปตรวจหาพยาธิภายนอกเทียบกับตัวอย่างที่กำหนดไว้ และให้สรุปรายงานว่ามีการติดพยาธิภายนอกชนิดใดบ้าง			
15	Intestinal parasite:	4		2.1					สามารถดำเนินการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อหาการติดพยาธิภายในห้องปฏิบัติการได้	-ให้นักศึกษาเก็บตัวอย่างจากสุนัขที่มีประวัติการป่วยพยาธิภายใน - นำสิ่งเก็บมาเตรียมสไลด์ตามหลักการ	สุนัข อุปกรณ์การตรวจพยาธิ	พฤติการณ์การเรียน รายงาน	ผศ.วีรพล และคณะ

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
								6.3					
	direct exam and deworming drugs								สามารถบันทึกผล แปลผล วิเคราะห์ และประมวลผลการตรวจวินิจฉัยการติดพยาธิภายในห้องปฏิบัติการได้	- นำไปตรวจหาพยาธิภายในเทียบกับตัวอย่างที่กำหนดไว้ และให้สรุปรายงานว่ามี การติดพยาธิภายในชนิดใดบ้าง	ภายใน		

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		
	●	●		●	●	○	○	○	●	●	○	○	●		○	○	○	●	○		○	●	○	○		
การเข้าเรียนตรงเวลา	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 ๗๑๔ ๔๑๓ โลหิตวิทยาทางสัตวแพทย์ ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สุทธิศักดิ์ นพวิญญูวงศ์. 2560. เอกสารคำสอนรายวิชา ๗๑๔ ๔๑๓ การทดสอบหน้าที่ของตับและไต ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ธนากร นະศรี 2551. เอกสารคำสอนรายวิชา 714413 การตรวจ วินิจฉัยไขกระดูกทางสัตวแพทย์ ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สิริจร ตั้งวัฒนา. 2550. เอกสารคำสอนรายวิชา 714413 การตรวจและวินิจฉัยโรคผิวหนังทางสัตวแพทย์ ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- นุสรา สุวรรณโชติ. 2550. เอกสารคำสอนรายวิชา 714413 ของเหลวและอิเล็กโทรไลต์ทางสัตวแพทย์ ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สมบูรณ์ แสงมณีเดช 2550. เอกสารคำสอนรายวิชา 714332 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

- เฉลิ้ว ศาลาภิจ. 2548 โลหิตวิทยาทางสัตวแพทย์. โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ นครปฐม จำนวน 664 หน้า
- สมพร เตชะรามสุวรรณ และคณะ. 2552 พยาธิวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์. คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หจก.สามัญ
- นิติบุคคล ปอยท์ กราฟ กรุงเทพฯ. จำนวน 284 หน้า
- วิจิต พิพิธกุล, วีรยุทธ แคนสีแก้ว, วันชัย มาลีวงษ์ 2541. กีฏวิทยาทางการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่นพิมพ์พัฒนา
- สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ 2531. กีฏวิทยาเบื้องต้นภาคปฏิบัติ สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- John L. Capinera. 2006. Entomology: Encyclopedia of entomology, Dordrecht : Springer.
- Richards R. Kudo Kudo, Richard R. 1977. Protozoology. Springfield, Ill. : Charles C. Thomas.
- Benjamin M.M. 1981. Outline of Veterinary Pathology. 3rd.ed . Iowa State University Press. Iowa
- Bryan Markey , Mark Carter , G.R. Carter 2013 Clinical 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. Saunders 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.C. 1993. Essentials of Veterinary Hematology. Lea & Febiger. Philadelphia. 417p.
- Parry, B.W. 1989. The Veterinary Clinic of North America Small Animal Practice ; Clinical Pathology part I. W.B. Saunders company, Philadelphia.
- Rose, E. R. and D.J. Meyer. 2010. Canine and Feline cytology : a color atlas and interpretation guide. 2nd.ed . W.B. Saunders company, Philadelphia. 1450 p.
- Schalch, O.W., N.C. Jain and E.J. Carroll. ๑๙๗๕. Veterinary. 3rd.ed Lea & Febiger. Philadelphia. 807 p.

Tyler, L.D. et al. 1994. Bone marrow evaluation. In Consultation in Feline Internal Medicine

August, J.R. (ed.) 26th ed. W.B. Saunders company, Philadelphia.

Willard, M.D., H. Tvedten and G.H. Turnward. 1989. Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods. W.B. Saunders, Philadelphia.

วีรพล ทวีนนท์ 2547. กิฏวิทยาทางสัตว์แพทย์ (Veterinary entomology : Dipterans and ticks) หน่วย
ปรสิตวิทยา ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาคม สังข์วรานนท์ 2523. กิฏวิทยาทางการแพทย์และสัตว์แพทย์ หมวติวิชาปรสิตวิทยา ภาควิชาพยาธิ
วิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา 2540. กิฏวิทยา-อะคาโรวิทยา การแพทย์และสัตว์แพทย์ 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, 10th 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

- 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/>

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

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย
2. การประเมินการสอน การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยภาควิชา จากการสังเกตการสอน 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 เตรียมสหกิจศึกษาทางด้านเทคนิคการชันสูตรโรคสัตว์เล็ก 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
คลินิกปฏิบัติด้านพยาธิวิทยา 1	●	○		●	●	○			○	○	○	○	○	○			○	○		○	○	●	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรสพ.มข ๒๕๕๗ ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพการสัตวแพทย์ พ.ศ. ๒๕๕๓																																							
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา												○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา																									
		หมวด๑: คุณสมบัติทั่วไป												หมวด๒: ความรู้ทางการสัตวแพทย์ด้านต่างๆ												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		
	คลินิกปฏิบัติด้านพยาธิวิทยา 1															●		○	●	●	○		●	○	○	●	○	●	○			●	●	○	●	●		○	○