



ประมวลการสอน (Course syllabus)

ภาคปลาย ปีการศึกษา ๒๕๖๒

๑. คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ ภาควิชา ภาควิชาเทคนิคการสัตวแพทย์ สาขาวิชาการพยาบาลสัตว์ ภาคพิเศษ

๒. รหัสวิชา ๐๑๖๐๓๓๑๕

จำนวนหน่วยกิต ๓ (๒-๓-๖)

วิชาพื้นฐาน ไม่มี

หมู่ ๒๓๐ (ภาคบรรยาย) หมู่ ๒๓๐ (ภาคปฏิบัติ)

วัน เวลา และสถานที่สอน ภาคบรรยาย วันจันทร์ เวลา ๑๐.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.

ภาคปฏิบัติการ วันศุกร์ เวลา ๑๓.๐๐ – ๑๖.๐๐ น.

สถานที่สอน ห้อง ๕๐๓ ชั้น ๕ อาคารเทคนิคการสัตวแพทย์และการพยาบาลสัตว์
ห้องปฏิบัติการ ชั้น ๘ อาคารใหม่ คณะเทคนิคการสัตวแพทย์

๓. ผู้สอน / คณะผู้สอน

อ.สพ.ญ.ณัฐนรี อินทอง (NI)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

อ.น.สพ.ดร.สุชนิทธิ งามกาละ (SN)

อาจารย์ผู้ร่วมสอน

อ.สพ.ญ.ดร.เมทิตา สัสดี (MS)

อาจารย์ผู้ร่วมสอน

อ.สพ.ญ.ดร.ชนกชนัน เศรษฐวงศ์สิน (CS)

อาจารย์ผู้ร่วมสอน

ผศ.ดร.ชัยณรงค์ สกุลแถว (CNS)

อาจารย์ผู้ร่วมสอน

ผศ.ดร.วุฒินันท์ รักษาจิตร (WR)

อาจารย์ผู้ร่วมสอน

อ.ดร.ศรารวรรณ แก้วมงคล (SK)

อาจารย์ผู้ร่วมสอน

นางสกุลจิตร วิเชียรโชติ (SW)

นักวิทยาศาสตร์

นางสาวดวงดาว ชันบุตรศรี (DK)

นักวิทยาศาสตร์

นางสาวพุทธิดา ประดับสุข (PP)

นักวิทยาศาสตร์

นายสิริวิษณุ ผดนิทรารักษ์ (SP)

นักวิทยาศาสตร์

๔. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

นิสิตสามารถเข้าได้ในวันและเวลาราชการ หรือสามารถสอบถามข้อสงสัยได้ที่

อ.สพ.ญ.ณัฐนรี อินทอง

กลุ่มสาขาวิชาการพยาบาลสัตว์ ห้อง ๗๑๐ ชั้น ๗ ภาควิชาเทคนิคการสัตวแพทย์

คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

วันจันทร์ – ศุกร์ เวลา ๘.๓๐ – ๑๖.๓๐ น. โดยมีการนัดหมาย

โทรศัพท์ ๐๒-๙๔๒-๘๒๐๐-๔๕ ต่อ ๖๑๖๐๑๗

e-mail: cvtnri@ku.ac.th

๕. จุดประสงค์ของวิชา

๑) เพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้ถึงคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องทางด้านพยาธิวิทยาคลินิก

๒) เพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้ถึงเทคนิคในการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจในงานด้านพยาธิวิทยาคลินิก

๓) เพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคการตรวจทางโลหิตวิทยา (การตรวจเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาวและเกล็ดเลือด) เพื่อนำผลการตรวจมาช่วยในการวินิจฉัยโรคทางคลินิกที่สำคัญและการพยากรณ์โรค

๔) เพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้ถึงการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแข็งตัวของเลือดเพื่อนำผลการตรวจช่วยในการวินิจฉัยโรค และพยากรณ์โรค

- ๕) เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้ถึงหลักการของเซลล์วิทยาวินิจฉัยในงานทางด้านคลินิกเพื่อนำผลการตรวจช่วยในการวินิจฉัยโรคและพยากรณ์โรค
- ๖) เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้ถึงการวิเคราะห์ก๊าซในเลือดสมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์ สมดุลกรดเบสในงานทางด้านคลินิกเพื่อนำผลการตรวจช่วยในการวินิจฉัยโรคและพยากรณ์โรค
- ๗) เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้ถึงการวิเคราะห์น้ำในช่องว่างร่างกายในงานทางด้านคลินิกเพื่อนำผลการตรวจช่วยในการวินิจฉัยโรคและพยากรณ์โรค
- ๘) เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้ถึงการวิเคราะห์ค่าเคมีคลินิกที่สำคัญ (ตับ น้ำดี ตับอ่อน ไตและอวัยวะอื่นๆ รวมถึงฮอร์โมนของต่อมไร้ท่อ) เพื่อนำผลการตรวจช่วยในการวินิจฉัยโรคและการพยากรณ์โรค
- ๙) เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้การทำงานของเครื่องวิเคราะห์เม็ดเลือดอัตโนมัติ (Automated cell counting machine)
- ๑๐) เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้การวิเคราะห์ผลทางพยาธิวิทยาคลินิกเบื้องต้นต่อความเปลี่ยนแปลง / โรคที่เกิดขึ้นในสัตว์
- ๑๑) เพื่อให้บัณฑิตมีความเข้าใจและเรียนรู้การปฏิบัติงานในงานธนาคารเลือดของสัตว์
- ๑๒) เพื่อให้บัณฑิตสามารถคัดกรองสัตว์ผู้บริจาคเลือดและเจาะเก็บเลือดจากผู้บริจาคได้
- ๑๓) เพื่อเรียนรู้ระบบหมู่เลือดในสัตว์ และการเตรียมส่วนประกอบของเลือดด้วยวิธีการต่างๆ
- ๑๔) เพื่อให้บัณฑิตทราบถึงกระบวนการถ่ายเลือดในสัตว์ การดูแล และผลจากการถ่ายเลือดในทางคลินิก
- ๑๕) เพื่อเรียนรู้มาตรฐานและการควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการงานธนาคารเลือด

๖. คำอธิบายรายวิชา

งานธนาคารเลือด การกำเนิดของเม็ดเลือด การคัดเลือกสัตว์เพื่อบริจาคเลือด หมู่เลือดในสุนัขและแมว อุปกรณ์ที่ใช้เพื่อการเก็บเลือดและงานธนาคารเลือด ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นหลังจากการถ่ายเลือด ปัญหาที่พบในงานธนาคารเลือด ปฏิบัติการตรวจเลือดโดยสมบูรณ์ การสเมียร์เลือด การย้อมสีและการประเมินสเมียร์เลือด การแปลผลเลือด การวิเคราะห์ก๊าซในเลือด การจัดเก็บและส่งตัวอย่างในงานพยาธิวิทยาคลินิก การบันทึกและรายงานผลข้อมูล การแปลผลค่าชีวเคมีคลินิก

๗. คำอธิบายรายวิชา

หัวข้อบรรยาย	จำนวนชั่วโมงการบรรยาย
๑) บทนำขบวนการสร้างเม็ดเลือด คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับงานทางพยาธิวิทยาคลินิก การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจทางด้านพยาธิวิทยาคลินิก	๒
๒) เทคนิคการตรวจทางโลหิตวิทยา (การตรวจเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาวและเกล็ดเลือด)	๒
๓) พยาธิในเลือดที่สำคัญ เซลล์วิทยาวินิจฉัยในงานทางด้านคลินิก การวิเคราะห์ของเหลวในช่องว่างร่างกายในงานทางด้านคลินิก	๒
๔) การวิเคราะห์ค่าเคมีคลินิกที่สำคัญ	๖
๕) การวิเคราะห์ก๊าซในเลือด อิเล็กโทรไลต์ สมดุลกรดเบสในงานทางด้านคลินิก	๒
๖) การทำงานของเครื่องวิเคราะห์เม็ดเลือดอัตโนมัติ	๒
๗) การวิเคราะห์ผลทางพยาธิวิทยาคลินิกเบื้องต้นต่อความเปลี่ยนแปลง / โรคที่เกิดขึ้นในสัตว์	๒
๘) บทนำงานธนาคารเลือด อุปกรณ์ในงานธนาคารเลือด และ pre-transfusion testing	๒
๙) การคัดเลือก donor และการเก็บเลือด donor	๒
๑๐) Blood component, preparation and storage	๒
๑๑) หมู่เลือดของสุนัข และแมว	๒
๑๒) Post-transfusion reaction and other problems in blood bank	๒
๑๓) Transfusion therapy	๒
รวม	<u>๓๐</u>

หัวข้อปฏิบัติการ	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
๑) อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่าง การเตรียมสารเคมี	๓
๒) การตรวจโปรตีนในพลาสมาและซีรัม การตรวจหาค่าเม็ดเลือดแดงอัดแน่น การนับจำนวนเม็ดเลือดแดง เซลล์อ่อนของเม็ดเลือดแดง และ การนับจำนวนเม็ดเลือดขาว	๓
๓) การแยกชนิดเม็ดเลือดขาว การนับเกล็ดเลือด การตรวจฟิบริโนเจน	๓
๔) การตรวจเสมียร์จากบัฟไฟโคท (Buffy coat smear) การตรวจปรสิตในเลือด การทำเสมียร์เลือดและย้อมสี การประเมินเสมียร์เลือด	๓
๕) เทคนิคทางเซลล์วิทยาวิจิตร และ การวิเคราะห์ของเหลวในช่องว่างของร่างกาย	๓
๖) การวิเคราะห์ปัสสาวะ	๓
๗) การวิเคราะห์ค่าเคมีคลินิกที่สำคัญ	๓
๘) การทำงานของเครื่องวิเคราะห์เม็ดเลือดอัตโนมัติ	๓
๙) การวิเคราะห์ผลทางพยาธิวิทยาคลินิกเบื้องต้นต่อความเปลี่ยนแปลง / โรคที่เกิดขึ้นในสัตว์	๓
๑๐) Blood donor collection	๓
๑๑) Cross matching	๓
รวม	<u>๔๕</u>

๘. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ภาคบรรยายเป็นการบรรยายหน้าชั้นเรียนซึ่งเป็นการเรียนแบบร่วมมืออภิปรายรวมถึงศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและภาคปฏิบัติการจะทำการปฏิบัติเป็นกลุ่มย่อยร่วมกันนิสิตจะต้องค้นคว้าเรื่องที่เรียนเสริมประกอบด้วยจากหนังสืออ้างอิงต่างๆ ด้วยตนเองหรือค้นคว้าร่วมกันเป็นกลุ่ม

๙. อุปกรณ์สื่อการสอน

- ๑) สไลด์แก้ว Computer LCD projector และเอกสารประกอบคำบรรยาย
- ๒) ตัวอย่างเลือดได้แก่ Whole blood, Plasma และ Serum ได้รับการอนุเคราะห์จากโครงการตรวจวิเคราะห์โรค สัตว์ทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการสัตวแพทย์ คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ มก. และโรงพยาบาลสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มก.

๑๐. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	จำนวนเปอร์เซ็นต์
การสอบภาคบรรยาย	<u>รวม ๘๐ %</u>
การสอบกลางภาค	๓๗ %
การสอบปลายภาค	๔๓ %
การสอบภาคปฏิบัติการ	<u>รวม ๒๐ %</u>
- การสอบสไลด์แก้ว	๑๐ %
- การนำเสนอรายงาน / งานที่มอบหมาย	๕ %
- การสอบ Unknown test	๕ %
	<u>รวมทั้งหมด ๑๐๐ %</u>

การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	๑. คุณธรรมและจริยธรรม				๒. ความรู้			๓. ทักษะทางปัญญา			๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					๕. ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๕
๐๑๖๐๓๓๑๕		○			●			●	○		○	●				○				

ด้านคุณธรรมจริยธรรม

๑. สำนึกดีสามัคคีมีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ

ด้านความรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎี

ด้านทักษะทางปัญญา

๑. สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้อง และเหมาะสม
๒. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๑. มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
๒. มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

๑. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่ แตกต่างกัน

๑๑. การประเมินผลการเรียน

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดเกรดเป็นไปตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยโดยใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่มในการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์จะพิจารณาจากคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาคการสอบในช่วงปฏิบัติการ ร่วมกับการทำรายงานส่งและความสนใจเข้าเรียนสม่ำเสมอและใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

๑๐๐ - ๘๐ คะแนนระดับ A	๖๔ - ๖๐ คะแนนระดับ C
๗๙ - ๗๕ คะแนนระดับ B+	๕๙ - ๕๕ คะแนนระดับ D+
๗๔ - ๗๐ คะแนนระดับ B	๕๔ - ๕๐ คะแนนระดับ D
๖๙ - ๖๕ คะแนนระดับ C+	

ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชาในการพิจารณาใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่ม

หมายเหตุ

๑. ในการเข้าเรียนในห้องบรรยาย นิสิตต้องแต่งกายในชุดนิสิตตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการแต่งกายของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ตามเอกสารแนบ) ทั้งนี้ไม่อนุญาตให้นิสิตใส่ชุดพละเข้าเรียน สำหรับการเข้าเรียนในห้องปฏิบัติการ นิสิตจะต้องใส่เสื้อกาวน์ยาว หรือ เสื้อสครับ สวมทับชุดนิสิต และต้องใส่รองเท้าสำหรับห้องปฏิบัติการเท่านั้น
๒. หากนิสิตแต่งกายไม่ถูกต้องตามข้อบังคับฯ อาจารย์ผู้สอนจะทำการตักเตือนในครั้งแรก และหากยังพบว่านิสิตแต่งกายไม่ถูกต้องในครั้งถัดไป อาจารย์ผู้สอนจะไม่อนุญาตให้นิสิตเข้าห้องเรียน และจะถือว่านิสิตขาดเรียน
๓. นิสิตจะต้องนิตจะต้องเข้าเรียนให้ตรงเวลา ตามตารางเรียนหรือตามเวลาที่อาจารย์ผู้สอนนัดหมาย
๔. หากนิสิตเข้าห้องสายเกินกว่าเวลาที่กำหนดมากกว่า ๑๕ นาที แต่ไม่เกิน ๓๐ นาที นิสิตจะถูกหักคะแนนครั้งละ ๐.๒๕% และหากนิสิตเข้าสายเกินกว่า ๓๐ นาที จะถือว่านิสิตขาดเรียน

๕. หากนิสิตขาดเรียนโดยไม่มีเหตุอันควร จะถูกหักคะแนนครั้งละ 0.5% โดยนิสิตต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชาจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบตามที่กำหนดไว้ในประมวลการสอนโดยการเช็คจำนวนชั่วโมงเรียนเป็นภาระความรับผิดชอบของนิสิต
๖. ผู้สอนอาจทำการสอบย่อยโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า
๗. ในระหว่างที่มีการเรียนการสอน
- ไม่อนุญาตให้นิสิตใช้โทรศัพท์มือถือในทุกกรณี เว้นแต่จะมีการขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนก่อนเริ่มบรรยาย หรือหากมีความจำเป็นต้องใช้ สามารถใช้ได้ภายนอกห้องเรียนเท่านั้น หากนิสิตฝ่าฝืน อาจารย์ผู้สอนสามารถเชิญนิสิตออกนอกห้อง และจะถือว่านิสิตขาดเรียน
 - ไม่อนุญาตให้นิสิตรับประทานหรือขนมในห้องเรียนเป็นอันขาด หากนิสิตฝ่าฝืน อาจารย์ผู้สอนสามารถเชิญนิสิตออกนอกห้อง และจะถือว่านิสิตขาดเรียน
 - ไม่อนุญาตให้นิสิตออกนอกห้องเรียนโดยไม่มีเหตุอันควร หากนิสิตฝ่าฝืน จะถือว่านิสิตขาดเรียน
๘. หากนิสิตจำเป็นต้องขาดเรียน สามารถยื่นใบลาได้ในกรณีต่อไปนี้
- การลาป่วย นิสิตจะต้องยื่นใบลาพร้อมแนบสำเนาใบรับรองแพทย์
 - การลากิจ นิสิตจะต้องแจ้งเหตุผลความจำเป็นที่ละเอียด ชัดเจน และสมเหตุสมผลต่อการลาในแต่ละครั้ง พร้อมแนบหลักฐาน (ถ้ามี) ทั้งนี้ หากการลาไม่สมเหตุสมผล เช่น ลาเพื่อเดินทางไปเที่ยวหรือพักผ่อน อาจารย์ประจำวิชาจะพิจารณาไม่รับใบลา และถือว่านิสิตขาดเรียน
๙. หากมีความจำเป็นต้องขาดสอบ นิสิตจะต้องนัดหมายกับอาจารย์ประจำวิชาเพื่อสอบภายหลัง ทั้งนี้ คะแนนที่นิสิตได้จะลดลง 50% ของคะแนนจริง
๑๐. นิสิตควรอ่านทำความเข้าใจรายละเอียดของประมวลการสอนของรายวิชา ซึ่งสามารถเข้าถึงได้จากเว็บไซต์ของคณะเทคนิคการสัตวแพทย์

๑๒. เอกสารอ่านประกอบ

- ๑) เฉลียว ศาลากิจ. ๒๕๔๘. โลหิตวิทยาทางสัตวแพทย์. โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นครปฐม. ๖๖๔ หน้า
- ๒) Bain, B.J. ๒๐๑๔. Blood cells: A practical guide. ๕th edition. Wiley-Blackwell Publishing. ๕๐๔ p.
- ๓) Bain, B.J., Bates, I, Laffan, M.A. and Lewis, S.M. ๒๐๑๑. Dacie and Lewis Practical Haematology. ๑๑th edition. Churchill Livingstone an imprint of Elsevier Limited. China. ๖๖๘ p.
- ๔) Benjamin, M.M. ๑๙๗๘. Outline of Veterinary Clinical Pathology. ๓rd edition. The Iowa State University Press, Ames, Iowa, USA. ๓๕๑ p.
- ๕) Kerr, M.G. ๒๐๐๒. Veterinary Laboratory Medicine: Clinical biochemistry and hematology. ๒nd edition. Blackwell Science Ltd. Comwall. Great Britain. ๓๖๘ p.
- ๖) Latimer, K.S. ๒๐๑๑. Duncan and Prasse's Veterinary Laboratory Medicine: Clinical pathology. ๕th edition. Wiley-Blackwell Iowa. USA. ๕๒๔ p.
- ๗) McKenzie, S.B. ๒๐๑๐. Clinical Laboratory Hematology. ๒nd ed. Prentice Hall. ๑๐๘๐ p.
- ๘) Thrall, M.A., Weiser, G., Allison, R.W. and Campbell, T.W. ๒๐๑๒. Veterinary Hematology and Clinical chemistry. ๒nd edition. Wiley-Blackwell, John Wiley & Sons, Inc., USA. ๗๗๖ p.
- ๙) Weiss, D.J. and Wardrop, K.J. ๒๐๑๑. Schalm's Veterinary Hematology, ๖th Edition. Wiley-Blackwell. Singapore. ๑๒๓๒ p.

- ๑๐) พูนทรัพย์ ผลาขจรศักดิ์, ๒๕๕๒, คู่มือปฏิบัติการธนาคารเลือด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ธนบรรการพิมพ์ เชียงใหม่, ๒๔๑น.
- ๑๑) ตรีทิพย์ รัตนวรชัย, ๒๕๕๕, ชีวเคมีของเลือดเชิงบูรณาการ, สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ทวีพริ้นท์, ๒๐๘น.
- ๑๒) เฉลียว ศาลากิจ. ๒๕๔๐ โลหิตวิทยาทางสัตวแพทย์, อักษรสมัย กรุงเทพฯ, ๒๑๖น.
- ๑๓) Hohenhaus AE. Importance of blood groups and blood group antibodies in companion animals. *Transfusion Medicine Reviews* ๒๐๐๔; ๑๘(๒): ๑๑๗-๑๒๖.
- ๑๔) Lucas RL, Lentz KD and Hale AS. Collection and preparation of blood products. *Clinical Techniques in Small Animal Practice* ๒๐๐๔; ๑๘(๒): ๕๕-๖๒.
- ๑๕) Chiaramonte D. Blood-component therapy: selection, administration and monitoring. *Clinical Technique in Small Animal Practice* ๒๐๐๔; ๑๘(๒): ๖๓-๖๗.
- ๑๖) Reine NJ. Infection and blood transfusion: A guide to donor screening. *Clinical Techniques in Small Animal Practice* ๒๐๐๔; ๑๘(๒): ๖๘-๗๔.
- ๑๗) Rozanske E and Laforcade AM. Transfusion Medicine in Veterinary Emergency and Critical Care Medicine. *Clinical Techniques in Small Animal Practice* ๒๐๐๔; ๑๘(๒): ๘๓-๘๗.
- ๑๘) Corato A, Mazza G, Hale AS, Barker RN, and Day MJ. Biochemical characterization of canine blood group antigens: immunoprecipitation of DEA ๑.๒, ๔ and ๗ and identification of a dog erythrocyte membrane antigen homologous to human Rhesus. *Veterinary Immunology and Immunopathology* ๑๙๙๗; ๕๙: ๒๑๓-๒๒๓.
- ๑๙) Wardrop KJ, Reine N, Birkenheuer A, Hale A, Hohenhaus A, Crawford C and Lappin MR. Canine and feline blood donor screening for infectious disease. *J Vet Intern Med* ๒๐๐๕; ๑๙: ๑๓๕-๑๔๒.

๑๓. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอนภาคบรรยาย และปฏิบัติการ

ลำดับ	วันที่	หัวข้อบรรยาย	อาจารย์ผู้สอน	วันที่	หัวข้อปฏิบัติการ	อาจารย์ผู้สอน
๑	๙ ธันวาคม ๒๕๖๒	Introduction to hematopoiesis, Terminology for clinical pathology and Collecting and handling of blood specimen	อ.สพ.ญ.ณัฐนรี อินทอง	๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๒	- Sampling instruments - Chemical preparation and presentation	คณะผู้สอน
๒	๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๒	Introduction blood bank and instruments	อ.สพ.ญ.ดร.เมทิตา สัสดี	๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๒	-Cross matching	คณะผู้สอน
๓	๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๒	Donor selection and blood collection	อ.สพ.ญ.ดร.เมทิตา สัสดี	๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๒	-Blood donor collection	คณะผู้สอน
๔	๖ มกราคม ๒๕๖๓	Blood group in Dog and Cat , cross matching technique	อ.สพ.ญ.ดร.เมทิตา สัสดี	๑๐ มกราคม ๒๕๖๓	-blood component, preparation technique	อ.สพ.ญ.ดร.เมทิตา สัสดี
๕	๑๓ มกราคม ๒๕๖๓	Post-transfusion reaction and other problems in blood bank	อ.สพ.ญ.ดร.ชนกชนัน เศรษฐวงศ์สิน	๑๗ มกราคม ๒๕๖๓	Transfusion therapy	อ.สพ.ญ.ดร.ชนกชนัน เศรษฐวงศ์สิน
๖	๒๐ มกราคม ๒๕๖๓	Hematologic examination (Erythrocytes, Leukocyte, Thrombocytes), Important blood parasite examination	อ.สพ.ญ.ณัฐนรี อินทอง	๒๔ มกราคม ๒๕๖๓	- Plasma / serum protein examination - Packed red cell volume (PCV) - Blood smear staining - Blood smear evaluation	คณะผู้สอน
สอบกลางภาค วันเสาร์ที่ ๒๕ มกราคม – วันอาทิตย์ที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๓						
๗	๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	Diagnostic cytology for clinical applications, Effusion and body fluid cytology	อ.น.สพ.ดร.สุชนิทธิ์ งามกาละ	๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	- Cytology (Fine needle aspiration, swab, impression smear skin scraping) - Effusion analysis	คณะผู้สอน

					- Slide demonstration	
๘	๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒	Liver and Biliary function test	อ.สพ.ญ.ณัฐนรี อินทอง	๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	- Manual erythrocyte count - Reticulocyte count - Slide demonstration	คณะผู้สอน
๙	๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	Kidney function test and Muscle injury test	อ.สพ.ญ.ณัฐนรี อินทอง	๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	- Urinalysis - Slide demonstration	คณะผู้สอน
๑๐	๒ มีนาคม ๒๕๖๓	Pancreatic function test and Endocrine function test	อ.สพ.ญ.ดร.ชนกชนัน เสงี่ยมวงศ์สิน	๖ มีนาคม ๒๕๖๓	- Manual leukocyte count - Differential leukocyte count - Slide demonstration	คณะผู้สอน
๑๑	๙ มีนาคม ๒๕๖๓	Blood gas and Electrolyte, Acid-base analysis	อ.สพ.ญ.ณัฐนรี อินทอง	๑๓ มีนาคม ๒๕๖๓	- Manual platelet count - Fibrinogen examination - Slide demonstration	คณะผู้สอน
๑๒	๑๖ มีนาคม ๒๕๖๓	Automated cell counting machine	อ.สพ.ญ.ดร.ชนกชนัน เสงี่ยมวงศ์สิน	๒๐ มีนาคม ๒๕๖๓	- Buffy coat smear - Blood parasite examination - Slide demonstration	คณะผู้สอน
๑๓	๒๓ มีนาคม ๒๕๖๓	Clinical pathology interpretation	อ.น.สพ.ดร.สุชนิทธิ์ งามกาละ	๒๗ มีนาคม ๒๕๖๓	- Automatic techniques - Unknown test**	คณะผู้สอน
สอบปลายภาค (วันจันทร์ที่ ๓๐ - วันศุกร์ที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๓)						

ลงนาม



ผู้รายงาน

(อ.สพ.ญ.ณัฐนรี อินทอง)

วันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๒