



- ๓) เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้กระบวนการเกิดและสะสมของสารสีและแร่ธาตุ
- ๔) เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้ภาวะการรบกวนการไหลเวียนของเลือด
- ๕) เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้กระบวนการอักเสบ การหายของแผล และการซ่อมแซม
- ๖) เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้พื้นฐานของโรคติดเชื้อ การตอบสนองของร่างกายต่อการติดเชื้อประเภทต่างๆ
- ๗) เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้ภาวะทุพโภชนาการ
- ๘) เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้ภาวะการรบกวนการเจริญเติบโต
- ๙) เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้พยาธิวิทยาของมะเร็ง
- ๑๐) เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้เทคนิคในการผ่าซากสัตว์และการเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

## ๖. คำอธิบายรายวิชา

คำศัพท์ที่ใช้ทางพยาธิวิทยา การเปลี่ยนแปลงของเซลล์และเนื้อเยื่ออันเกิดจากการได้รับอันตราย การปรับตัวของเซลล์ การเสื่อมและการตายของเซลล์ โปรแกรมการตายของเซลล์ การสะสมเม็ดสีและแร่ธาตุ การรบกวนการไหลเวียนของเลือด การอักเสบและการซ่อมแซม พยาธิสภาพของโรคติดเชื้อ พยาธิสภาพจากการขาดสารอาหาร ภาวะการรบกวนการเจริญเติบโต มะเร็ง เทคนิคการผ่าซากสัตว์ และการเก็บตัวอย่างส่งตรวจ

Terminology in pathology, cell and tissue changes due to injury, cell adaptation, cell degeneration and necrosis, program cell death, pigmentation and mineralization, circulatory disturbance, inflammation and healing, pathology of infectious diseases, pathology of malnutrition, growth disturbance, cancer, necropsy techniques and sample collections.

## ๗. เนื้อหาวิชา

๑. บทนำ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องทางด้านพยาธิวิทยา แนวคิดพื้นฐานของการเกิดโรค
๒. การปรับตัวของเซลล์ การได้รับอันตรายหรือสาเหตุที่ส่งผลต่อการเสื่อมและการตายของเซลล์ และ โปรแกรมการตายของเซลล์
๓. การสะสมสารสีและแร่ธาตุ
๔. ภาวะการรบกวนการไหลเวียนของเลือด
๕. การอักเสบ การหายของแผลและการซ่อมแซม
๖. พยาธิวิทยาโรคติดเชื้อ ๑ (บทนำเกี่ยวกับโรคติดเชื้อ)
๗. พยาธิวิทยาโรคติดเชื้อ ๒ (โรคติดเชื้อแบคทีเรีย และไวรัส)
๘. พยาธิวิทยาโรคติดเชื้อ ๓ (โรคติดเชื้อหนอนพยาธิ โปรโตซัว และรา)
๙. พยาธิวิทยาของภาวะทุพโภชนาการ
๑๐. ภาวะการรบกวนการเจริญเติบโต
๑๑. พยาธิวิทยาของมะเร็ง
๑๒. เทคนิคการผ่าซาก (สัตว์ปีก)
๑๓. การเก็บตัวอย่างและการขนส่ง

## ๘. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๑. การสอนภาคบรรยาย ๒ ชั่วโมง / สัปดาห์
๒. การสอนภาคปฏิบัติการ ๓ ชั่วโมง / สัปดาห์

๓. การศึกษาด้วยตนเองจากเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนแนะนำ
๔. การศึกษาจากการปฏิบัติในชั่วโมงเรียน
๕. การทำรายงานและสัมมนาหน้าชั้นเรียน

๙. อุปกรณ์สื่อการสอน

๑. สไลด์ PowerPoint ประกอบการบรรยาย
๒. ตำรา เอกสารประกอบการสอนอื่นๆของคณาจารย์
๓. ตำราวิชาการ (Text books)
๔. อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติการผ่าซาก

๑๐. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	จำนวนเปอร์เซ็นต์
การสอบกลางภาค	<u>๔๔ %</u>
- อ.น.สพ.ดร.สุชนิทธิ งามกาละ	๔๔ %
การสอบปลายภาค	<u>๔๖ %</u>
- อ.น.สพ.ดร.สุชนิทธิ งามกาละ	๓๖ %
- ผศ.น.สพ.ดร.เกรียงไกร วิฑูรย์เสถียร	๑๐ %
สัมมนากลุ่ม	<u>๑๐ %</u>
รวม	<u>๑๐๐ %</u>

การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

- ความรับผิดชอบหลัก    ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	๑. คุณธรรม และจริยธรรม				๒. ความรู้					๓. ทักษะทาง ปัญญา				๔. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				๕. ทักษะใน การวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ				๖. ทักษะการปฏิบัติ วิชาชีพ						
	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๖					
๐๑๖๐๐๓๑๓	○	●	●			●		○		●	○				○	○	●	○			●	●	○		○			

ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- (๑) มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัยและความซื่อสัตย์ ต่อตนเองและสังคม มีน้ำใจ เสียสละ และคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมเป็นหลัก
- (๒) ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ ตลอดจนจรรยาบรรณและปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (๓) เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม



(๔) เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นในการดำรงตนและการปฏิบัติงาน

#### ด้านความรู้

- (๑) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานชีวิต พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสม
- (๒) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานทางวิชาการและวิชาชีพเทคนิคการสัตวแพทย์ และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติจริงได้
- (๓) มีความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญของกระบวนการแสวงหาความรู้ การจัดการความรู้ กระบวนการวิจัย ทางด้านเทคนิคการสัตวแพทย์ หรือด้านที่เกี่ยวข้องได้
- (๔) มีความรู้ความเข้าใจและสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริงในองค์ความรู้ด้านเทคนิคการสัตวแพทย์ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและเชื่อถือได้
- (๕) มีความสนใจในการพัฒนาความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพของตนเองอย่างต่อเนื่อง รู้เท่าทันสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

#### ด้านทักษะทางปัญญา

- (๑) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ
- (๒) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และบูรณาการข้อมูลทางวิชาการที่เป็นปัจจุบันร่วมกับความรู้เดิม รวมทั้งใช้ประสบการณ์เป็นพื้นฐาน
- (๓) สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การวิจัย และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา
- (๔) มีแนวคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาผลงานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและงานที่ปฏิบัติ

#### ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (๑) มีความฉลาดทางอารมณ์และมีความสามารถในการปรับตัวเชิงวิชาชีพและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา
- (๒) สามารถทำงานเป็นกลุ่มในบทบาทผู้นำและสมาชิกกลุ่มทุกระดับในบริบทหรือสถานการณ์ที่แตกต่างกัน
- (๓) ตระหนักถึงบทบาทของตนเองและเคารพในบทบาทของผู้อื่น วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- (๔) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานของกลุ่ม สามารถวางแผน และรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

#### ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (๑) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการปฏิบัติและพัฒนาในองค์ความรู้ทางวิชาชีพ

- (๒) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- (๓) สามารถใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ รวมถึงอุปกรณ์สารสนเทศในการปฏิบัติงานและจัดการข้อมูลต่างๆอย่างเหมาะสม
- (๔) สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และรู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม

#### ด้านทักษะการปฏิบัติวิชาชีพ

- (1) มีทักษะในการตรวจวิเคราะห์สุขภาพสัตว์ ในด้านต่างๆ อาทิเช่น พยาธิวิทยา พยาธิวิทยาคลินิก ปรสดีวิทยา จุลชีววิทยา ภูมิคุ้มกันวิทยา ธนาการเลือด ตลอดจนให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในตรวจวินิจฉัยสุขภาพสัตว์ ตลอดจนสามารถนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
- (2) สามารถใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานได้อย่างชำนาญ และนำวิทยาการที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ ตลอดจนสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป
- (3) มีทักษะในการตรวจวิเคราะห์สารตกค้างชนิดต่างๆ สารปนเปื้อน สิ่งปลอมปน จุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสัตว์ ผลกระทบจากสัตว์ ตลอดจนกระบวนการผลิต กระบวนการแปรรูป และงานด้านสัตวแพทย์สาธารณสุข รวมถึงงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (4) มีความรู้ ความเข้าใจในมาตรฐานห้องปฏิบัติการและมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง และนำไปสู่การปฏิบัติได้
- (5) มีทักษะในการบริหารจัดการระบบการเลี้ยงสัตว์ทดลอง การเพาะขยายพันธุ์ การป้องกันการติดเชื้อ ตลอดจนกำกับดูแลการใช้สัตว์ทดลองเพื่องานทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง
- (6) สามารถให้การดูแลสุขภาพสัตว์เบื้องต้น การปฐมพยาบาล หัตถการเบื้องต้น การดูแลและจัดการสุขภาพและอนามัยของสัตว์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของชีวิตสัตว์

#### ๑๑. การประเมินผลการเรียน

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดเกรดเป็นไปตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ หรืออิงกลุ่ม กรณีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ โดยพิจารณาจากคะแนนสอบกลางภาค ปลายภาค การทำรายงานส่ง การทำสัมมนาหรือการสอบย่อย และความสนใจเข้าเรียนสม่ำเสมอ และใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

๑๐๐ - ๘๐.๐ คะแนน	ระดับ A	๖๔.๙ - ๖๐.๐ คะแนน	ระดับ C
๗๙.๙ - ๗๕.๐ คะแนน	ระดับ B+	๕๙.๙ - ๕๕.๐ คะแนน	ระดับ D+
๗๔.๙ - ๗๐.๐ คะแนน	ระดับ B	๕๔.๙ - ๕๐.๐ คะแนน	ระดับ D
๖๙.๙ - ๖๕.๐ คะแนน	ระดับ C+		

ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา ในการพิจารณาวิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่ม

## หมายเหตุ

- นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชา จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ โดยการเช็คจำนวนชั่วโมงเรียนเป็นภาระความรับผิดชอบของนิสิต
- นิสิตที่เข้าเรียนช้ากว่าเวลาที่กำหนดเกิน ๑๕ นาที ๒ ครั้งจะนับเป็น ๑ ขาดเรียน
- ผู้สอนอาจทำการสอบย่อยโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- นิสิตที่เข้าเรียนจะต้องแต่งกายถูกระเบียบตามข้อบังคับเรื่องการแต่งกายของคณะเทคนิคการสัตวแพทย์ ห้ามมิให้ใส่เสื้อขอปเข้าเรียนโดยไม่ได้ใส่ชุดนิสิต

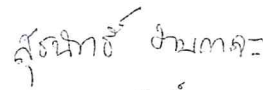
## ๑๒. เอกสารอ่านประกอบ

๑. Kumar, V., Abbas, A.K. and Fausto, N. ๒๐๐๕. Robbins and Cotran Pathologic basis of disease. ๗<sup>th</sup> edition. Philadelphia Elsevier Saunders U.S.A. ๑๕๒๕ p.
๒. Dunlop, R.H. ๒๐๐๔. Veterinary pathophysiology. Blackwell publishing USA. ๕๓๐ p.
๓. McGavin, M.D. and Zachary, J.F. ๒๐๐๗. Pathologic basis of veterinary disease. ๔<sup>th</sup> edition. St. Louis Mosby Inc and affiliate of Elsevier Inc. U.S.A. ๑๔๗๖ p.
๔. Zachary, J.F and McGavin, M.D. ๒๐๑๒. Pathologic basis of veterinary disease. ๕<sup>th</sup> edition. St. Louis Mosby Inc. and affiliate of Elsevier Inc. U.S.A. ๑๓๒๒ p.
๕. การชันสูตรซากสัตว์. พิมพ์ครั้งที่ ๓. หน่วยพยาธิวิทยา ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ. ๒๕๔๔
๖. พยาธิวิทยาพื้นฐานทางสัตวแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ ๔. หน่วยพยาธิวิทยา ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ. ๒๕๕๒. ๔๓๘ หน้า
๗. เสรี ดอนแก้วบัว. พยาธิวิทยาทั่วไปทางสัตวแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ ๔. ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. ๒๕๔๖



๑๓. ตารางกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียน (วิชาหลักพยาธิวิทยา ๐๑๖๐๐๓๑๓)

สัปดาห์	วันที่	เวลา	หัวข้อเรื่อง	อาจารย์ผู้สอน
๑	๖ สิงหาคม ๒๕๖๑	๑๓.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	Introduction to pathology, Terminology and Basic concepts of diseases (๔%)	SN
		๑๕.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	Cell injuries I (Cell adaptation, Cell degeneration) (๔%)	
วันหยุดชดเชยวันแม่แห่งชาติ วันจันทร์ที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๑				
๒	๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๑	๑๓.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	Cell injuries II (Cell death)	SN
		๑๕.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	Cell necrosis and Apoptosis (๔%)	
๓	๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๑	๑๓.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	Pigmentation (๔%)	SN
		๑๕.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	Mineralization (๔%)	
๔	๓ กันยายน ๒๕๖๑	๑๓.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	Circulatory disturbance (๘%)	SN
๕	๑๐ กันยายน ๒๕๖๑	๑๓.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	Inflammation (๘%)	SN
๖	๑๗ กันยายน ๒๕๖๑	๑๓.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	Tissue repair and Wound healing (๘%)	SN
สอบกลางภาค วันเสาร์ที่ ๒๒ กันยายน - วันอาทิตย์ที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๐				
๗	๑ ตุลาคม ๒๕๖๑	๑๓.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	Growth disturbance and Oncology (๕%)	SN
๘	๘ ตุลาคม ๒๕๖๑	๑๓.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	Sample collection and transportation (๕%)	SN
		๑๕.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	Necropsy techniques (๕%)	
วันหยุดชดเชยวันคล้ายวันสวรรคตพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดลราชกุมาร วันจันทร์ที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๑				
วันซ่อมใหญ่พิธีพระราชทานปริญญาบัตร วันจันทร์ที่ ๑๕ - วันศุกร์ที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๑				
วันพิธีพระราชทานปริญญาบัตร วันอาทิตย์ที่ ๒๑ - วันพฤหัสบดีที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๑				
๙	๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๑	๑๓.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	Avian necropsy procedures (๑๐%)	SN, KW, KS
๑๐	๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๑	๑๓.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	Pathology of infections I (Bacterial infection) (๕%)	SN
		๑๕.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	Pathology of infections II (Viral infection) (๕%)	
๑๑	๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๑	๑๓.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	Pathology of infections III (Fungal, Protozoan and Helminth infections) (๕%)	SN
๑๒	๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๑	๑๓.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	Nutritional pathology (๖%)	SN
๑๓	๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๑	๑๓.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	สัมมนาหัวข้อพิเศษ I	SN
๑๔	๓ ธันวาคม ๒๕๖๑	๑๓.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	สัมมนาหัวข้อพิเศษ II	SN
สอบปลายภาค วันจันทร์ที่ ๑๐ - วันศุกร์ที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๑				

ลงนาม  ผู้ประสานงานรายวิชา  
 (อ.น.สพ.ดร. สุชนิธี งามกาละ)  
 วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๑

