



ประมวลการสอน
ภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๖

๑. คณะ เทคนิคการสัตวแพทย์
๒. รหัสวิชา ๐๑๖๐๓๒๔๔
จำนวนหน่วยกิต ๓(๓-๐-๖)
วิชาพื้นฐาน ไม่มี
หมู่ ๒๓๐

ภาควิชา เทคนิคการสัตวแพทย์
ชื่อวิชา (ไทย) การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลสัตว์
(อังกฤษ) Environmental Management in Veterinary Hospital
วัน เวลา และสถานที่สอน
วันอังคาร เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น.
ห้องบรรยาย ๕๐๑ ชั้น ๕
อาคาร ๑๑ ชั้นคณะเทคนิคการสัตวแพทย์

๓. ผู้สอน / คณะผู้สอน

รศ.ดร.ชัยณรงค์ สกุลแก้ว (ผู้ประสานงานรายวิชา และผู้สอน)

๔. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

รศ.ดร.ชัยณรงค์ สกุลแก้ว นัดหมายทางอีเมล cvtcns@ku.ac.th, chainarongvetnurse@gmail.com

๕. จุดประสงค์ของวิชา

๑. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลสัตว์
๒. เพื่อให้ผู้เรียนทราบหลักการของเสีย ขยะ และขยะติดเชื้อที่มาจากโรงพยาบาลสัตว์

๖. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)

ข้อ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)	ความเชื่อมโยงกับ PLOs		
		PLO๑	PLO๒	PLO๓
๑#	นิสิตระบุและเขียนสาเหตุปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลสัตว์ได้			✓
๒##	นิสิตสามารถเขียนแนวทางและจัดการมลพิษจากโรงพยาบาลสัตว์ได้			✓

หมายเหตุ:

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program learning outcomes: PLOs) ประกอบด้วย

(๑) ผลผลิตบัณฑิตที่มีความชำนาญด้านการประเมินสุขภาพสัตว์เบื้องต้น การดูแลสัตว์ขณะเจ็บป่วย และการฟื้นฟูสัตว์หลังการรักษาหรือเจ็บป่วย

(๒) ผลผลิตบัณฑิตที่มีความชำนาญด้านการดูแลทางด้านโภชนาการที่ถูกสุขลักษณะเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตสัตว์

(๓) ผลผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสัตว์ การควบคุมและป้องกันโรคติดต่อ

ในสัตว์ รวมทั้งโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน

คือ อยู่ในระดับ create, evaluate ใน cognitive Domain

คือ อยู่ในระดับ interpret, discuss, conclude ใน cognitive Domain

๗. คำอธิบายรายวิชา

ขอบเขตสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลสัตว์ ประเภทมลพิษสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากโรงพยาบาลสัตว์ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและการตรวจประเมิน การป้องกันมลพิษ การจัดการสุขาภิบาลในโรงพยาบาลสัตว์ เทคโนโลยีสำหรับควบคุมมลพิษในโรงพยาบาลสัตว์

Scope of veterinary hospital environments, types of environmental pollutions, environmental problems from veterinary hospital, environmental management systems and auditing, pollution prevention, sanitation management in veterinary hospital, technology for pollution control in veterinary hospital.

๘. คำาโครงการรายวิชา

๑. บทนำ ขอบเขตและวิวัฒนาการของการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลสัตว์
๒. ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจากโรงพยาบาลสัตว์
๓. กฎหมาย ข้อบังคับที่ควรทราบเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม
๔. รายละเอียด ลักษณะของเสียจากโรงพยาบาลสัตว์
๕. การจัดการน้ำเสียในโรงพยาบาลสัตว์
๖. การจัดการกลิ่นและมลภาวะอากาศในโรงพยาบาลสัตว์
๗. การจัดการขยะจากสารเคมีและเวชภัณฑ์จากโรงพยาบาลสัตว์
๘. การจัดการขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาลสัตว์
๙. การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลสัตว์
๑๐. การจัดการพลังงานในโรงพยาบาลสัตว์
๑๑. แนวทางและเทคนิคการลดมลพิษจากโรงพยาบาลสัตว์
๑๒. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่สะอาดในการจัดการสิ่งแวดล้อม
๑๓. วิธีการศึกษาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมและการตรวจประเมินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
๑๔. มาตรฐานและความปลอดภัยในโรงพยาบาลสัตว์
๑๕. กรณีศึกษา - การนำเสนอและรายงานกลุ่ม

๙. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ภาคบรรยายซึ่งเป็นการเรียนแบบร่วมมือ อภิปราย รวมถึงศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง นิสิตจะต้องค้นคว้าเรื่องที่เรียนเสริมประกอบด้วยจากหนังสืออ้างอิงต่างๆ ด้วยตนเองหรือค้นคว้าร่วมกันเป็นกลุ่ม

๙. อุปกรณ์สื่อการสอน

โปรแกรม Zoom, Google classroom, EduFarm, สไลด์ Computer LCD projector และ เอกสารประกอบคำบรรยาย สไลด์ Computer LCD projector และ เอกสารประกอบคำบรรยาย

๑๐. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ร่วมกับอิงกลุ่มตามความเหมาะสม

ร้อยละ

๑๐.๑ การสอบภาคบรรยาย

- การสอบกลางภาค

๔๕

- การสอบปลายภาค

๕๐

๑๐.๒ คะแนนเข้าชั้นเรียน

๕

รวม

๑๐๐

การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	๑. คุณธรรมและ จริยธรรม		๒. ความรู้		๓. ทักษะทางปัญญา		๔. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ		๕. ทักษะในการ วิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	๑	๒	๑	๒	๑	๒	๑	๒	๑	๒
๐๑๖๐๓๓๓๙๐	○		●		●		○		○	

คุณธรรม จริยธรรม

๑. มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
๒. สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ

ความรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎี

ทักษะทางปัญญา

๑. สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้อง และเหมาะสม
๒. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๑. มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
๒. มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๑. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่ แตกต่างกัน
๒. ใช้องค์ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ ในการศึกษา ค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

๑๑. การประเมินผลการเรียน

ใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้

๑๐๐-๘๐ คะแนน	ระดับ A	๖๔-๖๐ คะแนน	ระดับ C
๗๙-๗๕ คะแนน	ระดับ B+	๕๙-๕๕ คะแนน	ระดับ D+
๗๔-๗๐ คะแนน	ระดับ B	๕๔-๕๐ คะแนน	ระดับ D
๖๙-๖๕ คะแนน	ระดับ C+	๐-๔๙ คะแนน	ระดับ F

๑๒. เอกสารอ่านประกอบ

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ๒๕๔๗ มาตรฐานด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงพยาบาล

กรมอนามัย กองสุขาภิบาล ๒๕๓๘ คู่มือเรื่องข้อกำหนดทางด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก

กรมอนามัย กองอนามัยสิ่งแวดล้อม ๒๕๓๘ คู่มือการดูแลระบบบำบัดของเสียในโรงพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ ๔) กรุงเทพฯ โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ๒๕๔๕ วิศวกรรมการประปาและสุขาภิบาล เล่ม ๑ วิศวกรรมการประปาและการจัดการน้ำเสีย กรุงเทพฯ โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ๒๕๔๕ วิศวกรรมการประปาและสุขาภิบาล เล่ม ๒ การควบคุมมลพิษอากาศ การจัดการเสียงและการสั่นสะเทือนและการจัดการมูลฝอย กรุงเทพฯ โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

๑๓. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอนภาคบรรยาย วันอังคาร เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น.

ตารางกิจกรรมการเรียนการสอนภาคบรรยาย ห้องบรรยาย ๕๐๑ ชั้น ๕

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อ	สัดส่วน คะแนน (ร้อยละ)
๑	๒๗ มิ.ย. ๖๖	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำรายวิชาและกระบวนการเรียน การสอน การประเมินผลรายวิชา - การจัดการสิ่งแวดล้อมทั่วไปในโรงพยาบาลสัตว์ - ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจากโรงพยาบาลสัตว์ - ทฤษฎีสิ่งแวดล้อมทางการแพทย์ - โรงพยาบาลสัตว์กับสิ่งแวดล้อม - การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อสัตว์ในโรงพยาบาลสัตว์ - การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อสุขภาพจิตในโรงพยาบาลสัตว์ 	๖
๒	๔ ก.ค. ๖๖	<ul style="list-style-type: none"> - หลักการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม EIA - การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม EIA กับโรงพยาบาลสัตว์ 	๖
๓	๑๑ ก.ค. ๖๖	<ul style="list-style-type: none"> - ทฤษฎีสิ่งแวดล้อมทางการแพทย์ - แนวทางการจัดทำ Hospital Accreditation (HA) ในโรงพยาบาลสัตว์ - ระบบ ๕ ส. ที่ใช้ในโรงพยาบาลสัตว์ - มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑ 	๖
๔	๑๘ ก.ค. ๖๖	<ul style="list-style-type: none"> - กฎหมายและข้อบังคับที่ควรทราบเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงพยาบาลสัตว์ (พ.ร.บ.การสาธารณสุข- ๒๕๓๕) - อาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับบุคลากรในโรงพยาบาลสัตว์ 	๖
๕	๒๕ ก.ค. ๖๖	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียและการจัดจำแนกน้ำเสีย - การจัดการน้ำเสียในโรงพยาบาลสัตว์ 	๗
๖	๑ ส.ค. ๖๖	<ul style="list-style-type: none"> - กฎหมายและข้อบังคับของน้ำเสียที่ควรทราบ - ระบบการบำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลสัตว์ 	๗
๗	๘ ส.ค. ๖๖	<ul style="list-style-type: none"> - ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานสารเคมีสำหรับห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลสัตว์ - การจัดการขยะจากสารเคมีในโรงพยาบาลสัตว์ 	๗
๘	สอบกลางภาค ๑๒ - ๒๐ ส.ค. ๒๕๖๖ (๔๕%)		
๙	๒๒ ส.ค. ๖๖	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลสัตว์ - การควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 	๖
๑๐	๒๙ ส.ค. ๖๖	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการคุณภาพอากาศภายในโรงพยาบาล 	๖
๑๑	๕ ก.ย. ๖๖	<ul style="list-style-type: none"> - หลักการและเทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์สารตกค้างจากโรงพยาบาลสัตว์ 	๖

		<ul style="list-style-type: none"> - หลักการเครื่องมือการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักตกค้าง - วิธีการวิเคราะห์โลหะหนักตกค้าง 	
๑๒	๑๒ ก.ย. ๖๖	<ul style="list-style-type: none"> - หลักการเครื่องมือการตรวจวิเคราะห์ยาสัตว์ - วิธีการวิเคราะห์ยาสัตว์ตกค้าง 	๖
๑๓	๑๙ ก.ย. ๖๖	<ul style="list-style-type: none"> - หลักการเครื่องมือการตรวจวิเคราะห์สารกำจัดปรสิตภายนอกสำหรับสัตว์เลี้ยง - วิธีการวิเคราะห์สารกำจัดปรสิตภายนอกสำหรับสัตว์เลี้ยงตกค้าง 	๖
๑๔	๒๖ ก.ย. ๖๖	- หลักการและเทคโนโลยีการบำบัดสารตกค้างและสารมลพิษที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อมจากโรงพยาบาลสัตว์	๖
๑๖	๓ ต.ค. ๖๖	- วิธีการบำบัดโลหะหนักปนเปื้อนในน้ำที่มาจากโรงพยาบาลสัตว์	๗
๑๔	พิธีพระราชทานปริญญาบัตร ๙ -๑๒ ต.ค. ๒๕๖๖		
๑๗	๑๗ ต.ค. ๖๖	- วิธีการบำบัดยาปฏิชีวนะที่ปนเปื้อนในน้ำที่มาจากโรงพยาบาลสัตว์	๗
สอบปลายภาค ๒๓ ต.ค. - ๓ พ.ย. ๒๕๖๖ (๕๐%)			

ชัชวรงค์ สุขุมแก้ว

(รศ.ดร.ชัชวรงค์ สุขุมแก้ว)

วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

16. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

Course	CLO	YLO	Knowledge (bloom taxonomy)	Skill (Generic)	Skill (Specific)	Attitude	Teaching learning approaches	Assessment method	Achievement indicator
การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลสัตว์ (๐๑๖๐๓๒๔๔-๖๐)	๑. นิสิตระบุและเขียนสาเหตุปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลสัตว์ได้ ๒. นิสิตสามารถเขียนแนวทางและจัดการลดมลพิษจากโรงพยาบาลสัตว์ได้	๑. นิสิตสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลสัตว์ได้ (PLO ๑,๒,๓) ๒. นิสิตสามารถเลือกใช้วิธีการในการสื่อสาร มีทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม มีความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา มีความเป็นผู้นำ ผู้ตามและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (PLO ๑,๒,๓)	เสนอแนะแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่พบในสถานประกอบการได้	- ทักษะในการสืบค้นข้อมูล - ทักษะในการทำงานเป็นทีม - ทักษะในการเป็นผู้นำ	ทักษะในการคิดวิเคราะห์ นำเสนอ ตั้งข้อซักถามและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้	- กระตือรือร้น - ช่างสังเกตและคิดวิเคราะห์ - ตรงต่อเวลา	ใช้วิธีการสอนแบบ Active learning โดยนิสิตออกแบบโครงการวิจัย เขียนโครงร่างงานวิจัยและนำเสนออภิปรายให้เพื่อนนิสิตและคณาจารย์แบบปากเปล่าหน้าชั้นเรียน	๑. Formative Assessment เช่น การจัดทำแนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลสัตว์ ๒. Summative Assessment ได้แก่ คະแนนจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนและการสอบ	๑. สามารถนำเสนออภิปรายและตอบคำถามได้ ๒. สอบผ่านและผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D

PLO ๑ ผลิตบัตินิตที่มีความชำนาญด้านการประเมินสุขภาพสัตว์เบื้องต้น การดูแลสัตว์ขณะเจ็บป่วย และการฟื้นฟูสัตว์หลังการรักษาหรือเจ็บป่วย

PLO ๒ ผลิตบัตินิตที่มีความชำนาญด้านการดูแลทางด้านโภชนาการที่ถูกสุขลักษณะเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตสัตว์

PLO ๓ ผลิตบัตินิตที่มีความสามารถในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสัตว์ การควบคุมและป้องกันโรคติดต่อในสัตว์ รวมทั้งโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน