



ประมวลการสอน
ภาคต้น ปีการศึกษา 2567

1. คณะเทคนิคการสัตวแพทย์

ภาควิชา เทคนิคการสัตวแพทย์

(ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์)

2. รหัสวิชา 01605697

ชื่อวิชา (ไทย) สัมมนา

จำนวนหน่วยกิต 1

(อังกฤษ) Seminar

วิชาพื้นฐาน - หมู่ 1

วัน เวลา

วันศุกร์ เวลา 10.00-11.00 น.

สถานที่สอน

ห้อง 310 ชั้น 3 อาคารเทคนิคการสัตวแพทย์และการพยาบาล
สัตว์ (อาคาร 1)

3. คณะผู้สอน

3.1 อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

ผศ.สพ.ญ.ดร.ดานัย แสงทอง

3.2 อาจารย์ที่ปรึกษาสัมมนา

รศ.ดร.ปฐมพร	อานาจอนนต์	รศ.ดร.วุฒินันท์	รักษาจิตร
ผศ.ดร.ศิรินิตย์	ธารธาดา	รศ.ดร.ชัยณรงค์	สกุลแถว
ผศ.ดร.ทิพย์รัตน์	ชาหอมชื่น	รศ.สพ.ญ.ดร. ณัฐกานต์	มีชนอน
ผศ.ดร.ศิริพรรณ	สุคนธ์สิงห์	รศ.ดร.ศราวรรณ	แก้วมงคล
ผศ.ดร.วิมลรัตน์	อินศวร	ผศ.สพ.ญ.ดร.เมธิตา	สัสดี
ผศ.ดร.ธรรมาพร	พิจิตราศิลป์	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล	ลิ่วเฉลิมวงศ์
ผศ.ทพ.ญ.ดร.พรพิมล	เมธิ์นุกูล	ผศ.น.สพ.ดร.รักศักดิ์	รักษาเคน
ผศ.ทพ.ญ.ดร.อุมาพร	รุ่งสุริยะวิบูลย์	ผศ.น.สพ.ดร.สมิคร	สุจริต
ผศ.ดร.บัณฑิต	มั่งกิจ	ผศ.น.สพ.ดร.สุชนิธิ์	งามกาละ
ผศ.ดร.นพดล	ประเสริฐสินเจริญ	ผศ.สพ.ญ.ดร.ณัฐนรี	อินทอง
อ.ทพ.ญ.ดร.อนามิกา	กาญจนันท์เทิง	ผศ.น.สพ.ดร.วันท	ศรีเจริญ
อ.ดร.สุพจนา	เจริญสิน	อ.สพ.ญ.ดร.ชนกชนัน	เศรษฐวงศ์สิน
ผศ.สพ.ญ.ดร.ดานัย	แสงทอง	อ.น.สพ.ดร.ภัทรกฤษณ์	จงไพบูลย์พัฒนา
ผศ.ดร.อุโฆษ	สุวรรณ		

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

นิสิตสามารถปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาทางออนไลน์เพื่อสอบถามหรือทำความเข้าใจในบทเรียนได้โดยนัดหมายล่วงหน้า ในวันและเวลาราชการ

5. จุดประสงค์ของวิชา

- 5.1 เพื่อให้บัณฑิตสามารถเข้าร่วมนำเสนอสัมมนาในระดับชาติและนานาชาติได้
- 5.2 เพื่อให้บัณฑิตสามารถเลือกหัวข้อในการนำเสนอสัมมนา การค้นเอกสารและเป็นวิทยากรได้
- 5.3 เพื่อให้บัณฑิตได้เข้าร่วมการสาธิตการนำเสนอสัมมนาตัวอย่าง
- 5.4 เพื่อให้บัณฑิตสามารถฟังการสัมมนา วิเคราะห์และซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ถูกต้อง รวมถึงสามารถจัดรูปแบบการสัมมนาและดำเนินการสัมมนาได้

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes:CLOs)

ข้อ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes:CLOs)	ความเชื่อมโยงกับ PLOs				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
1.	สามารถอธิบายหลักการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยและอภิปรายได้	✓				
2.	สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้				✓	✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

PLO1 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อปฏิบัติงานวิจัยด้านสุขภาพสัตว์ได้อย่างเหมาะสม

PLO2 สามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมต้นแบบ (prototype) อย่างมีจรรยาบรรณ

เพื่อส่งเสริมและแก้ปัญหาด้านสุขภาพสัตว์ได้

PLO3 สามารถผลิตผลงานทางวิชาการด้านเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์เพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติได้

PLO4 สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ในการประชุมทางวิชาการในระดับนานาชาติได้

PLO5 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ด้วยมุมมองเชิงบูรณาการ สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และรับผิดชอบต่องานวิจัยที่ได้รับมอบหมาย

7. คำอธิบายรายวิชา

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ ในระดับปริญญาเอก

Presentation and discussion on current interesting topics in animal health technology at the doctoral degree level.

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

8.1 การสอนภาคบรรยายเป็นการบรรยายทางออนไซต์หรือออนไลน์

8.2 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยที่นิสิตจะต้องค้นคว้างานวิจัยที่ตีพิมพ์ลงในวารสารนานาชาติ (Peered review international journal) ซึ่งไม่นับรวมงาน Reviewed article โดยมีอาจารย์หรือผู้บริหารของคณะฯ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งเนื้อหาของงานวิจัยอยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้ควบคุมหัวข้อสัมมนาโดยเน้นงานวิจัยทางห้องปฏิบัติการ

8.3 การเลือกเรื่องที่จะนำเสนอควรเป็น Research article เท่านั้น ซึ่งต้องเป็นบทความที่ประกอบด้วยส่วน บทนำ วิธีทำการทดลอง ผลการทดลอง สรุปและอภิปรายผล (ย้อนหลังได้ไม่เกิน 3 ปี ตั้งแต่ปี 2022-2024 ในระดับ Q1-Q2) และต้องไม่ซ้ำกับนิสิตคนอื่น ๆ และต้องไม่ใช่ Short communication หรือ Review article โดยให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา

8.4 นิสิตต้องนำเสนองานวิจัยแบบปากเปล่าหน้าชั้นเรียนหรือทางออนไลน์โดยการนำเสนอจะต้องเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้นทั้งสื่อบรรยายและการนำเสนอแบบปากเปล่า

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

- 9.1 คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์
- 9.2 เอกสารประกอบคำบรรยาย

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

ส่วนที่ 1 การนำเสนอผลงาน

หัวข้อประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
1. ความถูกต้องของเนื้อหา	6	
2. การสื่อให้ผู้ฟังเข้าใจ	6	
3. คุณภาพของสื่อ	6	
4. การรักษาเวลา	6	
5. ความสามารถในการตอบปัญหา	6	
รวม	30	

* เวลาที่ใช้ในการนำเสนอ ประมาณ 20 นาที และซักถามประมาณ 10 นาที รวมไม่เกิน 30 นาที

ลงชื่อ.....
(.....)
อาจารย์ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric)

1. ความถูกต้องของเนื้อหา 6 คะแนน
 - คะแนน 3 นิสิตค้นคว้าและนำเสนอสมมติได้ครอบคลุมเนื้อหาร้อยละ 40 คะแนน
 - คะแนน 4 นิสิตค้นคว้าและนำเสนอสมมติได้ครอบคลุมเนื้อหาร้อยละ 60 คะแนน
 - คะแนน 5 นิสิตค้นคว้าและนำเสนอสมมติได้ครอบคลุมเนื้อหาร้อยละ 80 คะแนน
 - คะแนน 6 นิสิตค้นคว้าและนำเสนอสมมติได้อย่างดีเยี่ยมครอบคลุมเนื้อหาทุกประเด็น
2. การสื่อให้ผู้ฟังเข้าใจ 6 คะแนน
 - คะแนน 3 นิสิตนำเสนอสมมติโดยการอ่าน
 - คะแนน 4 นิสิตนำเสนอสมมติโดยการจำเนื้อหาอธิบาย
 - คะแนน 5 นิสิตนำเสนอสมมติสมมติจากความเข้าใจ
 - คะแนน 6 นิสิตนำเสนอสมมติสมมติจากความเข้าใจและถ่ายทอดให้ผู้ฟังเข้าใจได้โดยง่าย
3. คุณภาพของสื่อ 6 คะแนน
 - คะแนน 3 สื่อที่ใช้นำเสนอสมมติมีคุณภาพในระดับพอใช้
 - คะแนน 4 สื่อที่ใช้นำเสนอสมมติมีคุณภาพในระดับปานกลาง
 - คะแนน 5 สื่อที่ใช้นำเสนอสมมติมีคุณภาพในระดับดี
 - คะแนน 6 สื่อที่ใช้นำเสนอสมมติมีคุณภาพในระดับดีเยี่ยมและมีความสวยงามชัดเจน

4. การใช้เวลา 6 คะแนน

คะแนน 3 ใช้เวลานำเสนอเกินเวลาที่กำหนดมากและเหลือเวลาตอบคำถามน้อย

คะแนน 4 ใช้เวลานำเสนอน้อยที่ต่ำกว่ากำหนดมากและเหลือเวลาตอบคำถามมาก

คะแนน 5 ใช้เวลานำเสนอใกล้เคียงกับเวลาที่กำหนดและเหลือเวลาตอบคำถามพอสมควร

คะแนน 6 ใช้เวลานำเสนอได้พอดี และเหลือเวลาตอบคำถามตามที่กำหนด

5. ความสามารถในการตอบปัญหา/คำถาม 6 คะแนน

คะแนน 3 ไม่สามารถตอบคำถามได้

คะแนน 4 ตอบคำถามได้น้อยและไม่สามารถตอบคำถามที่เป็นประเด็นหลักของเรื่อง

คะแนน 5 สามารถตอบคำถามได้ในระดับปานกลาง

คะแนน 6 สามารถตอบคำถามได้เป็นส่วนใหญ่

ส่วนที่ 2 คะแนนความตั้งใจ

หัวข้อประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
1. พบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างต่อเนื่อง	30	
2. การปรึกษาหารือกับอาจารย์ที่ปรึกษา	30	
รวม	60	

ลงชื่อ.....

(.....)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ส่วนที่ 3 ความรับผิดชอบ

หัวข้อประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
1. รูปแบบทศด้อยตรงตามข้อกำหนด	5	
2. การส่งบทศด้อยตรงตามที่กำหนด	5	
รวม	10	

ลงชื่อ.....

(.....)

อาจารย์ที่ปรึกษา

11. การประเมินผลการเรียน ใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ดังนี้

80-100 คะแนน	ระดับ A	60-64 คะแนน	ระดับ C
75-79 คะแนน	ระดับ B+	55-59 คะแนน	ระดับ D+
70-74 คะแนน	ระดับ B	50-54 คะแนน	ระดับ D
65-69 คะแนน	ระดับ C+	0-49 คะแนน	ระดับ F

12. เอกสารอ่านประกอบ

นิสิตสามารถใช้ตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดสัมมนา วิธีการสัมมนา จากห้องสมุดหรือจากฐานข้อมูลอ้างอิงในระดับสากลต่างๆ ได้

13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน วันศุกร์ เวลา 10.00-11.00 น. ณ ห้อง 310 ชั้น 3 คณะเทคนิคการสัตวแพทย์

วัน-เดือน-ปี	กิจกรรมรายละเอียด	ผู้สอน
28 มิ.ย. 2567	ชี้แจงประมวลการสอนรายวิชา	ผศ.สพ.ญ.ดร.ดานัย
5 ก.ค. 2567	นิสิตค้นคว้าหาหรือหัวข้อสัมมนากับอาจารย์ที่ปรึกษา	คณาจารย์
12 ก.ค. 2567	นิสิตค้นคว้าหาหรือหัวข้อสัมมนากับอาจารย์ที่ปรึกษา	คณาจารย์
19 ก.ค. 2567	นิสิตค้นคว้าหาหรือหัวข้อสัมมนากับอาจารย์ที่ปรึกษา	คณาจารย์
26 ก.ค. 2567	นิสิตค้นคว้าหาหรือหัวข้อสัมมนากับอาจารย์ที่ปรึกษา	คณาจารย์
2 ส.ค. 2567	นิสิตค้นคว้าหาหรือหัวข้อสัมมนากับอาจารย์ที่ปรึกษา	คณาจารย์
9 ส.ค. 2567	นิสิตค้นคว้าหาหรือหัวข้อสัมมนากับอาจารย์ที่ปรึกษา	คณาจารย์
สอบกลางภาค 10 - 18 สิงหาคม 2567		
23 ส.ค. 2567	นิสิตส่งหัวข้อสัมมนา	คณาจารย์
30 ส.ค. 2567	นิสิตจัดทำรายละเอียดในหัวข้อสัมมนากับอาจารย์ที่ปรึกษา	คณาจารย์
6 ก.ย. 2567	นิสิตจัดทำรายละเอียดในหัวข้อสัมมนากับอาจารย์ที่ปรึกษา	คณาจารย์
13 ก.ย. 2567	นิสิตจัดทำรายละเอียดในหัวข้อสัมมนากับอาจารย์ที่ปรึกษา	คณาจารย์
20 ก.ย. 2567	นิสิตจัดทำรายละเอียดในหัวข้อสัมมนากับอาจารย์ที่ปรึกษา	คณาจารย์
27 ก.ย. 2567	นิสิตส่งบทคัดย่อภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ภายในวันที่ 27 ก.ย. 2567 ก่อนเวลา 12.00 น.	คณาจารย์
4 ต.ค. 2567	นิสิตนำเสนอสัมมนาครั้งที่ 1	คณาจารย์
	งานพระราชทานปริญญาบัตร 7-10 ตุลาคม 2567	
18 ต.ค. 2567	นิสิตนำเสนอสัมมนาครั้งที่ 2	คณาจารย์
สอบไล่ 21 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2567		

วัน-เดือน-ปี	กิจกรรมรายละเอียด
27 ก.ย. 2567	นิสิตส่งบทคัดย่อ - สำหรับนิสิต ป.โท ปี 1 เทอม 1 ให้ใช้ research article จำนวน 1 ฉบับ <u>ที่ตีพิมพ์ผลงานในปี 2022-2024 ซึ่งต้องอยู่ใน Q1-Q2</u> และให้ทำการแยกองค์ประกอบของบทคัดยื่อดังรายละเอียดในหน้าที่ 7-8 - สำหรับนิสิต ป.โท ปี 1 เทอม 2 ให้ใช้ research article จำนวน 3 ฉบับ <u>ที่ตีพิมพ์ผลงานในปี 2022-2024 ซึ่งต้องอยู่ใน Q1-Q2</u> ให้นำบทคัดย่อทั้ง 3 ฉบับมาเรียบเรียงใหม่ดังรายละเอียดในหน้าที่ 9-10 - สำหรับนิสิต ป.โท ปี 2 ขึ้นไปให้เป็นการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์มาสัมมนาแทน <u>โดยบทคัดย่อให้ขึ้นกับดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา</u> บทคัดย่อต้นฉบับภาษาอังกฤษ (ไม่เกิน 250 คำ) และภาษาไทย (ไม่เกิน 250 คำ) โดยให้จัดพิมพ์ใหม่ตามแบบฟอร์มที่กำหนดซึ่งเรียงเรียงจากผลงานวิจัยที่จะนำเสนอทั้ง 3 ฉบับ โดยผ่านการเห็นชอบและได้ผ่านการแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษา <u>โดยมีลายเซ็นของอาจารย์ที่ปรึกษาลงนาม</u> นิสิตส่งบทคัดย่อภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ภายในวันที่ 27 ก.ย. 2567 ก่อนเวลา 12.00 น.
4 และ 18 ต.ค. 2567	1. นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจาเป็นภาษาอังกฤษเรื่องละ 20 นาที ตอบคำถาม 10 นาที รวม 30 นาที 2. อาจารย์ผู้ร่วมสอนและอาจารย์ที่ปรึกษาประเมินให้คะแนน และส่งให้ผู้ประสานงานรายวิชา ภายในวันนั้น เพื่อนำไปประเมินผลตัดเกรดต่อไป
ผู้ประสานงานรายวิชาเสนอการตัดเกรดต่อภาควิชา	

หมายเหตุ:

1. ไม่อนุญาตให้นิสิตใช้เรื่องสัมมนาที่มีเนื้อหาตรงหรือใกล้เคียงกับสัมมนาของหัวข้อที่นิสิตเคยใช้สัมมนามาแล้วหรือเคยใช้นำเสนอในรายวิชาอื่น
2. ไม่อนุญาตให้นิสิตเปลี่ยนหัวข้อเรื่องสัมมนาหลังจากวันที่ทำการส่งให้กับอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาแล้ว

(ผศ.สพ.ญ.ดร.ดำนัย แสงทอง)

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

วันที่ 10 มิถุนายน 2567

ตัวอย่างรูปแบบบทคัดย่อภาษาอังกฤษสำหรับนิสิต ป.โท ปี 1 เทอม 1 ให้ใช้ research article จำนวน 1 ฉบับ (2022-2024) Q1-Q2

The Study on Level of Cerebral Edema in Rodent Malaria Model by Cerebral Perivascular Space Quantify using
Imaging Analysis
(TH SarabunPSK size“16” Bold, and center)

Selma Bedri, Eltahir A Khalil, Sami A Khalid, Mohammad A Alzohairy, Abdlmarouf Mohieldein, Yousef H Aldebasi, Paul
Faustin Seke Etet and Mohammed Farahna (TH SarabunPSK size“14”)

Malaria Journal 2013, 12:298 (size“14” Bold and Italic)

2 line and paragraph Spacing

Abstract (size“14” Bold)

1 line and paragraph Spacing

Background/objectives: Cerebral perivascular space (cPVS) quantify was conducted in rodent malaria model, C57BL6 mice infected with *Plasmodium berghei* ANKA, GEG strain and NH strain by imaging analysis program to identify exactly level of cerebral edema (CE) which frequently observed in cerebral malaria (CM).

Methods: Three kinds of fixatives; 4% paraformaldehyde (PFA), 10% neutral buffer formalin (NBF) and Karnovsky’s fixative (KAR), were determined.

Results: The results showed that specimens were fixed with 10% NBF provided the best result for measuring the cPVS, which were not significantly different to control group, fresh frozen specimens ($p>0.05$). The specimens were fixed with 4% PFA and KAR provided significantly decrease of cPVS ($p<0.05$). Both fixatives caused tissues to get hardening, shrinking and granularity. Both parasites provided the same degree of CE ($p>0.05$), which increased cPVS contrasted to normal mouse ($p<0.0001$).

Conclusions: These results revealed an evidence to more understand the pathogenesis of CM.

Key words: Fixative, cerebral perivascular space, rodent malaria, imaging analysis, *Plasmodium berghei* ANKA

Student Name: (size“14”).....ID No.....

Seminar Advisor.....Date.....

(.....)

ตัวอย่างรูปแบบบทคัดย่อภาษาไทยสำหรับนิสิต ป.โท ปี 1 เทอม 1 ให้ใช้ research article จำนวน 1 ฉบับ (2022-2024) Q1-Q2

การศึกษาระดับการเกิด Cerebral Edema ใน Rodent Malaria Model โดยการวัดขนาดของ Cerebral
Perivascular Space ด้วยโปรแกรม Imaging Analysis (size“16” Bold, , center)

Selma Bedri, Eltahir A Khalil, Sami A Khalid, Mohammad A Alzohairy, AbdImarouf Mohieldein, Yousef H Aldebasi, Paul
Faustin Seke Etet and Mohammed Farahna (size“14”)

Malaria Journal 2013, 12:298 (size“14” Bold and Italic)

2 line and paragraph Spacing

บทคัดย่อ (size“14” Bold)

1 line and paragraph Spacing

ภูมิหลัง/วัตถุประสงค์: ทำการศึกษาระดับความรุนแรงของการเกิด cerebral edema (CE) ซึ่งเป็นพยาธิสภาพที่พบได้บ่อยครั้งใน cerebral malaria (CM) โดยการวัดขนาดของ Cerebral perivascular space (cPVS) ด้วยโปรแกรม imaging analysis ในหนูสายพันธุ์ C57BL6 ที่ทำการติดเชื้อมีด้วย *Plasmodium berghei* ANKA สายพันธุ์ GEG strain และ NH strain

วิธีการทดลอง: เนื้อเยื่อสมองถูกผ่านการคงสภาพด้วยน้ำยา Fixative 3 ชนิดคือ 4% paraformaldehyde (PFA), 10%neutral buffer formalin(NBF) และ Karnovsky's fixative (KAR) ในสองกระบวนการคือ Short และ Standard

Tissue Processing

ผลการทดลอง: จากการศึกษาพบว่าสมองที่ผ่านการคงสภาพเนื้อเยื่อด้วย 10% NBF ทั้งใน Short และ Standard Tissue Processing เหมาะสมในการศึกษาระดับความรุนแรงของการเกิด CE เนื่องจากมีขนาด cPVS เฉลี่ย $3612.7 \pm 211.57 \mu\text{m}^2$ ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม; fresh frozen specimens ($3686.8 \pm 390.23 \mu\text{m}^2$) ($p>0.05$) ส่วน 4% PFA และ KAR ส่งผลให้ขนาด cPVS เฉลี่ยลดลง 2498.7 ± 178.29 และ $2425.2 \pm 200.17 \mu\text{m}^2$ ตามลำดับ) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) และทำให้เนื้อเยื่อแข็งกระด้าง หดตัว ยากแก่การตัดชิ้นเนื้อ รวมทั้งใน Cytoplasm พบว่ามีลักษณะเป็น granularity ดังนั้นจึงไม่เหมาะสมสำหรับการศึกษาระดับความรุนแรงของการเกิด CE ส่วนการติดเชื้อมีด้วยทั้งสองสายพันธุ์ให้ระดับความรุนแรงของการเกิด CE ไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) โดยการติดเชื้อมีจะทำให้ขนาด cPVSเฉลี่ยเพิ่มขึ้น (GEG strain; $3595.48 \pm 288.89 \mu\text{m}^2$, NH strain; $3632.08 \pm 312.41 \mu\text{m}^2$) เมื่อเทียบกับหนูที่ไม่ได้ทำการติดเชื้อ ($646.1 \pm 81.88 \mu\text{m}^2$) ($p<0.0001$)

สรุปผลการทดลอง: จากผลการศึกษานี้ทำให้สามารถบ่งชี้ระดับความรุนแรงของการเกิด CE ซึ่งมีความสัมพันธ์กับขบวนการเกิด CM ได้ชัดเจนมากขึ้น

ชื่อนิสิต.....รหัสประจำตัว.....

อาจารย์ที่ปรึกษา.....วันที่.....

(ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาสมัคร)

ตัวอย่างรูปแบบบทคัดย่อภาษาอังกฤษสำหรับนิสิต ป.โท ปี 1 เทอม 2 ให้ใช้ research article จำนวน 3 ฉบับ (2022-2024) Q1-Q2

Removal of 17 β -Estradiol and atrazine contaminated in soil and water

(TH SarabunPSK size“18” Bold, and center)

3 line and paragraph Spacing

Abstract (size“16” Bold)

1 line and paragraph Spacing

250 words

Abstract should contains: Background/objectives, methods, results and conclusion

(TH SarabunPSK size“16”)

1 line and paragraph Spacing

Keywords: X, Y, Z (TH SarabunPSK size“16”)

1 line and paragraph Spacing

References (TH SarabunPSK size“16” Bold)

Chokejaroenrat, C., Watcharenwong, A., Sakulthaew, C., Rittirat, A. 2020. Immobilization of Atrazine Using Oxidized Lignite Amendments in Agricultural Soils. Water, Air, & Soil Pollution. 231: 249, 1-15. (TH SarabunPSK size“16”)

Sakulthaew, C., Chokejaroenrat, C., Satapanajaru, T., Chirasatienpon, T., Angkaew, A., 2020. Removal of 17 β -Estradiol Using Persulfate Synergistically Activated Using Heat and Ultraviolet Light. Water, Air, & Soil Pollution. 231: 247, 1-14. (TH SarabunPSK size“16”)

Angkaew, A., Sakulthaew, C., Satapanajaru, T, T., Chirasatienpon, Chokejaroenrat, C. 2019.UV-activated persulfate oxidation of 17 β -estradiol: Implications for discharge water remediation. Journal of Environmental and Chemical Engineering. 7(2), 102858. (TH SarabunPSK size“16”)

Student Name: (size“14”).....ID No.....

Seminar Advisor.....Date.....

(Dr.xxxxxxx xxxxxx)

ตัวอย่างรูปแบบบทคัดย่อภาษาไทยสำหรับนิสิต ป.โท ปี 1 เทอม 2 ให้ใช้ research article จำนวน 3 ฉบับ (2021-2023)

การกำจัดสาร 17 β -เอสตราไดออล และอะทราซีน ที่ปนเปื้อนในดินและน้ำ
(TH SarabunPSK size“18” ตัวหนา ตรงกลาง)

3 line and paragraph Spacing

บทคัดย่อ (size“16” Bold)

1 line and paragraph Spacing

250 words

บทคัดย่อควรประกอบไปด้วย: ภูมิหลัง ความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์งานวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย ผลการทดลอง/ผลการศึกษา และสรุปผลการทดลอง/ศึกษา

คำสำคัญ: ก, ข, ค

1 line and paragraph Spacing

เอกสารอ้างอิง (TH SarabunPSK size“16” Bold)

Chokejaroenrat, C., Watcharenwong, A., Sakulthaew, C., Rittirat, A. 2020. Immobilization of Atrazine Using Oxidized Lignite Amendments in Agricultural Soils. Water, Air, & Soil Pollution. 231: 249, 1-15. (TH SarabunPSK size“16”)

Sakulthaew, C., Chokejaroenrat, C., Satapanajaru, T., Chirasatienpon, T., Angkaew, A., 2020. Removal of 17 β -Estradiol Using Persulfate Synergistically Activated Using Heat and Ultraviolet Light. Water, Air, & Soil Pollution. 231: 247, 1-14. (TH SarabunPSK size“16”)

Angkaew, A., Sakulthaew, C., Satapanajaru, T., Chirasatienpon, Chokejaroenrat, C. 2019. UV-activated persulfate oxidation of 17 β -estradiol: Implications for discharge water remediation. Journal of Environmental and Chemical Engineering. 7(2), 102858. (TH SarabunPSK size“16”)

ชื่อนิสิต.....รหัสประจำตัวนิสิต.....

ลงนามอาจารย์ที่ปรึกษา.....วันที่.....

(ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาสมัคร)

15. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

Course	CLO	YLO	Knowledge (bloom taxonomy)	- Skill (Generic)	Skill (Specific)	- Attitude	Teaching learning approaches	Assessment method	Course
สัมมนา (01605697)	- นิสิตสามารถ อธิบายหลักการ สืบค้นข้อมูล งานวิจัยและ อภิปรายได้ - นิสิตสามารถ นำเสนอผลงานทาง วิชาการได้	- นิสิตมีความรู้ ทางทฤษฎีที่ เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยี สุขภาพสัตว์ - นิสิตสามารถ สังเคราะห์และ บูรณาการ ความรู้ทาง ทฤษฎีขั้นสูงที่ เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยี สุขภาพสัตว์มา ใช้ในการวิจัย ได้ - นิสิตสามารถ วางแผนการ นำเสนอ สัมมนาได้	อธิบายและนำเสนอ เนื้อหาข้อมูลที่ได้ ดำเนินการอ่าน ศึกษา เนื้อหาจาก ผลงานวิจัยได้ ถูกต้องชัดเจน	- ทักษะในการ สืบค้นข้อมูล - ทักษะในการคิด วิเคราะห์ - ทักษะในการ วางแผนและ แก้ปัญหา	เขียนบทคัดย่อ และนำเสนอ สัมมนาได้	- กระตือรือร้น - ช่างสังเกต และคิด วิเคราะห์	ใช้วิธีการสอนแบบ Active learning นิสิตลงมือปฏิบัติ จริง	Summative Assessment ได้แก่ การ นำเสนอสัมมนา	สัมมนา (01605697)