



22

ประมวลการสอน  
ภาคปลาย ปีการศึกษา ๒๕๖๘

๑. คณะ เทคนิคการสัตวแพทย์ ภาควิชา เทคนิคการสัตวแพทย์.  
๒. รหัสวิชา ๐๑๖๐๐๓๒๕ (๖๑) ชื่อวิชา (ไทย) จุลชีววิทยาทางอาหารและผลิตภัณฑ์จากสัตว์  
จำนวนหน่วยกิต ๓(๓-๐) (อังกฤษ) Microbiology in Food and Animal Products  
หมู่ ๑ วัน เวลา และสถานที่สอน ภาคบรรยาย ทุกวันจันทร์ ๑๓.๐๐ -๑๖.๐๐ น.  
สถานที่สอน ห้องบรรยาย VT1-406

วิชาพื้นฐาน -

๓. ผู้สอน / คณะผู้สอน

อาจารย์ผู้สอน :

ผศ.ดร.ศิริพรรณ สุคนธสิงห์ (SS) (อาจารย์ประจำวิชาและผู้ประสานงาน)

ผศ.ดร.วิมลรัตน์ อินศวร (WI)

ผศ.ดร. ทิพยรัตน์ ซาหอมชื่น (TC)

รศ.ดร. ปฐมภาพร อำนาจอนันต์ (PA)

๔. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา/อาจารย์พิเศษภายนอกติดต่อ อีเมลล์: cvtsrp@ku.ac.th

อาจารย์ประจำคณะเทคนิคการสัตวแพทย์ ติดต่อนัดหมายล่วงหน้าในวันและเวลาราชการ ๐๘.๓๐-๑๖.๓๐ น.

โทรศัพท์ ๐๒-๕๗๙-๘๕๗๔-๕

๕. จุดประสงค์ของวิชา

๑. เพื่อให้ นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคลุ่คนและสัตว์ผ่านทางอาหาร
๒. เพื่อให้ นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ทางอาหารและการนำไปใช้
๓. เพื่อให้ นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องของความปลอดภัยอาหาร อาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์

๖. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes:CLOs)

ข้อ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes:CLOs)	ความเชื่อมโยงกับ PLOs				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
๑.	สามารถอธิบายชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคลุ่คนและสัตว์ผ่านทางอาหาร*		✓	✓		
๒.	สามารถอธิบายชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ทางอาหารและการนำไปใช้		✓	✓		
๓.	มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยอาหาร อาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์**		✓			

\* คือ Cognitive domain ระดับ Understanding

\*\*คือ Affective domain ระดับ Valuing

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes:PLOs) ประกอบด้วย

PLOs	
PLO1	สามารถปฏิบัติงานด้านสุขภาพสัตว์และสวัสดิภาพสัตว์ด้วยความรับผิดชอบ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะผู้นำและผู้ตามโดยเฉพาะทีมสหวิชาชีพ
PLO2	สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการสุขภาพสัตว์ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
PLO3	สามารถตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการสุขภาพสัตว์ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์ทางเทคนิคการสัตวแพทย์
PLO4	สามารถควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ แผลผล และเชื่อมโยงผลการตรวจวิเคราะห์ให้เป็นไปตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ทางสุขภาพสัตว์
PLO5	ดูแลและดำเนินการต่อสัตว์เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์ได้ตามหลักวิชาการ ตามสวัสดิภาพสัตว์และมาตรฐานการใช้สัตว์เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์

### ๗. คำอธิบายรายวิชา

จุลชีววิทยาทางอาหาร จุลินทรีย์ที่สำคัญในอาหาร การถนอมอาหาร การปนเปื้อนและการเน่าเสียของอาหาร การติดเชื้อที่เกิดจากอาหารและความเป็นพิษ ความปลอดภัยของอาหารจากผลิตภัณฑ์สัตว์ มาตรฐานความปลอดภัยของอาหาร

### ๘. คำอธิบายรายวิชา

ตามตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

### ๙. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

- การบรรยาย มีเอกสารประกอบการบรรยาย
- การเรียนแบบร่วมมือ การอภิปราย มีการมอบหมายงาน
- ปฏิบัติการ วัสดุโสตทัศนศึกษา และมีการแบ่งกลุ่มย่อย
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง / กลุ่ม นำเสนอผลการทำงานกลุ่ม
- ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนผ่านรูปแบบการเล่นเกมส์ ทาย-อธิบายคำศัพท์

### ๑๐. อุปกรณ์สื่อการสอน

- คอมพิวเตอร์และเครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์
- ภาพเคลื่อนไหว วัสดุโสต
- plat form ออนไลน์เพื่อการเรียน

### ๑๑. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

๑๐.๑ การสอบภาคบรรยาย

- การสอบกลางภาค
- การสอบปลายภาค

๑๐.๒ การสอบภาคปฏิบัติ

๑๐.๓ คะแนนการเข้าเรียน

ร้อยละ

๗๐

(๓๕)

(๓๕)

-

๕

**การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา**

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

วิชา	คุณธรรมและจริยธรรม		ความรู้	ทักษะทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2		1	1	2	1	2	1
01600221	●	○	●	●	○	●	○	●	○

**ด้านคุณธรรมและจริยธรรม**

1. มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
2. สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ

**ด้านความรู้**

1. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี

**ด้านทักษะทางปัญญา**

1. สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้อง และเหมาะสม
2. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ

**ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

1. มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
2. มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

**ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่างกัน
2. ใช้องค์ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ ในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

**๑๒. การประเมินผลการเรียน**

การประเมินผลโดยการตัดเกรดให้เป็นไปตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ 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+		

**๑๓. เอกสารอ่านประกอบ**

๑. Adams M.R. and Moss M.O. (2008). Food microbiology. Royal Society Cambridge, Cambridge.
๒. van Amerongen A., Barag D., and Lauwaats M. (2007). Rapid Methods for Food and Feed Quality Determination. Wageningen Academic Publishers, The Netherlands.


๓. พลาวุธ วงศ์วิวัฒน์, Toshihiko Kagajo, ศิริพรรณ สุคนธ์สิงห์, และ นพิมพ์พร แสงวิเชียร. (๒๕๕๙) คู่มือการบำบัดมลพิษทางน้ำ กรณีศึกษา โรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ. สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ
๔. สมณฑา วัฒนสินธุ์. (๒๕๕๕). จุลชีววิทยาทางอาหาร. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
๕. สาโรจน์ ศิริคันสนียกุล. (๒๕๕๗). เทคโนโลยีชีวภาพอาหาร การหมัก และสิ่งแวดล้อม. ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
๖. รังสิมา ชลคุป. (๒๕๕๒). วัสดุชีวภาพรักษ์โลก. โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด มณีส फिल्ม, นนทบุรี
๗. ศิริพรรณ สุคนธ์สิงห์ (๒๕๕๕) อาหารสุนัขทางเลือก ทำเองก็ได้ DIY Alternative Dog Treat. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
๘. อัญชลี ศรีจำเริญ. (๒๕๕๕). อาหารเพื่อสุขภาพ. สารอาหารเชิงพันธุภาพและกลไกการทำงาน. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

### ๑๓. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอนภาคบรรยาย

ทุกวันจันทร์ ๑๓.๐๐ -๑๖.๐๐ น.

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรม	อาจารย์ผู้สอน
๑	๒๔ พ.ย. ๖๘	Introduction to food microbiology	บรรยาย	SS
๒	๑ ธ.ค. ๖๘	Microorganisms important in food	บรรยาย	SS
๓	๘ ธ.ค. ๖๘	Foodborne infection and intoxication	บรรยาย	SS
๔	๑๕ ธ.ค. ๖๘	Contamination and spoilage of food : Factors effecting growth of microorganism in foods	บรรยาย	SS
๕	๒๒ ธ.ค. ๖๘	Alternative protein sources and Workshop on DIY Alternative Dog Treat	บรรยาย	SS
๖	๒๙ ธ.ค. ๖๘	Functional food: สารอาหารเชิงพันธุภาพ Ca+GABA ผงโรยข้าวเสริมแคลเซียมอินทรีย์ และกาบา)	บรรยาย	SS
๗	๕ ม.ค. ๖๙	Fermented foods and Industrial microbiology	บรรยาย	TC
		สอบกลางภาค ส.๑๐ - อ.๑๘ ม.ค. ๖๙		
๘	๑๙ ม.ค. ๖๙	Principle of food preservative and control of microbes (physical & chemical)	บรรยาย	PA
๙	๒๖ ม.ค. ๖๙	Bacteriophages and dairy fermentations	บรรยาย	TC
		งานวันเกษตรแฟร์ ศ ๓๐ ม.ค.- ศ ๗ ก.พ. ๖๙		

๑๐	✓ ๒ ก.พ. ๖๙	Entrepreneurship and innovation in Food and Animal Products	บรรยาย	SS
๑๑	✓ ๙ ก.พ. ๖๙	Molecular gastronomy & Bioencapsulation	บรรยาย	SS
๑๒	✓ ๑๖ ก.พ. ๖๙	Quality, safety and risk assessment of meat, animal products and animal feeds	บรรยาย	SS
๑๓	✓ ๒๓ ก.พ. ๖๙	Innovation in food technology Biomaterials: Bioactive package	บรรยาย	SS
๑๔	✓ ๒ มี.ค. ๖๙	Good Manufacturing Practice (GMP)	บรรยาย	WI
๑๕	✓ ๙ มี.ค. ๖๙	Future Food: Insect-Based Utilization	บรรยาย	SS
การสอบปลายภาค จ.๑๖ - ศ. ๒๗ มี.ค.๖๙				

ลงนาม..........ผู้รายงาน  
 (ผศ.ดร. ศิริพรรณ สุขนงสิงห์)  
 แก้ไข วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๘

๑๔. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

Course	CLO	YLO	Knowledge (Bloom's taxonomy)	Skill (Generic)	Skill (Specific)	Attitude	Teaching learning approaches	Assessment method	Achievement indicator
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทางอาหาร และ ผลิตภัณฑ์ จากสัตว์ 01600325	CLO1: สามารถอธิบายชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคสู่คนและสัตว์ผ่านทางอาหาร CLO2: สามารถอธิบายชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ทางอาหารและการนำไปใช้ CLO3: มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยอาหารอาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์	สามารถเลือกใช้เทคนิคการตรวจวิเคราะห์ตลอดจนสามารถนำความรู้ทางเทคนิคการสัตวแพทย์ไปประยุกต์ใช้เพื่อการแก้ไขปัญหาและวางแผนอย่างเป็นระบบ รวมถึงสามารถควบคุมคุณภาพของการตรวจวิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสมเพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรคของสัตว์แพทย์และทีมสหวิชาชีพได้ ตลอดทั้งมีความรับผิดชอบและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	ความรู้เกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของงานทางจุลชีววิทยา การจัดจำแนกแบคทีเรียและเชื้อรา เทคนิคการตรวจวินิจฉัยแบคทีเรียและเชื้อรา ก่อโรคในสัตว์ และกระบวนการทำลายเชื้อ	U	สามารถอธิบายชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหารได้ถูกต้อง	A1 มีความรับผิดชอบ ชอบ A2 การตรงต่อเวลา	-การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ -Activity Based Learning/	-การสอบข้อเขียนร่วมกับงานที่ได้รับมอบหมาย	นิสิต 100% สอบผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่ระบุไว้ในข้อ. 11