



ประมวลการสอน
ภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๑

๑. คณะ เทคนิคการสัตวแพทย์ ภาควิชา เทคนิคการสัตวแพทย์

๒. รหัสวิชา ๐๑๖๐๐๓๒๑ ชื่อวิชา (ไทย) วิทยาแบคทีเรียทางเทคนิคการสัตวแพทย์
จำนวนหน่วยกิต ๓(๒-๓-๖) (อังกฤษ) Bacteriology in Veterinary Technology
วิชาพื้นฐาน -
หมู่ ๑ วัน เวลา และสถานที่สอน
ภาคบรรยาย วันพุธ เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. ห้องบรรยาย ๔๐๔
ภาคปฏิบัติการ วันพุธ เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ห้องปฏิบัติการ ชั้น ๙

๓. ผู้สอน/ คณะผู้สอน

อ. ศิริพรรณ สุคนธ์สิงห์ (อาจารย์ประจำวิชา, SS)	อ. นพตล ประเสริฐสินเจริญ (NP)
อ. ทิพย์รัตน์ ซาหอมชื่น (TC)	อ. ทน.พญ.อนามิกา กาญจนบรรเทิง (AK)
อ. สินีนาฏ สุทรศิริรุ่งวงศ์ (อาจารย์พิเศษ SS_EGAT)	อ. อาภาพร รอดปาน (อาจารย์พิเศษ, RR)
นางสาวศิริพร ปรานี (นักวิทยาศาสตร์, SP)	นางสาวคณิศร์วี เตชะเอื้อย (นักวิทยาศาสตร์, KT)

๔. การให้นักศึกษาเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

ติดต่อผ่านอาจารย์ประจำวิชา ทุกวันในเวลาราชการหรือมีการโทรนัดหมายล่วงหน้า อีเมลล์ cvtsrp@ku.ac.th
โทรศัพท์ ๐-๒๕๓๙-๘๕๓๔-๕ ต่อ ๘๒๐๑

๕. จุดประสงค์ของวิชา

- ๕.๑ เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ ความเข้าใจ หลักการเบื้องต้นของงานทางจุลชีววิทยา เทคนิคปลอดเชื้อ การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ และการเพาะเลี้ยงแบคทีเรีย รวมถึงการควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- ๕.๒ เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ ความเข้าใจ พื้นฐานของแบคทีเรีย สามารถจัดจำแนกและการพิสูจน์เอกลักษณ์ของแบคทีเรียกลุ่มและชนิดต่างๆด้วยเทคนิคทางห้องปฏิบัติการ
- ๕.๓ เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับแบคทีเรียก่อโรคที่สำคัญทางการสัตวแพทย์ แบคทีเรียก่อโรคจากสัตว์สู่คน และสามารถตรวจวินิจฉัยชนิดของแบคทีเรียก่อโรคจากสิ่งส่งตรวจได้

๖. คำอธิบายรายวิชา

แบคทีเรียก่อโรคที่สำคัญทางการแพทย์ การจัดจำแนกและการพิสูจน์เอกลักษณ์ของแบคทีเรีย การวินิจฉัยแบคทีเรียก่อโรคทางสัตวแพทย์ การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อและการเพาะเลี้ยงแบคทีเรีย การควบคุมและการป้องกันโรคที่เกิดจากแบคทีเรีย การประเมินคุณภาพสำหรับห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

๗. คำอธิบายรายวิชา

๗.๑ Introduction to general microbiology and bacteriology

๗.๒ Bacterial systematic and pathogenic microorganisms

๗.๓ Bacterial genetics and growth

๗.๔ Important bacteria in animal health

- Gram positive cocci and bacilli bacteria
- Gram negative cocci and bacilli bacteria
- Fastidious gram negative bacilli
- Curve and spiral bacteria and others
- Anaerobic bacteria

๗.๕ Antimicrobial susceptibility testing and resistance mechanisms

๗.๖ Principles of diagnostic bacteriology and quality assessment for microbiology laboratory

๗.๗ Bacterial isolation and identification from clinical specimens

๗.๘ Automated kits and molecular techniques for bacterial identification

๘. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

- การบรรยาย
- การเรียนแบบร่วมมือ การอภิปราย
- ปฏิบัติการ
- การรายงานหน้าชั้น
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง / กลุ่ม

๙. อุปกรณ์สื่อการสอน

- คอมพิวเตอร์และเครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์
- แผ่นใส/เครื่องฉายข้ามศีรษะ
- ภาพเคลื่อนไหว วีดีโอ
- เอกสารประกอบการบรรยาย

๑๐. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	ร้อยละ
๑๐.๑ การศึกษาค้นคว้า / รายงานหน้าชั้น	๑๐
๑๐.๒ การสอบข้อเขียนความรู้ทางวิชาการ (บรรยายและปฏิบัติการ)	๘๐
- การสอบกลางภาค	๔๐
- การสอบปลายภาค	๔๐
๑๐.๓ การสอบภาคปฏิบัติการ	๕
๑๐.๔ คะแนนการเข้าเรียน ความตั้งใจและระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการ	๕
รวม	<u>๑๐๐</u>

การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

วิชา	คุณธรรมและจริยธรรม				ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	
๐๑๖๐๐๓๒๑	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○

ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (๑) มีความรับผิดชอบมีระเบียบวินัยและความซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม มีน้ำใจ เสียสละ และคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมเป็นหลัก
- (๒) ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ ตลอดจนเจตมึนและปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (๓) เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม
- (๔) เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นในการดำรงตนและการปฏิบัติงาน

ด้านความรู้

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

ด้านทักษะทางปัญญา

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

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (๑) มีความฉลาดทางอารมณ์และมีความสามารถในการปรับตัวเชิงวิชาชีพและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา
- (๒) สามารถทำงานเป็นกลุ่มในบทบาทผู้นำและสมาชิกกลุ่มทุกระดับในบริบทหรือสถานการณ์ที่แตกต่างกัน
- (๓) ตระหนักถึงบทบาทของตนเองและเคารพในบทบาทของผู้อื่น วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ
- (๔) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานของกลุ่มสามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (๑) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการระบุเข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการปฏิบัติและพัฒนาในองค์ความรู้ทางวิชาชีพ

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

๑๑. การประเมินผลการเรียน

๑๑.๑ นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชาจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ ถ้าหากเข้าเรียนสายเกินกว่า ๑๕ นาที ๓ ครั้ง ถือว่าขาดเรียน ๑ ครั้ง

๑๑.๒ ใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ประเมินมาตรฐาน (มากกว่า ๘๐ = A, ๗๕ - ๗๙ = B+, ๗๐ - ๗๔ = B, ๖๕ - ๖๙ = C+, ๖๐ - ๖๔ = C, ๕๕ - ๕๙ = D+, ๕๐ - ๕๔ = D, น้อยกว่า ๕๐ = F) และ/หรืออิงกลุ่ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

๑๒. เอกสารอ่านประกอบ

๑๒.๑ ภัทรชัย กิรติสิน. (๒๕๕๑). ตำราวิทยาแบคทีเรียการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ ๒. หจก. วี. เจ. พรินติ้ง. กรุงเทพฯ.

๑๒.๒ สายสมร ล้ายอง. (๒๕๒๒). ปฏิบัติการชีวเคมีขั้นพื้นฐานในการทดสอบแบคทีเรีย.

๑๒.๓ Forbes B.A., Sahm D.F. and Weissfeld A.S. (๒๐๐๗). Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology. ๑๒th edition. Mosby Inc., St. Louis, MO.

๑๒.๔ Barrow G.I. and Feltham R.K.A. (๑๙๙๓) Cowan and Steet's Manual for The identification of Medical Bacteria. ๓rd edition. Cambridge University Press, Cambridge.

๑๒.๕ McVey D.S., Kennedy M. and Chengapa M.M. (๒๐๑๓) Veterinary Microbiology. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell.

๑๒.๖ Quinn P.J., Markey B.K., Leonard F.C., FitzPatrick E.S., Fanning S. and Hartigan P.J. (๒๐๑๑) Veterinary microbiology and microbial disease. Chichester : Wiley-Blackwell.

๑๒.๗ Zimbro M.J. and *et al.* (๒๐๐๙) Difco and BBL Manual: Manual of Microbiological Culture Media. ๒nd edition. Becton, Dickinson and Company, Spark, MD.

๑๒.๘ Center for diseases control and prevention (<http://www.cdc.gov/>)

๑๒.๙ Microbe world (<http://www.microbeworld.org/index.php>)


๑๒.๑๐ National center for biotechnology information (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>)

๑๒.๑๑ The American society for microbiology (<http://www.asm.org/>)

๑๓. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
๑	๘ ส.ค. ๖๑ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Introduction to general microbiology and bacteriology	บรรยาย	TC
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Laboratory safety and instruments in microbiology laboratory	ปฏิบัติการ	TC, SS, SP, KT
๒	๑๕ ส.ค. ๖๑ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Bacterial systematic and pathogenic microorganisms	บรรยาย	SS
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Media preparation, quality control and sterilization techniques	ปฏิบัติการ	SS, TC, SP, KT
๓	๒๒ ส.ค. ๖๑ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Bacterial genetics and bacterial physiology	บรรยาย	SS
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Bacterial morphology and staining	ปฏิบัติการ	SS, TC, SP, KT
๔	๒๙ ส.ค. ๖๑ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Biochemical tests for bacterial identification	บรรยาย	SS
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Bacterial isolation and counting	ปฏิบัติการ	SS, TC, SP, KT
๕	๕ ก.ย. ๖๑ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Important bacteria in animal health I Gram positive cocci	บรรยาย	AK
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Identification of Gram positive cocci	ปฏิบัติการ	AK, NP, SP, KT
๖	๑๒ ก.ย. ๖๑ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Important bacteria in animal health II Gram positive bacilli	บรรยาย	AK
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Identification of Gram positive bacilli	ปฏิบัติการ	AK, NP, SP, KT
๗	๑๙ ก.ย. ๖๑ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Important bacteria in animal health III Gram negative bacteria I: Enterobacteriaceae	บรรยาย	AK
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Identification of Gram negative bacteria	ปฏิบัติการ	AK, NP, SP, KT
๘		การสอบกลางภาค ส.22 - อา.30 ก.ย.61		
๙	๓ ต.ค. ๖๑ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Important bacteria in animal health IV - Fastidious gram negative bacilli Curve and spiral bacteria and others	บรรยาย	AK
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Identification of non-fermentative and fastidious Gram negative bacilli	ปฏิบัติการ	AK, NP, SP, KT

๑๐	๑๐ ต.ค. ๖๑ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Bacterial growth	บรรยาย	NP
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Measurement of bacterial growth	ปฏิบัติการ	NP, SS, TC SP, KT
๑๑	วันซ้อมใหญ่พระราชทานปริญญาบัตร จ.15 - ศ.19 ต.ค.61			
๑๒	วันพระราชทานปริญญาบัตร อา. 21 - พท.25 ต.ค.61			
๑๓	๓๑ ต.ค. ๖๑ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Antimicrobial susceptibility testing and resistance mechanisms	บรรยาย	NP
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Antimicrobial susceptibility testing Identification of unknown bacteria	ปฏิบัติการ	NP, AK, SP, KT
๑๔	๗ พ.ย. ๖๑ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Principles of diagnostic bacteriology and quality assessment for microbiology laboratory	บรรยาย	NP, AK
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Bacterial isolation and identification from organs and secretion	ปฏิบัติการ	NP, AK, SP, KT
๑๕	๑๔ พ.ย. ๖๑ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Molecular techniques for bacterial identification	บรรยาย	TC
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Molecular techniques for bacterial identification	ปฏิบัติการ	SK, SS, TC, NP
๑๖	๒๑ พ.ย. ๖๑ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Important bacteria in animal health V -Gram negative bacteria II	บรรยาย	SS_EGAT, SS
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	EGAT test kits for E. coli	ปฏิบัติการ	SS_EGAT, SS, TC SP, KT
๑๗	๒๘ พ.ย. ๖๑ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Important bacteria in animal health VI Anaerobic bacteria	บรรยาย	SS
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Anaerobic bacteria culture	ปฏิบัติการ	SS, TC, NP
๑๘	๕ ธ.ค. ๖๑ นัดหมายเพิ่ม ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	Whole-Genome Sequencing of Bacterial Pathogens	บรรยาย	RR, SS, TC
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐	Whole genome of bacteria	ปฏิบัติการ	RR, SS, TC
๑๙	การสอบปลายภาค จ.10 - ศ.21 ธ.ค.61			

ลงนาม..........ผู้รายงาน
(ดร. ศิริพรรณ สุนคนงษ์)
ร่าง วันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑