ประมวลการสอน (ภาคพิเศษ)
ภาคปลาย ปีการศึกษา 2561

1. คณะ เทคนิคการสัตวแพทย์ ภาควิชา เทคนิคการสัตวแพทย์

2. รหัสวิชา 01603221 ชื่อวิชา (ไทย) จุลชีววิทยาทางการพยาบาลสัตว์
จำนวนหน่วยกิต 3 (2-3-6) (อังกฤษ) Microbiology for Veterinary Nursing
วิชาพื้นฐาน ไม่มี
หมู่ 215 วัน เวลา และสถานที่สอน
ภาคบรรยาย วันอังคาร เวลา 10.00 - 12.00 น. ห้อง 501 ชั้น 5
อาคารเรียนและปฏิบัติการ คณะเทคนิคการสัตวแพทย์
ภาคปฏิบัติการ วันอังคาร เวลา 13.00 - 16.00 น. ห้องปฏิบัติการ ชั้น 9
อาคารเรียนและปฏิบัติการ คณะเทคนิคการสัตวแพทย์

3. ผู้สอน/ คณะผู้สอน
ผศ.สพ.ญ.ดร.ณัฐกานต์ มีขนอน (อาจารย์ประจำวิชา)
ผศ.ดร.วุฒินันท์ รักษาจิตร์ อ.ดร.ศราวรรณ แก้วมงคล
นายคมสัน สัจจะสถาพร (นักวิทยาศาสตร์) น.ส.ดวงดาว ขันบุตรศรี (นักวิทยาศาสตร์)

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน
ทุกวันในเวลาราชการหรือมีการโทรนัดหมายล่วงหน้า

ผศ.สพ.ญ.ดร.ณัฐกานต์ มีขนอน (NL)	โทรศัพท์ 0-2942-8200 ต่อ 616022 อีเมลล์ cvtnkl@ku.ac.th
ผศ.ดร.วุฒินันท์ รักษาจิตร์ (WR)	โทรศัพท์ 0-2942-8200 ต่อ 616015 อีเมลล์ cvtwnr@ku.ac.th
อ.ดร.ศราวรรณ แก้วมงคล (SK)	โทรศัพท์ 0-2942-8200 ต่อ 616021 อีเมลล์ cvtswt@ku.ac.th
นายคมสัน สัจจะสถาพร (KS)	โทรศัพท์ 0-2942-8200 ต่อ 616083 อีเมลล์ cvtkss@ku.ac.th
น.ส.ดวงดาว ขันบุตรศรี (DK)	โทรศัพท์ 0-2942-8200 ต่อ 616083 อีเมลล์ cvtddk@ku.ac.th

5. จุดประสงค์ของวิชา

5.1 เพื่อให้นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจ หลักการเบื้องต้นของงานทางจุลชีววิทยา เทคนิคปลอดเชื้อ การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ และการเพาะเลี้ยงเชื้อ ตลอดจนการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

5.2 เพื่อให้นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานของเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส สามารถจัดจำแนกและการพิสูจน์เอกลักษณ์ของเชื้อจุลชีพกลุ่มและชนิดต่างๆด้วยเทคนิคทางห้องปฏิบัติการ

5.3 เพื่อให้นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเชื้อก่อโรคที่สำคัญในสัตว์และการก่อให้เกิดโรค ตลอดจนมีความรู้เบื้องต้นในการตรวจวินิจฉัยเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคจากสิ่งส่งตรวจได้

6. คำอธิบายรายวิชา

หลักทางจุลชีววิทยา พันธุกรรมและสรีรวิทยาของจุลชีพ จุลชีพก่อโรคที่สำคัญในสัตว์ อาการของโรคติดเชื้อที่สำคัญ การดูแลสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ การเก็บตัวอย่างและเทคนิคการตรวจวินิจฉัยทางจุลชีววิทยา การควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

Principle of microbiology, genetics and physiology of microbes. Important pathogens in animals, clinical signs of important infectious diseases, healthcare associated with infections. Sample collection and diagnostic techniques for microbiology, quality control for microbiological laboratory.

7. เค้าโครงรายวิชา

7.1 Introduction to microbiology

7.2 Bacterial classification, structure, function and physiology

7.3 Bacterial genetics and growth

7.4 Important bacteria in animal health and laboratory diagnosis of bacterial infection

7.5 Antimicrobial susceptibility testing and resistance mechanisms

7.6 Animal mycology

7.7 Introduction to veterinary virology, viral structure and viral taxonomy

7.8 Important virus in animal health

7.9 Laboratory diagnosis of viral infection

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

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

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

- คอมพิวเตอร์และเครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์
- ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ
- แผ่นใส/เครื่องฉายข้ามศีรษะ
- เอกสารประกอบการบรรยาย

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	ร้อยละ
10.1 การศึกษาค้นคว้า / รายงานหน้าชั้น	10
10.2 การสอบข้อเขียนความรู้ทางวิชาการ (บรรยายและปฏิบัติการ)	80
- การสอบกลางภาค	38
- การสอบปลายภาค	42
10.3 การสอบภาคปฏิบัติการ	5
10.4 คะแนนการเข้าเรียน ความตั้งใจและระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการ	5
รวม	100

การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรมและจริยธรรม		2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	1	1	2	1	2	1	2
01603221		●	●	○		○	●	○	○

1. **คุณธรรม จริยธรรม**
   (1) มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
   (2) สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ
2. **ความรู้**
   (1) มีความรู้ความรู้ในหลักการและทฤษฎี
3. **ทักษะทางปัญญา**
   (1) สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้อง และเหมาะสม
   (2) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ
4. **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**
   (1) มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
   (2) มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
5. **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ**
   (1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่ แตกต่างกัน
   (2) ใช้องค์ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ ในการศึกษา ค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

11. การประเมินผลการเรียน

11.1 นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชาจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

11.2 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

12. เอกสารอ่านประกอบ

12.1 ณุวีร์ ประภัสระกูล (2558). กิณวิทยาทางสัตวแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 4. คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

12.2 ภัทรชัย กีรติสิน. (2551). ตำราวิทยาแบคทีเรียการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 2. หจก. วี. เจ. พริ้นติ้ง. กรุงเทพฯ.

12.3 Barrow G.I. and Feltham R.K.A. (1993) Cowan and Steet's Manual for The identification of Medical Bacteria. 3rd edition. Cambridge University Press, Cambridge.

12.4 Forbes B.A., Sahm D.F. and Weissfeld A.S. (2007). Bailey&Scott's Diagnostic Microbiology. 12th edition. Mosby Inc., St. Louis, MO.

12.5 McVey D.S., Kennedy M. and Chengapa M.M. (2013) Veterinary Microbiology. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell.

12.6 Murray P.R. and Shea Y.R. (2004) Pocket guide to clinical microbiology. 3rd edition. ASM press, Washington.

12.7 Quinn P.J., Markey B.K., Leonard F.C., FitzPatrick E.S., Fanning S. and Hartigan P.J. (2011) Veterinary microbiology and microbial disease. Chichester : Wiley-Blackwell.

12.8 Zimbro M.J. and *et al*. (2009) Difco and BBL Manual: Manual of Microbiological Culture Media. 2nd edition. Becton, Dickinson and Company, Spark, MD.

12.9 Center for diseases control and prevention (http://www.cdc.gov/)

12.10 Microbe world (http://www.microbeworld.org/index.php)

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

12.12 The American society for microbiology (http://www.asm.org/)

13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
1	15 ม.ค. 62 10.00-12.00	Introduction to general microbiology (2%)	บรรยาย	NL
	13.00-16.00	Laboratory safety and instruments in microbiology laboratory (3%)	ปฏิบัติการ	NL, SK, WR, KS, DK
2	22 ม.ค. 62 10.00-12.00	Introduction to bacteriology (3%) - Bacterial structure and function - Bacterial morphology - Bacterial classification	บรรยาย	NL

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
	13.00-16.00	- Media preparation - Bacterial morphology and staining (3%)	ปฏิบัติการ	NL, SK, WR, KS, DK
3	25 ม.ค. – 2 ก.พ. 62	งานวันเกษตรแห่งชาติ		
4	5 ก.พ. 62 10.00-12.00	Important bacteria in animal health I Gram positive cocci (3%)	บรรยาย	NL
	13.00-16.00	- Aseptic laboratory techniques: plating methods (3%)	ปฏิบัติการ	NL, SK, WR, KS, DK
5	12 ก.พ. 62 10.00-12.00	Important bacteria in animal health II - Gram positive bacilli (3%)	บรรยาย	NL
	13.00-16.00	- Biochemical tests for bacterial identification I (3%)	ปฏิบัติการ	NL, SK, WR, KS, DK
6	19 ก.พ. 62	**วันหยุดวันมาฆบูชา**		
7	26 ก.พ. 62 10.00-12.00	Important bacteria in animal health III - Gram negative bacteria (3%)	บรรยาย	NL
	13.00-16.00	- Biochemical tests for bacterial identification II - API for microorganism identification (3%)	ปฏิบัติการ	NL, SK, WR, KS, DK
8	5 มี.ค. 62 10.00-12.00	Important bacteria in animal health IV (3%) - Other important bacteria - Anaerobic bacteria	บรรยาย	NL
	13.00-16.00	Principle of bacterial diagnosis (3%)	ปฏิบัติการ	NL, SK, WR, KS, DK
9	9-17 มี.ค. 62	**การสอบกลางภาค**		
10	19 มี.ค. 62 10.00-12.00	Antimicrobial susceptibility testing and resistance mechanisms (3%)	บรรยาย	NL
	13.00-16.00	Antimicrobial susceptibility testing (3%)	ปฏิบัติการ	NL, SK, WR, KS, DK
11	26 มี.ค. 62 10.00-12.00	Introduction to mycology (3%) - General characteristics and morphology	บรรยาย	NL

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
		- Classification of fungi		
	13.00-16.00	Superficial mycoses (3%)	บรรยาย	NL
12	2 เม.ย. 62 10.00-12.00	Subcutaneous mycoses (3%)	บรรยาย	NL
	13.00-16.00	Collection, handling and processing of clinical mycology specimens (3%)	ปฏิบัติการ	NL, SK, KS, DK
13	9 เม.ย. 62 10.00-12.00	Systemic mycoses (3%)	บรรยาย	NL
	13.00-16.00	Techniques for fungal culture and identification (3%)	ปฏิบัติการ	NL, SK, KS, DK
14	16 เม.ย. 62	**วันหยุดชดเชยวันสงกรานต์**		
15	23 เม.ย. 62 10.00-12.00	Introduction to virology (3%) - General properties - Viral classification, replication - Principle diagnosis of viral disease	บรรยาย	SK
	13.00-16.00	Cell culture techniques (3%)	ปฏิบัติการ	SK, NL, WR, KS, DK
16	30 เม.ย. 62 10.00-12.00	DNA virus, RNA virus and Prions (3%)	บรรยาย	WR
	13.00-16.00	Virus inoculation and titration (3%)	ปฏิบัติการ	SK, NL, WR, KS, DK
17	7 พ.ค. 62 10.00-12.00	Molecular techniques for viral identification (3%)	บรรยาย	SK
	13.00-16.00	PCR for viral identification (3%)	ปฏิบัติการ	SK, NL, WR, KS, DK
18	13-24 พ.ค. 62	**การสอบปลายภาค**		

ลงนาม ผู้รายงาน

(ผศ.สพ.ญ.ดร.ณัฐกานต์ มีขนอน)

วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2561