



ข้อมูลหลักสูตรสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

(ฉบับย่อสำหรับนักศึกษาหัส 65)

“รู้จริง คิดเป็น ทำได้ดี มีจริยธรรม”

คณะสัตวแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

หลักสูตรสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	:	สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	:	สพ.บ.
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ)	:	Doctor of Veterinary Medicine
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	:	D.V.M.

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญหรือเทียบเท่า

โครงสร้างของหลักสูตร

1.จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	240	หน่วยกิต
2.องค์ประกอบของหลักสูตร			
2.1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
2.1.1	กลุ่มวิชาทางสังคมศาสตร์ และ มนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
2.1.2	กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
2.1.3	กลุ่มวิชาทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	12	หน่วยกิต
2.2	หมวดวิชาเฉพาะ	204	หน่วยกิต
2.2.1	กลุ่มวิชาชีพทางพรีคลินิก	78	หน่วยกิต
2.2.2	กลุ่มวิชาชีพทางคลินิก	120	หน่วยกิต
2.2.3	กลุ่มวิชาชีพเลือก	6	หน่วยกิต
2.3	หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

รายวิชาและจำนวนหน่วยกิต

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต แบ่งออกเป็นกลุ่มวิชาดังนี้

1.1 กลุ่มวิชาทางสังคมศาสตร์ และ มนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	วิชาบังคับก่อน
SOHU0022	การรู้สารสนเทศ (Information Literacy)	3 (3-0-6)	-
SOHU0044	บทนำและการเตรียมพร้อมสู่อาชีพ (Introduction and Preparation for Future Career)	3 (3-0-6)	-

1.2 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	วิชาบังคับก่อน
ENGL1401	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาเชิงวิชาการ (English for Academic Study)	3 (3-0-6)	-
ENGL1402	ภาษาอังกฤษวิชาการเพื่อการศึกษาด้าน สัตวแพทยศาสตร์ (Academic English for Veterinary Study)	3 (3-0-6)	-
ENGL2403	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับการ ดูแลสัตว์ (Communicative English for Animal Care)	3 (3-0-6)	-
ENGL2404	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับงาน ด้านสัตวแพทย์ (Communicative English for Veterinary Careers)	3 (3-0-6)	-

1.3 กลุ่มวิชาทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ 12 หน่วยกิต

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	วิชาบังคับก่อน
PHYS0102	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Physics for Health Sciences)	3 (3-0-6)	-
VMIT0100*	เทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้ (Information Technology and Applications)	3 (2-3-5)	-
STAT0118	ชีวสถิติ (Biostatistics)	3 (3-0-6)	-
CHEM0101	เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3 (3-0-6)	-

หมายเหตุ รายวิชาที่มีเครื่องหมาย * ต่อท้าย หมายถึง รายวิชาที่ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ หรือปฏิบัติการทางภาษา หรือ รายวิชาที่สอนโดยคณาจารย์ต่างชาติ

2. หมวดวิชาเฉพาะ 204 หน่วยกิต แบ่งออกเป็นกลุ่มวิชาดังนี้

2.1 กลุ่มวิชาชีพทางพรีคลินิก 78 หน่วยกิต

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	วิชาบังคับก่อน
VMPS1101*	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาสัตวแพทย์ (Organic Chemistry for Veterinary Students)	3 (2-3-5)	-
VMPS1202*	ชีวเคมีทางสัตวแพทย์ (Veterinary Biochemistry)	3 (2-3-5)	-
VMPS1103	ชีววิทยาของเซลล์ (Cell Biology)	2 (2-0-4)	-
VMPS1104	สัตววิทยา (Zoology)	3 (3-0-6)	-
VMPS1105	พันธุศาสตร์และชีววิทยาโมเลกุล (Genetics and Molecular Biology)	3 (3-0-6)	-
VMPS2206*	พฤติกรรม การบังคับควบคุมและดูแลสัตว์ (Behavior, Restraint and Animal Care)	2 (1-3-3)	-
VMPS3107	การเลี้ยงและการจัดการสัตว์ทดลอง (Laboratory Animal Care and Management)	1 (1-0-2)	-

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	วิชาบังคับก่อน
VMPS2208	การผลิตสัตว์กระเพาะเดียว (Non-ruminant Production)	3 (3-0-6)	-
VMPS3109	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง (Ruminant Production)	3 (3-0-6)	-
VMPS3110	โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ (Animal Nutrition and Feed Technology)	3 (3-0-6)	-
VMPS1111	วิทยาเอ็มบริโอทางสัตวแพทย์ (Veterinary Embryology)	2 (2-0-4)	-
VMPS1212*	จุลกายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน (Basic Histology)	2 (1-3-3)	-
VMPS2113*	จุลกายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ (Veterinary Histology)	3 (2-3-5)	-
VMPS1214*	มหกายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 1 (Veterinary Gross Anatomy 1)	4 (2-6-7)	-
VMPS2115*	มหกายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 2 (Veterinary Gross Anatomy 2)	4 (2-6-7)	VMPS1214*
VMPS1216	สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 1 (Veterinary Physiology 1)	4 (4-0-8)	VMPS1101*, VMPS1103
VMPS2117	สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 2 (Veterinary Physiology 2)	4 (4-0-8)	VMPS1216, VMPS1218*
VMPS1218*	ปฏิบัติการสรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Physiology Laboratory)	1 (0-3-1)	VMPS1101*, VMPS1103
VMPS2119*	หนอนพยาธิวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Helminthology)	3 (2-3-5)	VMPS1104
VMPS2120*	กีฏวิทยาและโปรโตซัววิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Entomology and Protozoology)	3 (2-3-5)	VMPS1104
VMPS2121	ภูมิคุ้มกันวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Immunology)	2 (2-0-4)	VMPS1103, VMPS1212*
VMPS2222	ไวรัสวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Virology)	2 (2-0-4)	VMPS1103, VMPS1104
VMPS2223*	ปฏิบัติการไวรัสวิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยา ทางสัตวแพทย์ (Veterinary Virology and Immunology Laboratory)	1 (0-3-1)	VMPS2121

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	วิชาบังคับก่อน
VMPS2224*	แบคทีเรียและราวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Bacteriology and Mycology)	4 (3-3-7)	VMPS1103
VMPS2225*	เภสัชวิทยาทั่วไปทางสัตวแพทย์ (Veterinary General Pharmacology)	3 (2-3-5)	VMPS1202*, VMPS2117
VMPS3126*	เภสัชวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Pharmacology)	3 (2-3-5)	VMPS2225*
VMPS2229*	พยาธิวิทยาพื้นฐานทางสัตวแพทย์ (Basic Veterinary Pathology)	3 (2-3-5)	VMPS1212*, VMPS2115*
VMPS3130*	พยาธิวิทยาเฉพาะระบบทางสัตวแพทย์ (Veterinary Systemic Pathology)	4 (3-3-7)	VMPS2229*

หมายเหตุ

- 1) รหัสวิชาที่มีเครื่องหมาย * ต่อท้าย หมายถึงรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะที่มีการใช้ห้องปฏิบัติการ
- 2) รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะที่มีการสอนปฏิบัติการจะมีการจัดแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 หรือ 3 กลุ่มเรียน (section)

2.2 กลุ่มวิชาชีพทางคลินิก 120 หน่วยกิต

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	วิชาบังคับก่อน
VMCS3227	เภสัชวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์ (Veterinary Clinical Pharmacology)	3 (3-0-6)	VMPS3126*
VMCS3228	พิษวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์ (Veterinary Clinical Toxicology)	2 (2-0-4)	VMPS3126*
VMCS3131**	พยาธิวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์ (Veterinary Clinical Pathology)	3 (2-3-5)	VMPS2229*
VMCS3232**	เทคนิคการผ่าซากและการชันสูตรโรคสัตว์ ทางห้องปฏิบัติการ (Techniques in Animal Necropsy and Laboratory Diagnosis)	3 (2-3-5)	VMPS3130*
VMCS3233**	หลักอายุรศาสตร์ทางสัตวแพทย์ (Principle Veterinary Medicine)	3 (2-3-5)	VMPS3130*
VMCS3234**	ระบาดวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Epidemiology)	3 (2-3-5)	-

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	วิชาบังคับก่อน
VMCS3235	กฎหมายและจรรยาบรรณทางสัตวแพทย์ และการใช้สัตว์ทดลอง (Veterinary Jurisprudence, Ethics and Laboratory Animal Use)	2 (2-0-4)	-
VMCS4136	ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวแพทย์ (Veterinary Research Methodology)	2 (2-0-4)	-
VMCS4237	โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน โรคอุบัติใหม่ และโรคอุบัติซ้ำ (Zoonosis and Emerging, Re-emerging Diseases)	2 (2-0-4)	VMPS2222, VMPS2224*
VMCS5138**	สุขศาสตร์การอาหาร (Food Hygiene)	4 (3-3-7)	VMPS2119*, VMPS2224*
VMCS5139	เวชศาสตร์ป้องกันทางสัตวแพทย์ (Veterinary Preventive Medicine)	2 (2-0-4)	VMCS3234**
VMCS4140	อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 1 (Small Domestic Animal Medicine 1)	3 (3-0-6)	VMCS3227
VMCS4141	อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 2 (Small Domestic Animal Medicine 2)	3 (3-0-6)	VMCS3227
VMCS4242	อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 3 (Small Domestic Animal Medicine 3)	3 (3-0-6)	Enrolled VMCS4140, Enrolled VMCS4141
VMCS4243	อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 4 (Small Domestic Animal Medicine 4)	3 (3-0-6)	Enrolled VMCS4140, Enrolled VMCS4141
VMCS3244**	ทัศนวินิจฉัยทางสัตวแพทย์ (Veterinary Diagnostic Imaging)	3 (2-3-5)	VMPS3130*
VMCS4145	หลักศัลยศาสตร์และวิสัญญีทางสัตวแพทย์ (Principle Surgery and Anesthesiology)	2 (2-0-4)	VMCS3227, VMPS3130*
VMCS4246	ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และเนื้อเยื่ออ่อนใน สัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก (Small Animal Orthopedics and Soft Tissues Surgery)	2 (2-0-4)	Enrolled VMCS4145
VMCS0047**	ปฏิบัติการหลักศัลยศาสตร์ ศัลยศาสตร์และ วิสัญญีวิทยาในสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก (Laboratory for Principle Surgery, Small Animal Surgery and Anesthesiology)	1 (0-3-1)	Enrolled VMCS4145

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	วิชาบังคับก่อน
VMCS0048**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก (Clinical Practice in Small Domestic Animals)	3 (0-9-4)	Enrolled VMCS4242, Enrolled VMCS4243, Enrolled VMCS0047**
VMCS4251	โรคม้าและการจัดการ (Equine Diseases and Management)	5 (5-0-10)	Enrolled VMCS3233**
VMCS0052**	ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคม้า (Laboratory and Practice in Equine Disease Diagnosis and Treatment)	1 (0-3-1)	Enrolled VMCS3233**
VMCS0053**	คลินิกปฏิบัติในม้า (Clinical Practice in Equine)	3 (0-9-4)	VMCS4251, VMCS0052**
VMCS5156	โรคสัตว์เคี้ยวเอื้องและการจัดการ (Ruminant Diseases and Management)	5 (5-0-10)	Enrolled VMCS3233**
VMCS5157**	ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและจัดการโรค สัตว์เคี้ยวเอื้อง (Laboratory and Practice in Ruminant Disease Diagnosis and Management)	1 (0-3-1)	Enrolled VMCS3233**
VMCS0058**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์เคี้ยวเอื้อง (Clinical Practice in Ruminants)	3 (0-9-4)	VMCS5156, VMCS5157**
VMCS4261	คลินิกสูติศาสตร์ ไกเนวิทยา แอนโดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์ (Obstetrics, Gynecology, Andrology and Theriogenology Clinic)	5 (5-0-10)	Enrolled VMCS3233**
VMCS4262**	ฝึกปฏิบัติการด้านสูติศาสตร์ ไกเนวิทยา แอนโดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์ (Laboratory and Practice in Obstetrics, Gynecology, Andrology and Theriogenology)	1 (0-3-1)	Enrolled VMCS3233**
VMCS0063**	คลินิกปฏิบัติทางสูติศาสตร์ ไกเนวิทยา แอน โดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์ (Clinical Practice in Obstetrics, Gynecology, Andrology and Theriogenology)	1 (0-3-1)	VMCS4261, VMCS4262**
VMCS4166	โรคสัตว์ปีกและการจัดการ (Poultry Diseases and Management)	5 (5-0-10)	Enrolled VMCS3233**

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	วิชาบังคับก่อน
VMCS4167	โรคสุกรและการจัดการ (Swine Diseases and Management)	5 (5-0-10)	Enrolled VMCS3233**
VMCS4168**	ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคสุกร และสัตว์ปีก (Laboratory and Practice in Swine and Poultry Disease Diagnosis and Treatment)	1 (0-3-1)	Enrolled VMCS3233**
VMCS0069**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์ปีก (Clinical Practice in Poultry)	2 (0-6-3)	VMCS4166, VMCS4168**
VMCS0072**	คลินิกปฏิบัติในสุกร (Clinical Practice in Swine)	3 (0-9-4)	VMCS4167, VMCS4168**
VMCS5175	โรคสัตว์น้ำและการจัดการ (Aquatic Animal Diseases and Management)	4 (4-0-8)	Enrolled VMCS3233**
VMCS5176**	ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรค สัตว์น้ำ (Laboratory and Practice in Aquatic Animal Disease Diagnosis and Treatment)	1 (0-3-1)	Enrolled VMCS3233**
VMCS0077**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์น้ำ (Clinical Practice in Aquatic Animals)	2 (0-6-3)	VMCS5175, VMCS5176**
VMCS5180	โรคสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ สัตว์เลี้ยงชนิด พิเศษและการจัดการ (Wildlife, Zoo and Exotic Animal Diseases and Management)	3 (3-0-6)	Enrolled VMCS3233**
VMCS5181**	ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและจัดการโรค สัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ (Laboratory and Practice in Wildlife, Zoo and Exotic Animal Disease Diagnosis and Management)	1 (0-3-1)	Enrolled VMCS3233**
VMCS0082**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ และ สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ (Clinical Practice in Wildlife, Zoo and Exotic Animals)	3 (0-9-4)	VMCS5180, VMCS5181**
VMCS3385	บูรณาการความรู้พรีคลินิกเพื่อการวินิจฉัย แยกโรค	2 (2-0-4)	VMCS3232**

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	วิชาบังคับก่อน
	(Integrated Preclinical Sciences for Disease Differential Diagnoses)		
VMCS5386	บูรณาการความรู้ด้านสุขภาพสัตว์ (Integrated Knowledge on Animal Health)	3 (3-0-6)	VMCS3385
VMCS6187**	โครงร่างงานวิจัยทางสัตวแพทย์# (Veterinary Research Proposal)	2 (0-6-0)	VMCS4136
VMCS6288**	โครงการวิจัยทางสัตวแพทย์# (Veterinary Research Project)	2 (0-6-0)	VMCS6187*
VMCS4389	สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพสัตวแพทย์# (Experience in Veterinary Profession)	0 (0-100-0)	VMCS3385
VMCS5390	ทักษะการสื่อสารในวิชาชีพสัตวแพทย์ (Veterinary Communication Skills)	2 (2-0-4)	Enrolled VMCS3233**
VMCS6291	นวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ ทางสัตวแพทย์ (Innovation and Veterinary Entrepreneurship)	2 (2-0-4)	VMCS3385

หมายเหตุ

- 1) รหัสวิชาที่มีเครื่องหมาย * ต่อท้าย หมายถึงรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะที่มีการใช้ห้องปฏิบัติการ
- 2) รหัสวิชาที่มีเครื่องหมาย ** ต่อท้าย หมายถึงรายวิชาทางคลินิกที่มี การฝึกปฏิบัติกับสัตว์ทดลอง/ฝึกปฏิบัติในโรงพยาบาลหรือคลินิกสัตว์/ศึกษาดูงานนอกสถานที่/ฝึกปฏิบัติงานนอกสถานที่
- 3) รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะที่มีการสอนปฏิบัติการจะมีการจัดแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 หรือ 3 กลุ่มเรียน (section)
- 4) รายวิชา# ผลการเรียนรู้เป็น S = satisfactory หรือ U = unsatisfactory

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาชีพเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้อย่างน้อย 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
VMCS6292**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและศัลยกรรมสัตว์เล็ก (Professional Practice in Small Animal Medicine and Surgery)	6 (0-18-0)
VMCS6293**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านสัตวแพทย์ในภาคธุรกิจด้านสุขภาพและการผลิตสัตว์ (Professional Practice in Animal Health Production Business)	6 (0-18-0)
VMCS6294**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและการจัดการในม้า (Professional Practice in Horse Medicine and Management)	6 (0-18-0)
VMCS6295**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและการจัดการในสัตว์เคี้ยวเอื้อง (Professional Practice in Ruminant Medicine and Management)	6 (0-18-0)
VMCS6296**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านวิทยาการสืบพันธุ์ (Professional Practice in Theriogenology)	6 (0-18-0)
VMCS6297**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและการจัดการในสัตว์สวนสัตว์และสัตว์ป่า (Professional Practice in Zoo and Wildlife Animal Medicine and Management)	6 (0-18-0)
VMCS6298**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและศัลยกรรมในสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ (Professional Practice in Exotic Animal Medicine and Surgery)	6 (0-18-0)

หมายเหตุ

- 1) รหัสวิชาที่มีเครื่องหมาย * ต่อท้าย หมายถึงรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะที่มีการใช้ห้องปฏิบัติการ
- 2) รหัสวิชาที่มีเครื่องหมาย ** ต่อท้าย หมายถึงรายวิชาทางคลินิกที่มี การฝึกปฏิบัติกับสัตว์ทดลอง/ฝึกปฏิบัติในโรงพยาบาลหรือคลินิกสัตว์/ศึกษาดูงานนอกสถานที่/ฝึกปฏิบัติงานนอกสถานที่

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร นอกเหนือจากที่ระบุในหลักสูตรสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต อย่างน้อย รวม 6 หน่วยกิต

แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ENGL1401	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาเชิงวิชาการ (English for Academic Study)	3 (3-0-6)	PHYS0102	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Physics for Health Sciences)	3 (3-0-6)
VMIT0100*	เทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้ (Information Technology and Applications)	3 (2-2-5)	SOHU0044	บทนำและการเตรียมพร้อมสู่วิชาชีพ (Introduction and Preparation for Future Career)	3 (3-0-6)
CHEM0101	เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3 (3-0-6)	VMPS1202*	ชีวเคมีทางสัตวแพทย์ (Veterinary Biochemistry)	3 (2-3-5)
VMPS1101*	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาสัตวแพทย์ (Organic Chemistry for Veterinary Students)	3 (2-3-5)	VMPS1212*	จุลกายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน (Basic Histology)	2 (1-3-3)
VMPS1103	ชีววิทยาของเซลล์ (Cell Biology)	2 (2-0-4)	VMPS1214*	มหกายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 1 (Veterinary Gross Anatomy 1)	4 (2-6-7)
VMPS1104	สัตววิทยา (Zoology)	3 (3-0-6)	VMPS1216	สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 1 (Veterinary Physiology 1)	4 (4-0-8)
VMPS1105	พันธุศาสตร์และชีววิทยาโมเลกุล (Genetics and Molecular Biology)	3 (3-0-6)	VMPS1218*	ปฏิบัติการสรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Physiology Laboratory)	1 (0-3-1)
VMPS1111	วิทยาเอ็มบริโอทางสัตวแพทย์ (Veterinary Embryology)	2 (2-0-4)	รวมหน่วยกิต		20 (15-15-36)
รวมหน่วยกิต		22 (20-5-42)			

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
SOHU0022	การรู้สารสนเทศ (Information Literacy)	3 (3-0-6)
XXXXxxxx	เลือกเสรี I (Free Elective I)	3 (3-0-6)
XXXXxxxx	เลือกเสรี II (Free Elective II)	3 (3-0-6)
รวมหน่วยกิต		9 (9-0-18)

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ENGL1402	ภาษาอังกฤษวิชาการเพื่อการศึกษา ด้านสัตวแพทยศาสตร์ (Academic English for Veterinary Study)	3 (3-0-6)	ENGL2403	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับการดูแลสัตว์ (Communicative English for Animal Care)	3 (3-0-6)
VMPS2113*	จุลกายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ (Veterinary Histology)	3 (2-3-5)	VMPS2206*	พฤติกรรม การบังคับควบคุมและดูแลสัตว์ (Behavior, Restraint and Animal Care)	2 (1-3-3)
VMPS2115*	มหกายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 2 (Veterinary Gross Anatomy 2)	4 (2-6-7)	VMPS2208	การผลิตสัตว์กระเพาะเดี่ยว (Non-ruminant Production)	3 (3-0-6)
VMPS2117	สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 2 (Veterinary Physiology 2)	4 (4-0-8)	VMPS2222	ไวรัสวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Virology)	2 (2-0-4)
VMPS2119*	หนอนพยาธิวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Helminthology)	3 (2-3-5)	VMPS2223*	ปฏิบัติการไวรัสวิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางสัตว แพทย์ (Veterinary Virology and Immunology Laboratory)	1 (0-3-1)
VMPS2120*	กีฏวิทยาและโปรโตซัววิทยาทางสัตว แพทย์ (Veterinary Entomology and Protozoology)	3 (2-3-5)	VMPS2224*	แบคทีเรียและราวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Bacteriology and Mycology)	4 (3-3-7)
VMPS2121	ภูมิคุ้มกันวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Immunology)	2 (2-0-4)	VMPS2225*	เภสัชวิทยาทั่วไปทางสัตวแพทย์ (Veterinary General Pharmacology)	3 (2-3-5)
	รวมหน่วยกิต	22 (17-15-40)	VMPS2229*	พยาธิวิทยาพื้นฐานทางสัตวแพทย์ (Basic Veterinary Pathology)	3 (2-3-5)
			รวมหน่วยกิต		21 (16-15-37)

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
STAT0118	ชีวสถิติ (Biostatistics)	3 (3-0-6)	ENGL2404	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับงาน ด้านสัตวแพทย์ (Communicative English for Veterinary Careers)	3 (3-0-6)
VMPS3107	การเลี้ยงและการจัดการสัตว์ทดลอง (Laboratory Animal Care and Management)	1 (1-0-2)	VMCS3227	เภสัชวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์ (Veterinary Clinical Pharmacology)	3 (3-0-6)
VMPS3109	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง (Ruminant Production)	3 (3-0-6)	VMCS3228	พิษวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์ (Veterinary Clinical Toxicology)	2 (2-0-4)
VMPS3110	โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ (Animal Nutrition and Feed Technology)	3 (3-0-6)	VMCS3232**	เทคนิคการผ่าซากและการชันสูตรโรค สัตว์ทางห้องปฏิบัติการ (Techniques in Animal Necropsy and Laboratory Diagnosis)	3 (2-3-5)
VMPS3126*	เภสัชวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Pharmacology)	3 (2-3-5)	VMCS3233**	หลักอายุรศาสตร์ทางสัตวแพทย์ (Principle Veterinary Medicine)	3 (2-3-5)
VMPS3130*	พยาธิวิทยาเฉพาะระบบทางสัตวแพทย์ (Veterinary Systemic Pathology)	4 (3-3-7)	VMCS3234**	ระบาดวิทยาทางสัตวแพทย์ (Veterinary Epidemiology)	3 (2-3-5)
VMCS3131**	พยาธิวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์ (Veterinary Clinical Pathology)	3 (2-3-5)	VMCS3235	กฎหมายและจรรยาบรรณทางสัตว แพทย์ และการใช้สัตว์ทดลอง (Veterinary Jurisprudence, Ethics and Laboratory Animal Use)	2 (2-0-4)
รวมหน่วยกิต		20 (17-9-37)	VMCS3244**	ทัศนวินิจฉัยทางสัตวแพทย์ (Veterinary Diagnostic Imaging)	3 (2-3-5)
			รวมหน่วยกิต		22 (18-12-40)

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาฤดูร้อน		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
VMCS3385	บูรณาการความรู้พรีคลินิกเพื่อการวินิจฉัยแยกโรค (Integrated Preclinical Sciences for Disease Differential Diagnoses)	2 (2-0-4)
รวมหน่วยกิต		2 (2-0-4)

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
VMCS4136	ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวแพทย์ (Veterinary Research Methodology)	2 (2-0-4)	กลุ่ม X และ Y		
VMCS4140	อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 1 (Small Domestic Animal Medicine 1)	3 (3-0-6)	VMCS4237	โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน โรคอุบัติใหม่ และโรคอุบัติซ้ำ (Zoonosis and Emerging, Re-emerging Diseases)	2 (2-0-4)
VMCS4141	อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 2 (Small Domestic Animal Medicine 2)	3 (3-0-6)	VMCS4242	อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 3 (Small Domestic Animal Medicine 3)	3 (3-0-6)
VMCS4145	หลักศัลยศาสตร์และวิสัญญีทางสัตวแพทย์ (Principle Surgery and Anesthesiology)	2 (2-0-4)	VMCS4243	อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 4 (Small Domestic Animal Medicine 4)	3 (3-0-6)
VMCS4166	โรคสัตว์ปีกและการจัดการ (Poultry Diseases and Management)	5 (5-0-10)	VMCS4246	ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และเนื้อเยื่ออ่อนใน สัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก (Small Animal Orthopedics and Soft Tissues Surgery)	2 (2-0-4)
VMCS4167	โรคสุกรและการจัดการ (Swine Diseases and Management)	5 (5-0-10)	VMCS4251	โรคม้าและการจัดการ (Equine Diseases and Management)	5 (5-0-10)
VMCS4168**	ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคสุกร และสัตว์ปีก (Laboratory and Practice in Swine and Poultry Disease Diagnosis and Treatment)	1 (0-3-1)	VMCS4261	คลินิกสูติศาสตร์ ไก่เนวีวิทยา แอนโดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์ (Obstetrics, Gynecology, Andrology and Theriogenology Clinic)	5 (5-0-10)
รวมหน่วยกิต		21 (20-3-41)	VMCS4262**	ฝึกปฏิบัติการด้านสูติศาสตร์ ไก่เนวีวิทยา แอน โดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์ (Laboratory and Practice in Obstetrics, Gynecology, Andrology and Theriogenology)	1 (0-3-1)
			กลุ่ม X		
			VMCS0047**	ปฏิบัติการหลักศัลยศาสตร์ ศัลยศาสตร์และ วิสัญญีวิทยาในสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก (Laboratory for Principle Surgery, Small Animal Surgery and Anesthesiology)	1 (0-3-1)
			กลุ่ม Y		
			VMCS0052**	ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคม้า (Laboratory and Practice in Equine Disease Diagnosis and Treatment)	1 (0-3-1)
			รวมหน่วยกิต		22 (20-6-42)

หมายเหตุ ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 จะจัดแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม (กลุ่ม X และ กลุ่ม Y) โดยนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มจะเรียนร่วมกันทุกวิชายกเว้น กลุ่ม X จะเรียนวิชา Laboratory for Principle Surgery, Small Animal Surgery and Anesthesiology (โดยกลุ่ม X จะแบ่งอีกเป็น 2 กลุ่มย่อยได้แก่ X1 และ X2) ส่วนกลุ่ม Y จะเรียน Laboratory Practice in Equine Disease Diagnosis and Treatment และให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มสลับไปเรียนวิชาที่นักศึกษาอีกกลุ่มยังไม่ได้เรียนในชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาฤดูร้อน		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
VMCS4389	สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพสัตวแพทย์ (Experience in Veterinary Profession)	0 (0-100-0)
รวมหน่วยกิต		0 (0-100-0)

ชั้นปีที่ 5

ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
กลุ่ม X และ Y		
VMCS5138**	สุขศาสตร์การอาหาร (Food Hygiene)	4 (3-3-7)
VMCS5139	เวชศาสตร์ป้องกันทางสัตวแพทย์ (Veterinary Preventive Medicine)	2 (2-0-4)
VMCS5156	โรคสัตว์เคี้ยวเอื้องและการจัดการ (Ruminant Diseases and Management)	5 (5-0-10)
VMCS5157**	ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและจัดการโรคสัตว์เคี้ยวเอื้อง (Laboratory and Practice in Ruminant Disease Diagnosis and Management)	1 (0-3-1)
VMCS5175	โรคสัตว์น้ำและการจัดการ (Aquatic Animal Diseases and Management)	4 (4-0-8)
VMCS5176**	ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคสัตว์น้ำ (Laboratory and Practice in Aquatic Animal Disease Diagnosis and Treatment)	1 (0-3-1)
VMCS5180	โรคสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษและการจัดการ (Wildlife, Zoo and Exotic Animal Diseases and Management)	3 (3-0-6)
VMCS5181**	ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและจัดการโรคสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ (Laboratory and Practice in Wildlife, Zoo and Exotic Animal Disease Diagnosis and Management)	1 (0-3-1)
กลุ่ม X		
VMCS0052**	ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคม้า (Laboratory and Practice in Equine Disease Diagnosis and Treatment)	1 (0-3-1)
กลุ่ม Y		
VMCS0047**	ปฏิบัติการหลักศัลยศาสตร์ ศัลยศาสตร์และวิสัญญีวิทยาในสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก (Laboratory for Principle Surgery, Small Animal Surgery and Anesthesiology)	1 (0-3-1)
	รวมหน่วยกิต	22 (17-15-39)

หมายเหตุ นักศึกษาที่ถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม (กลุ่ม X และ กลุ่ม Y) ตั้งแต่ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 จะสลับไปเรียนวิชาที่นักศึกษา ยังไม่ได้เรียน ดังนั้นในชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1 นั้นนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มจะเรียนร่วมกันทุกวิชา ยกเว้น กลุ่ม X จะเรียนวิชา Laboratory Practice in Equine Disease Diagnosis and Treatment ส่วนกลุ่ม Y จะเรียน Laboratory for Principle Surgery, Small Animal Surgery and Anesthesiology (โดยกลุ่ม Y จะแบ่งอีกเป็น 2 กลุ่มย่อยได้แก่ Y1 และ Y2)

ชั้นปีที่ 5

ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
กลุ่ม A ชุดวิชา 1		
VMCS0048**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก (Clinical Practice in Small Domestic Animals)	3 (0-9-4)
VMCS0053**	คลินิกปฏิบัติในม้า (Clinical Practice in Equine)	3 (0-9-4)
VMCS0058**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์เคี้ยวเอื้อง (Clinical Practice in Ruminants)	3 (0-9-4)
VMCS0063**	คลินิกปฏิบัติทางสูติศาสตร์ โภชนาวิทยา แอนโดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์ (Clinical Practice in Obstetrics, Gynecology, Andrology and Theriogenology)	1 (0-3-1)
รวมหน่วยกิต		10 (0-30-13)
กลุ่ม B ชุดวิชา 2		
VMCS0072**	คลินิกปฏิบัติในสุกร (Clinical Practice in Swine)	3 (0-9-4)
VMCS0082**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ และสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ (Clinical Practice in Wildlife, Zoo and Exotic Animals)	3 (0-9-4)
VMCS0069**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์ปีก (Clinical Practice in Poultry)	2 (0-6-3)
VMCS0077**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์น้ำ (Clinical Practice in Aquatic Animals)	2 (0-6-3)
รวมหน่วยกิต		10 (0-30-14)

หมายเหตุ ชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2 และชั้นปีที่ 6 ภาคการศึกษาที่ 1 จะจัดแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม (กลุ่ม A และ กลุ่ม B) โดยให้

- นักศึกษาในกลุ่ม A เรียนชุดวิชา 1 ในชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2 แล้วหมุนเวียนไปเรียนชุดวิชา 2 ในชั้นปีที่ 6 ภาคการศึกษาที่ 1
- นักศึกษาในกลุ่ม B เรียนชุดวิชา 2 ในชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2 แล้วหมุนเวียนไปเรียนชุดวิชา 1 ในชั้นปีที่ 6 ภาคการศึกษาที่ 1

ชั้นปีที่ 5

ภาคการศึกษาฤดูร้อน		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
VMCS5386*	บูรณาการความรู้ด้านสุขภาพสัตว์ (Integrated Knowledge on Animal Health)	3 (0-6-3)
VMCS5390	ทักษะการสื่อสารในวิชาชีพสัตวแพทย์ (Veterinary Communication Skills)	2 (2-0-4)
รวมหน่วยกิต		5 (2-6-7)

ชั้นปีที่ 6

ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ทั้งกลุ่ม A และ B		
VMCS6187**	โครงร่างงานวิจัยทางสัตวแพทย์ (Veterinary Research Proposal)	2 (0-6-0)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
กลุ่ม A ชุดวิชา 2		
VMCS0072**	คลินิกปฏิบัติในสุกร (Clinical Practice in Swine)	3 (0-9-4)
VMCS0082**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ และสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ (Clinical Practice in Wildlife, Zoo and Exotic Animals)	3 (0-9-4)
VMCS0069**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์ปีก (Clinical Practice in Poultry)	2 (0-6-3)
VMCS0077**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์น้ำ (Clinical Practice in Aquatic Animals)	2 (0-6-3)
รวมหน่วยกิต		12 (0-36-14)
กลุ่ม B ชุดวิชา 1		
VMCS0048**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก (Clinical Practice in Small Domestic Animals)	3 (0-9-4)
VMCS0053**	คลินิกปฏิบัติในม้า (Clinical Practice in Equine)	3 (0-9-4)
VMCS0058**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์เคี้ยวเอื้อง (Clinical Practice in Ruminants)	3 (0-9-4)
VMCS0063**	คลินิกปฏิบัติทางสูติศาสตร์ ไกเนวิทยา แอนโดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์ (Clinical Practice in Obstetrics, Gynecology, Andrology and Theriogenology)	1 (0-3-1)
รวมหน่วยกิต		12 (0-36-13)

หมายเหตุ ชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2 และชั้นปีที่ 6 ภาคการศึกษาที่ 1 จะจัดแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม (กลุ่ม A และ กลุ่ม B) โดย

- ในชั้นปีที่ 6 ภาคการศึกษาที่ 1 ให้นักศึกษาทั้งกลุ่ม A และ กลุ่ม B เรียนร่วมกันในรายวิชา Veterinary Research Proposal
- นักศึกษาในกลุ่ม A เรียนชุดวิชา 1 ในชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2 แล้วหมุนเวียนไปเรียนชุดวิชา 2 ในชั้นปีที่ 6 ภาคการศึกษาที่ 1

ชั้นปีที่ 6

ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
VMCS6288**	โครงการวิจัยทางสัตวแพทย์ (Veterinary Research Project)	2 (0-6-0)
VMCS6291	นวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจทางสัตวแพทย์ (Innovation and Veterinary Entrepreneurship)	2 (2-0-4)
VMCS62XX**	วิชาชีพเลือก	6 (0-18-0)
รวมหน่วยกิต		10 (2-24-4)

รายวิชาสำหรับวิชาชีพเลือก ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ อย่างน้อย 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
VMCS6292**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและศัลยกรรมสัตว์เล็ก (Professional Practice in Small Animal Medicine and Surgery)	6 (0-18-0)
VMCS6293**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านสัตวแพทย์ในภาคธุรกิจด้านสุขภาพและการผลิตสัตว์ (Professional Practice in Animal Health Production Business)	6 (0-18-0)
VMCS6294**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและการจัดการในม้า (Professional Practice in Horse Medicine and Management)	6 (0-18-0)
VMCS6295**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและการจัดการในสัตว์เคี้ยวเอื้อง (Professional Practice in Ruminant Medicine and Management)	6 (0-18-0)
VMCS6296**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านวิทยาการสืบพันธุ์ (Professional Practice in Theriogenology)	6 (0-18-0)
VMCS6297**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและการจัดการในสัตว์สวนสัตว์และสัตว์ป่า (Professional Practice in Zoo and Wildlife Animal Medicine and Management)	6 (0-18-0)
VMCS6298**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและศัลยกรรมในสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ (Professional Practice in Exotic Animal Medicine and Surgery)	6 (0-18-0)

หมายเหตุ ชั้นปีที่ 6 ภาคการศึกษาที่ 2 ให้

- นักศึกษาทุกคนเรียนร่วมกันในรายวิชา Veterinary Research Project และรายวิชา Innovation and Veterinary Entrepreneurship
- นักศึกษาแต่ละคนเรียนวิชาชีพเลือก 6 หน่วยกิตโดยเลือกเรียนจากรายวิชาฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านต่าง ๆ ที่เปิดสอน
- การเปิดรายวิชาชีพเลือกในแต่ละปีการศึกษาอาจเปิดไม่ครบทุกรายวิชา ทั้งนี้ การพิจารณาเปิดรายวิชาให้เป็นไปตามเงื่อนไขการลงทะเบียนของมหาวิทยาลัย โดยคณะฯ จะประกาศแจ้งให้นักศึกษาทราบก่อนการลงทะเบียน

คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) กลุ่มวิชาทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

รหัสรายวิชา

ชื่อรายวิชา

จำนวนหน่วยกิต

(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

SOHU0022 การรู้สารสนเทศ
Information Literacy

3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

รูปแบบการเรียนรู้และวิธีเรียนแบบต่างๆ การรู้สารสนเทศ ความฉลาดทางดิจิทัล และการเป็นพลเมืองดิจิทัล การสืบค้นและการประเมินค่าสารสนเทศ การเรียบเรียงและนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบรายงานทางวิชาการและปริญญานิพนธ์ การอ้างอิง และการเขียนเอกสารอ้างอิง

Learning styles and learning concepts; Information literacy; Digital quotient and digital citizens; Information retrieval and evaluation of information; Information composition and presentation in academic report and senior project writing; Citation and citation writing.

SOHU0044 บทนำและการเตรียมพร้อมสู่วิชาชีพ

3 (3-0-6)

(Introduction and Preparation for Future Career)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การรู้จักและเข้าใจตนเอง ลักษณะงานที่มีในวิชาชีพในอนาคต แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานจากผู้ประสบความสำเร็จในสายงานต่างๆในวิชาชีพ การวิเคราะห์ตนเองเพื่อกำหนดเป้าหมายสายงานในอนาคต Knowing and understanding yourselves; Job available in career; Work-experience sharing from successful people in each career path; Self-analysis for future career path

2) กลุ่มวิชาภาษา

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)
ENGL1401	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาเชิงวิชาการ English for Academic Study	3 (3-0-6)
วิชาบังคับก่อน	: ไม่มี	
Prerequisite	: None	
รายวิชานี้มุ่งเน้นการเพิ่มพูนคำศัพท์วิชาการและการพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษ ที่จำเป็นต่อการเรียนในระดับมหาวิทยาลัยของนักศึกษา โดยเนื้อหาประกอบด้วย การสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ การฟังบรรยาย การอ่านบทความ การเขียนเอกสาร และการศึกษาคำศัพท์วิชาการ		
This course aims to increase students' academic vocabulary and develop their English listening, speaking, reading and writing skills which are necessary for studying at university level. The topics include communication in various situations, listening to lectures, reading texts, writing documents and learning academic vocabulary.		
ENGL1402	ภาษาอังกฤษวิชาการเพื่อการศึกษาด้านสัตวแพทยศาสตร์ Academic English for Veterinary Study	3 (3-0-6)
วิชาบังคับก่อน	: ไม่มี	
Prerequisite	: None	
รายวิชานี้มุ่งเน้นการเพิ่มพูนคำศัพท์วิชาการและการพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษ ที่จำเป็นต่อการเรียนเนื้อหาสัตวแพทยศาสตร์ของนักศึกษา โดยการบูรณาการทักษะภาษาอังกฤษและเนื้อหาสัตวแพทยศาสตร์		
This course aims to expand students' academic vocabulary and develop their English listening, speaking, reading and writing skills which are necessary for studying in veterinary contexts. The students' English skills are developed through contents related to veterinary medicine.		
ENGL2403	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับการดูแลสัตว์ Communicative English for Animal Care	3 (3-0-6)
วิชาบังคับก่อน	: ไม่มี	
Prerequisite	: None	
รายวิชานี้มุ่งเน้นการเพิ่มพูนคำศัพท์เฉพาะทางและพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษ ผ่านการฝึกปฏิบัติ ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสัตว์		

This course aims to increase students' technical vocabulary and develop their English listening, speaking, reading and writing skills through various animal care situations.

ENGL2404 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับงานด้านสัตวแพทย์ 3 (3-0-6)

Communicative English for Veterinary Careers

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

รายวิชานี้มุ่งเน้นการเพิ่มพูนคำศัพท์เฉพาะทางและพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษของนักศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับงานด้านสัตวแพทย์

This course aims to expand students' technical vocabulary and develop their English listening, speaking, reading and writing skills to prepare them for their veterinary careers.

3) กลุ่มวิชาทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

รหัสรายวิชา

ชื่อรายวิชา

จำนวนหน่วยกิต

(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

PHYS0102 ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

3 (3-0-6)

Physics for Health Sciences

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การวัดขนาดร่างกาย แรงและกฎการเคลื่อนที่ สมดุลของแรง งานและพลังงาน การเคลื่อนที่แบบหมุน สภาพยืดหยุ่น คุณสมบัติความยืดหยุ่นของวัสดุทางชีวภาพ กลศาสตร์ของไหล การหมุนเวียนของเลือดในร่างกาย ความร้อนและอุณหภูมิ ความร้อนในร่างกาย เสียงและการได้ยิน คลื่นเหนือเสียง ธรรมชาติของแสง อุปกรณ์เชิงทัศนศาสตร์ แก้วมันตาฟรังสี รังสีเอกซ์ อุปกรณ์การวิเคราะห์และการแพทย์

Anthropometry; Forces and laws of motion; Equilibrium of forces; Work and energy; Rotational motion; Elasticity; Elastic properties of biological materials; Fluid mechanics; Blood circulation; Heat and temperature; Heat in the body; Sound and hearing; Ultrasonic waves; Nature of light; Optical instruments; Radioactivity; X-ray; Analytical and medical instruments

VMIT0100* เทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้

3 (2-2-5)

Information Technology and Applications

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพา เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต การประยุกต์ใช้งานในการดำเนินชีวิตประจำวัน ระบบปฏิบัติการที่ควบคุมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพา แนวคิดและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้งานสื่อและเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการสื่อสารอย่างเหมาะสม จริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์และสื่อออนไลน์ การใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและสื่อออนไลน์ให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์

Computer and personal devices e.g. smart phone and tablet; Application in daily life; Operation system for computer and personal devices; Attitude in effective using of information technology; Appropriate multimedia and social network using for communication; Ethics for using computer and online multimedia; Creative application of commercial software and online multimedia

STAT0118 ชีวสถิติ

3 (3-0-6)

Biostatistics

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การวิจัยและระเบียบวิธีทางสถิติทางชีวสถิติ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการวัดการกระจาย ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง การแจกแจงของ ตัวสถิติ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่าย การวางแผนการทดลอง เบื้องต้น การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานทางสถิติ

Research and Statistical methods for biological problems; Measures of central tendency and dispersion; Probability; Random variable; Discrete probability distributions; Continuous probability distributions; Sampling distributions; Estimation; Hypothesis testing; Simple regression and correlation; Elementary experimental designs; Elementary analysis of variance; Using computer program for statistics

CHEM0101 เคมีทั่วไป

3 (3-0-6)

General Chemistry

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมี โครงสร้างอะตอม ทฤษฎีควอนตัมและโครงสร้างอิเล็กตรอนของอะตอม พันธะเคมี สมการเคมี ความสัมพันธ์เชิงมวล แรงระหว่างโมเลกุล สถานะแก๊ส จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรดและเบส อุณหเคมี เทอร์โมไดนามิกส์ ไฟฟ้าเคมี

Introduction to chemistry; Atomic structure; Quantum theory and the electron structure of atoms; Chemical bonding; Chemical reactions; Mass relationships; Intermolecular forces; The gaseous state; Chemical kinetics; Chemical equilibrium; Acids and bases; Thermochemistry; Thermodynamics; Electrochemistry

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

1) กลุ่มวิชาชีพทางพรีคลินิก

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u>
(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)		
VMPS1101*	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาสัตวแพทย์	3 (2-3-5)

Organic Chemistry for Veterinary Students

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ พันธะเคมี หมู่ฟังก์ชัน ไอโซเมอร์ สเตอริโอเคมี การเรียกชื่อ การสังเคราะห์และการเกิดปฏิกิริยาของสารประกอบอินทรีย์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (สารประกอบอะลิฟาติกและสารประกอบอะโรมาติก) แอลกอฮอล์ แอลคิลเฮไลด์ แอลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ เอมีนและอนุพันธ์ สเปกโทรสโกปี (Mass spectroscopy IR NMR) คาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมัน

Introduction to organic chemistry; Chemical bonding; Functional groups; Isomers; Stereochemistry; Nomenclature, synthesis and reactions of organic compounds; Hydrocarbon compounds (Aliphatic and aromatic compounds); Alcohols; Alkyl halides; Aldehydes and Ketones; Carboxylic acid and its derivatives; Amines and its derivatives; Spectroscopy (Mass spectroscopy IR NMR); Carbohydrate; Proteins and Lipids

VMPS1202*	ชีวเคมีทางสัตวแพทย์	3 (2-3-5)
-----------	---------------------	-----------

Veterinary Biochemistry

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชีวเคมี คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน กรดนิวคลีอิก เอนไซม์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเมแทบอลิซึมและชีวพลังงานศาสตร์ เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต เมแทบอลิซึมของไขมัน เมแทบอลิซึมของโปรตีน เมแทบอลิซึมของกรดนิวคลีอิก พันธุวิศวกรรม ปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอเลส

Introduction to biochemistry; Carbohydrates; Lipids; Proteins Nucleic acids; Enzymes; Introduction to metabolism and bioenergetics; Metabolism of carbohydrates; Metabolism of lipids; Metabolism of proteins; Metabolism of nucleic acids; Genetic engineering; Polymerase chain reactions

VMPS1103 ชีววิทยาของเซลล์

2 (2-0-4)

Cell Biology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

บทนำเกี่ยวกับชีววิทยาของเซลล์ ส่วนประกอบเชิงโมเลกุลและเมตาบอลิซึมของเซลล์ เทคนิควิธีการศึกษาเซลล์ หน่วยของโครงสร้างเซลล์และพลาสมาเมมเบรน ไซโตพลาสซึมและส่วนประกอบภายในนิวเคลียสและยีนส์ ชีววิทยาเชิงโมเลกุล และสรีรวิทยาของเซลล์

Introduction of cellular biology; Molecular components of cells and cellular metabolism; Techniques and methods for study of cells; Components of cellular composition and plasma membrane; Cellular cytoplasm and components of nucleus and gene; Molecular biology of cells and physiology of cells

VMPS1104 สัตววิทยา

3 (3-0-6)

Zoology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ชีววิทยาทางด้านสัตว์ หลักการในการจำแนกประเภทสัตว์ รวมทั้งลักษณะสัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ ระบบอวัยวะ และการจัดประเภทของสัตว์เน้นในด้านวิวัฒนาการ

Biology of the animals; Principles of animal classification including morphology structure, anatomy, organ systems and characteristics of the animals classification with emphasis on evolution

VMPS1105 พันธุศาสตร์และชีววิทยาโมเลกุล

3 (3-0-6)

Genetics and Molecular Biology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วัฏจักรของเซลล์และการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ กฎของเมนเดล ปฏิสัมพันธ์ระหว่างยีนส์และความหลากหลายรูปแบบของยีนส์ การกำหนดเพศและลักษณะที่เกี่ยวข้องกับเพศ พันธุประวัติและความน่าจะเป็น การเปลี่ยนแปลงโครโมโซม สารพันธุกรรมนอกนิวเคลียส โครงสร้างของสารพันธุกรรม การจำลองตัวเองของดีเอ็นเอและดีเอ็นเอสายผสม การลอกรหัสและการแปลรหัส การกลายพันธุ์ของดีเอ็นเอและมะเร็ง พิธีกรรมและการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดีเอ็นเอสายผสม และการประยุกต์ใช้ พันธุศาสตร์ปริมาณ พันธุศาสตร์ประชากรและวิวัฒนาการ

Cell cycle; Gametogenesis; Mendelian Genetics; Gene interaction and multiple alleles; Sex determination and sex linkage; Pedigree and probability; Chromosomal mutations; Extra-chromosomal inheritance; DNA structure and organization; DNA replication and recombination;

Transcription and translation; DNA mutations and cancer; PCR and Its applications; Recombinant DNA technology and its applications; Quantitative genetics; Population and evolutionary genetics

VMPS2206* พฤติกรรม การบังคับควบคุมและดูแลสัตว์ 2 (1-3-3)

Behavior, Restraint and Animal Care

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ธรรมชาติ พฤติกรรมและนิสัยที่เป็นคุณลักษณะของสัตว์ชนิดต่างๆ ที่สำคัญในทางสัตวแพทย์ ทั้งประเภทสัตว์เศรษฐกิจ สัตว์ทดลอง สัตว์เลี้ยงที่เลี้ยงเป็นเพื่อน และสัตว์ป่า ทักษะทางปฏิบัติในการบังคับ ควบคุมสัตว์ และการดูแลสัตว์ เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัย-รักษาโรค ควบคุมและป้องกันโรค การผสมพันธุ์

Nature, behavior and habitat of animals important in veterinary medicine including farm animals, companion animals, laboratory animals and wildlife; Restraint and care the animals for diagnosis, treatment, control, prevention and breeding

VMPS3107 การเลี้ยงและการจัดการสัตว์ทดลอง 1 (1-0-2)

Laboratory Animal Care and Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การดูแลและการจัดการสัตว์ทดลอง อุปกรณ์ เครื่องมือ และห้องปฏิบัติการสำหรับสัตว์ทดลอง จรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

Laboratory animal care and management; Equipments, facilities, and laboratory for laboratory animal; Ethics and law for laboratory animal uses

VMPS2208 การผลิตสัตว์กระเพาะเดี่ยว 3 (3-0-6)

Non-ruminant Production

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เทคโนโลยีในการผลิตสัตว์กระเพาะเดี่ยว มาตรฐานฟาร์ม หลักสวัสดิภาพสัตว์ หลักความปลอดภัยทางชีวภาพ อาหารและการให้อาหาร และการประเมินดัชนีการผลิตที่มีความสำคัญต่อการให้ผลผลิตของสัตว์กระเพาะเดี่ยว

Non-ruminant production technology; Farming standard; Animal welfare; Farm biosecurity; Feeds and feeding; Non-ruminant productivity index evaluation

VMPS3109 การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3 (3-0-6)

Ruminant Production

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เทคโนโลยีในการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง มาตรฐานฟาร์ม หลักสวัสดิภาพสัตว์ หลักความปลอดภัยทางชีวภาพ อาหาร และการให้อาหาร และการประเมินดัชนีการผลิตที่มีความสำคัญต่อการให้ผลผลิตของสัตว์เคี้ยวเอื้อง

Ruminant production technology; Farming standard; Animal welfare; Farm biosecurity; Feeds and feeding; Ruminant productivity index evaluation

VMPS3110 โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ 3 (3-0-6)

Animal Nutrition and Feed Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โภชนะในอาหารสัตว์ การจำแนกประเภทและลักษณะของอาหารสัตว์ วัตถุดิบอาหารสัตว์ และวัตถุดิบที่เติมในอาหารสัตว์ การประเมินคุณภาพอาหารสัตว์ มาตรฐานการให้อาหาร หลักการประกอบสูตรอาหารและกรรมวิธีการผลิตอาหารสัตว์

Animal feed nutrients; Classifications and qualification of feeds, feedstuffs, and feed additives; Evaluation of feeds; Feeding standards; Feed formulation and feed processing

VMPS1111 วิทยาเอ็มบริโอทางสัตวแพทย์ 2 (2-0-4)

Veterinary Embryology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การสร้างเซลล์สืบพันธุ์ การปฏิสนธิ การฝังตัว การเจริญของตัวอ่อนระยะแรก การเจริญของรกและชนิดของรก พัฒนาการของระบบอวัยวะ ความพิการแต่กำเนิด เทคโนโลยีชีวภาพตัวอ่อน และเทคโนโลยีเซลล์ต้นกำเนิดในทางสัตวแพทย์

Gametogenesis; Fertilization; Implantation; Early embryo development; Formation and types of placenta; Development of organs systems; Fetal congenital anomalies; Embryonic biotechnology and stem cells technologies in veterinary medicine

VMPS1212* จุลกายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน 2 (1-3-3)

Basic Histology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โครงสร้างและหน้าที่ปกติของเซลล์และเนื้อเยื่อพื้นฐาน โดยใช้กล้องจุลทรรศน์และภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน รวมถึงกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงของเซลล์ชนิดต่างๆ

Structure and function of normal cells and basic tissues using light microscopes and electron micrographs including cell origin and differentiation

VMPS2113* จุลกายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 3 (2-3-5)

Veterinary Histology

วิชาบังคับก่อน : VMPS1212* จุลกายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน

Prerequisite : VMPS1212* Basic Histology

ส่วนประกอบที่ปกติของเนื้อเยื่อที่ประกอบเป็นอวัยวะของระบบต่างๆ เปรียบเทียบความแตกต่างของเนื้อเยื่อจากกล้องจุลทรรศน์ธรรมดา และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน การกำเนิดและหน้าที่ของเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะระบบต่างๆ ของร่างกาย

Normal component of tissues composing the organ in the system; Comparison of the tissues observed by light microscope and electron microscope; Differentiation and function of cells, tissues and organs in the body system

VMPS1214* มหกายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 1 4 (2-6-7)

Veterinary Gross Anatomy 1

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กายวิภาคของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำคัญ 4 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มสุนัข กลุ่มสุกร กลุ่มสัตว์เคี้ยวเอื้อง กลุ่มม้า ได้แก่ ระบบการเคลื่อนไหว ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบไหลเวียนเลือดและน้ำเหลือง ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ อวัยวะรับสัมผัสพิเศษ ระบบอวัยวะปกคลุมร่างกาย

Anatomy of mammals including carnivore, swine, ruminant, equidae; Locomotive system; Respiratory system; Digestive system; Urogenital system; Circulatory system; Lymphatic system; Nervous system; Endocrine system, Special sense; Integumentary system

VMPS2115* มหกายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 2 4 (2-6-7)

Veterinary Gross Anatomy 2

วิชาบังคับก่อน : VMPS1214* มหกายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 1

Prerequisite : VMPS1214* Veterinary Gross Anatomy 1

กายวิภาคเปรียบเทียบและการประยุกต์ใช้ทางคลินิกของบริเวณร่างกายสัตว์เป็นส่วนๆ ความสัมพันธ์ของอวัยวะในกลุ่มสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก เช่น สุนัข แมว กลุ่มสัตว์เคี้ยวเอื้อง เช่น แพะ โค กลุ่มสุกร กลุ่มสัตว์กีบเดี่ยว เช่น ม้า รวมทั้งกายวิภาคของสัตว์ปีก เช่น ไก่ เป็ด

Comparative anatomy and clinical application of regional anatomy and topographic anatomy in mammals including carnivore, ruminant, swine, equidae; Avian anatomy

VMPS1216 สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 1 4 (4-0-8)

Veterinary Physiology 1

วิชาบังคับก่อน : VMPS1101* เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาสัตวแพทย์

VMPS1103 ชีววิทยาของเซลล์

Prerequisite : VMPS1101* Organic Chemistry for Veterinary Students

VMPS1103 Cell Biology

บทนำสรีรวิทยา เซลล์สรีรวิทยา การทำงานและหน้าที่ของเซลล์และอวัยวะในระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ สารน้ำในร่างกายและเลือด หัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต และระบบขับถ่ายปัสสาวะ

Intro

VMPS2117 สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 2 4 (4-0-8)

Veterinary Physiology 2

วิชาบังคับก่อน : VMPS1216 สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 1

VMPS1218* ปฏิบัติการสรีรวิทยาทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMPS1216 Veterinary Physiology 1

VMPS1218* Veterinary Physiology Laboratory

การทำงานและหน้าที่ของเซลล์และอวัยวะในระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบหายใจ สมดุลกรด-ด่าง ระบบย่อยอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ เต้นนมและการหลั่งน้ำนม และระบบการควบคุมอุณหภูมิภายในร่างกาย

Mechanism and functions of cells and organs in various systems including respiratory system, acid-base balance, digestive system, endocrine system, reproductive system, mammary gland and lactation and thermoregulation

VMPS1218* ปฏิบัติการสรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 1 (0-3-1)

Veterinary Physiology Laboratory

วิชาบังคับก่อน : VMPS1101* เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาสัตวแพทย์

VMPS1103 ชีววิทยาของเซลล์

Prerequisite : VMPS1101* Organic Chemistry for Veterinary Students

VMPS1103 Cell Biology

การทำหน้าที่ของเซลล์และอวัยวะในระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อและกล้ามเนื้อเรียบ สารน้ำในร่างกายและเลือด หัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต และระบบขับถ่ายปัสสาวะ

Mechanisms and functions of cells and organs in nervous system, skeletal and smooth muscle system, body fluid and blood, heart and cardiovascular system and urinary system

VMPS2119* หนอนพยาธิวิทยาทางสัตวแพทย์ 3 (2-3-5)

Veterinary Helminthology

วิชาบังคับก่อน : VMPS1104 สัตววิทยา

Prerequisite : VMPS1104 Zoology

พยาธิตัวกลมและตัวแบนที่มีความสำคัญทางสัตวแพทย์ รูปร่างลักษณะและการจำแนกชนิดของพยาธิตัวกลมและตัวแบน ชีววิทยาของพยาธิ วงจรชีวิตของพยาธิ การก่อโรคของพยาธิ วิธีการติดต่อของพยาธิ การวินิจฉัย การรักษา และการป้องกันโรคที่เกิดจากพยาธิ

Roundworms and flatworms of veterinary importance; Morphology and classification of roundworms and flatworms; Biology; Life cycle; Pathogenesis; Transmission; Diagnosis; Treatment and prevention of helminth diseases

VMPS2120* กีฏวิทยาและโปรโตซัววิทยาทางสัตวแพทย์ 3 (2-3-5)

Veterinary Entomology and Protozoology

วิชาบังคับก่อน : VMPS1104 สัตววิทยา

Prerequisite : VMPS1104 Zoology

แมลงและแมงที่มีความสำคัญทางสัตวแพทย์ รูปร่างลักษณะและการจำแนกชนิดของแมลงและแมง การนำโรคของแมลงและแมง โปรโตซัวที่มีความสำคัญทางสัตวแพทย์ รูปร่างลักษณะและการจำแนกชนิดของโปรโตซัว ชีววิทยาของโปรโตซัว การก่อโรคของโปรโตซัว วิธีการติดต่อของโปรโตซัว การรักษาและการป้องกันโรคที่เกิดจากโปรโตซัว

Insects and arachnids of veterinary importance; Morphology and classification of insects and arachnids; Disease transmission of insects and arachnids; Protozoa of veterinary importance; Morphology and classification of protozoa; Biology of protozoa; Pathogenesis of protozoa; Mode of transmission of protozoa; Treatment and prevention of protozoan diseases

VMPS2121	ภูมิคุ้มกันวิทยาทางสัตวแพทย์	2 (2-0-4)
Veterinary Immunology		
วิชาบังคับก่อน	: VMPS1103 ชีววิทยาของเซลล์ VMPS1212* จุลกายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน	
Prerequisite	: VMPS1103 Cell Biology VMPS1212* Basic Histology	
องค์ประกอบและวิธีการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันในสัตว์ ผลที่เกิดขึ้นจากภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อสิ่งแปลกปลอม จุลชีพ การผลิตและการใช้วัคซีน การเกิดภูมิแพ้และโรคทางระบบภูมิคุ้มกันในสัตว์		
Components and functions of the immune system; Including immune responses to antigens and pathogens; Production and the usage of vaccines; Hypersensitivities and immunological diseases in animals		
VMPS2222	ไวรัสวิทยาทางสัตวแพทย์	2 (2-0-4)
Veterinary Virology		
วิชาบังคับก่อน	: VMPS1103 ชีววิทยาของเซลล์ VMPS1104 สัตววิทยา	
Prerequisite	: VMPS1103 Cell Biology VMPS1104 Zoology	
โครงสร้างของไวรัส คุณสมบัติและลักษณะทางชีววิทยาของเชื้อไวรัสที่ก่อโรคในสัตว์ การจำแนกไวรัส กลไกการเพิ่มจำนวนของไวรัส พยาธิกำเนิดของการติดเชื้อไวรัส โรคไวรัสที่สำคัญในสัตว์ชนิดต่างๆ การรักษาและป้องกันโรคจากเชื้อไวรัส		
Viral structure, biological properties and characteristics of pathogenic animal viruses; Viral classification; Viral replication; Pathogenesis of viral infection; Some important viral diseases in various animals; Treatment and prevention of viral diseases		
VMPS2223*	ปฏิบัติการไวรัสวิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางสัตวแพทย์	1 (0-3-1)
Veterinary Virology and Immunology Laboratory		
วิชาบังคับก่อน	: VMPS2121 ภูมิคุ้มกันวิทยาทางสัตวแพทย์	
Prerequisite	: VMPS2121 Veterinary Immunology	
ความปลอดภัยทางชีวภาพในการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาไวรัสและภูมิคุ้มกันวิทยา การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ หลักการเพาะเลี้ยงเซลล์ การปลูกเชื้อไวรัสในไข่ฟัก การพิสูจน์เชื้อไวรัส การตรวจวินิจฉัยการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันชนิดสารน้ำ ชุดตรวจวินิจฉัยแบบรวดเร็ว การตรวจวินิจฉัยระดับโมเลกุล		

Biosafety for laboratory in veterinary virology and immunology; Specimen collection; Principles of cell culture; Viral culture in embryonated egg; Viral identification; Diagnostic humoral immunity; Rapid immunoassay; Molecular diagnosis

VMPS2224* แบททีเรียและราวิทยาทางสัตวแพทย์ 4 (3-3-7)

Veterinary Bacteriology and Mycology

วิชาบังคับก่อน : VMPS1103 ชีววิทยาของเซลล์

Prerequisite : VMPS1103 Cell Biology

โครงสร้างและคุณสมบัติพื้นฐานของแบคทีเรียและเชื้อรา การจัดจำแนกกลุ่ม ขบวนการป้องกันตัวเองของโฮสต์ต่อการติดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา ปัจจัยก่อความรุนแรงของโรคและกลไกการก่อโรค กลไกการหลบเลี่ยงการทำลายจากโฮสต์ การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ คุณสมบัติของแบคทีเรียและเชื้อราที่เป็นสาเหตุของโรคที่สำคัญทางสัตวแพทย์ ปัจจัยก่อความรุนแรงของโรค พยาธิกำเนิด รูปแบบการเกิดโรค การวินิจฉัยทางคลินิกและห้องปฏิบัติการ รวมทั้งการป้องกันและควบคุมโรค

Basic characteristic and structure of bacteria and fungi; Classification; Host defense mechanism to bacterial and fungal infection; Virulence factor and pathogenesis; Evasion from host defense mechanism; Sample collection for laboratory diagnosis; Characteristics of bacteria and fungi causing important diseases in veterinary medicine; Virulence factor; Pathogenesis; Disease pattern; Clinical and laboratory diagnosis; Prevention and control

VMPS2225* เภสัชวิทยาทั่วไปทางสัตวแพทย์ 3 (2-3-5)

Veterinary General Pharmacology

วิชาบังคับก่อน : VMPS1202* ชีวเคมีทางสัตวแพทย์

VMPS2117 สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 2

Prerequisite : VMPS1202* Veterinary Biochemistry

VMPS2117 Veterinary Physiology 2

พื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ของยาในสัตว์ ปฏิกริยาต่อกันระหว่างยาหรือสารเคมีกับสิ่งมีชีวิต ยาด้านปรสิต ยาฆ่าเชื้อ สารเสริมในอาหาร ทักษะในการคำนวณขนาดยาที่ใช้ การปรุงยา และการเขียนใบสั่งยา

The basic of pharmacology; Pharmacokinetics and pharmacodynamic of drugs used in veterinary medicine; Drug-body interactions of drugs or chemical; Antiparasitics; Antiseptics; Feed additive; Practical skill in drug dosing; Recipe and prescription

VMPS3126* **เภสัชวิทยาทางสัตวแพทย์** 3 (2-3-5)

Veterinary Pharmacology

วิชาบังคับก่อน : VMPS2225* เภสัชวิทยาทั่วไปทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMPS2225* Veterinary General Pharmacology

ฤทธิ์ของยาต่อระบบต่างๆของร่างกายสัตว์ รวมถึงยาที่ใช้กับระบบประสาท ยาต้านการอักเสบ ยาลดปวด ยาด้านจุลชีพ ข้อบ่งใช้ ข้อควรระวัง ผลข้างเคียงและอันตรายที่เกิดจากยา หลักการใช้อย่างสมเหตุผล ฝึกทักษะในการบริหารยาให้แกสัตว์

The effect of drugs to the body system including Nervous system drugs, Anti-inflammatory drugs; Analgesic drugs; Antimicrobial drugs; The action of drugs; Indications; Precautions; Side effect of drugs; Rational drug used; Practice in drug administration

VMPS2229* **พยาธิวิทยาพื้นฐานทางสัตวแพทย์** 3 (2-3-5)

Basic Veterinary Pathology

วิชาบังคับก่อน : VMPS1212* จุลกายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน

VMPS2115* มหกายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 2

Prerequisite : VMPS1212* Basic Histology

VMPS2115* Veterinary Gross Anatomy 2

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง รูปร่าง และหน้าที่ ของเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะอันเนื่องมาจากโรค การเปลี่ยนแปลงหลังการตายและหลักการชันสูตรซากสัตว์ การเสื่อมและการตายของเซลล์และเนื้อเยื่อ การสะสมสารในเซลล์และเนื้อเยื่อ ภาวะรบกวนการไหลเวียนโลหิต การอักเสบและการซ่อมแซมเนื้อเยื่อ การเจริญเติบโตที่ผิดปกติของเซลล์ การเกิดเนื้องอกและมะเร็ง อิมมูโนพยาธิวิทยา สาเหตุของโรคในสัตว์

Structural and functional changes of cells, tissue and organs due to diseases; Post mortem changes and principle of animal necropsy; Degeneration and necrosis of cells and tissues; Materials accumulation in cells and tissues; Circulatory disturbances; Inflammation and tissue repair; Abnormal of cell growth; Neoplasms and cancers; Immunopathology; Causes of animal diseases

VMPS3130* **พยาธิวิทยาเฉพาะระบบทางสัตวแพทย์** 4 (3-3-7)

Veterinary Systemic Pathology

วิชาบังคับก่อน : VMPS2229* พยาธิวิทยาพื้นฐานทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMPS2229* Basic Veterinary Pathology

การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิวิทยาที่เกิดขึ้นในระบบต่างๆของร่างกายสัตว์ อันเนื่องมาจากสาเหตุของโรค พยาธิกำเนิด รอยโรคที่พบทั้งทางมหพยาธิวิทยาและจุลพยาธิวิทยา ผลที่ตามมาจากพยาธิสภาพเหล่านั้นด้วย

Pathological changes in each body system of domestic animals; Etiology and pathogenesis of the gross and histopathological lesions; Prognosis from the lesions through various disease processes

2) กลุ่มวิชาชีพทางคลินิก

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u>
(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)		
VMCS3227	เภสัชวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์	3 (3-0-6)
Veterinary Clinical Pharmacology		
วิชาบังคับก่อน	: VMPS3126* เภสัชวิทยาทางสัตวแพทย์	
Prerequisite	: VMPS3126* Veterinary Pharmacology	
ยาที่ใช้รักษาความผิดปกติของโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคระบบทางเดินหายใจ โรคทางเดินอาหาร ความผิดปกติของตา ยาที่ใช้ในการต้านมะเร็ง ยาที่ใช้รักษาความผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์ ยาที่ใช้รักษาความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน ยาที่ใช้รักษาโรคผิวหนัง ความผิดปกติของฮอร์โมนเช่น ฮอร์โมน ไทรอยด์ พาราไทรอยด์ รวมถึงยาที่ใช้รักษาความผิดปกติของตับอ่อน โดยเน้นด้านการนำยาไปประยุกต์ใช้ทางคลินิก รวมไปถึง ปฏิกริยาต่อกันของยา การเลือกใช้ยาทางระบบและขนาดของยาที่ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพของโรคในสัตว์แต่ละชนิด อันตรายที่เกิดจากการใช้ยา และการใช้ยาอย่างสมเหตุผล		
Drug used in management of cardiovascular disease; Drug used in management of respiratory disease; Ophthalmic disease; Gastrointestinal disease; Cancer chemotherapy; Drug used in the urogenital disease; Immunomodulatory therapy; Dermatological therapy; Drug therapy for thyroid and parathyroid Disease; Drug used in the treatment of disorders of pancreatic function; Focus on clinical applications: Drug interactions, Systemic drug selection, Dosage, Adverse effect of drugs, Rational drug used		
VMCS3228	พิษวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์	2 (2-0-4)
Veterinary Clinical Toxicology		
วิชาบังคับก่อน	: VMPS3126* เภสัชวิทยาทางสัตวแพทย์	
Prerequisite	: VMPS3126* Veterinary Pharmacology	
คุณสมบัติของสารที่ก่อให้เกิดความเป็นพิษในสัตว์ แหล่งที่มาของสารพิษจากพืช สัตว์ และสารเคมีต่างๆ กลไกในการเกิดพิษ อาการพิษ การวินิจฉัย การประเมินสภาพสัตว์ การป้องกันการเกิดพิษ และการรักษาสัตว์ที่ได้รับสารพิษ		
Characteristic of toxin related to animals; Source of toxin from plants, animals and chemical agents; Mechanism of toxicity; Clinical signs; Diagnosis; Animal evaluation; Prevention; Treatment of diseases; Toxins in animals		

VMCS3131** **พยาธิวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์** 3 (2-3-5)

Veterinary Clinical Pathology

วิชาบังคับก่อน : VMPS2229* พยาธิวิทยาพื้นฐานทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMPS2229* Basic Veterinary Pathology

การแปลผลการตรวจทางพยาธิวิทยาคลินิก กรรมวิธีการตรวจตัวอย่างจากสัตว์ การเก็บและการส่งตัวอย่างเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางโลหิตวิทยา การตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ การตรวจทางชีวเคมีคลินิก การตรวจทางเซลล์วิทยา การตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ

Interpretation of clinical pathology results; Laboratory diagnostic procedures; Sample collection and handling for laboratory; Hematology; Urinalysis; Clinical biochemistry; Cytology; Other related laboratory tests

VMCS3232** **เทคนิคการผ่าซากและการชันสูตรโรคสัตว์ทางห้องปฏิบัติการ** 3 (2-3-5)

Techniques in Animal Necropsy and Laboratory Diagnosis

วิชาบังคับก่อน : VMPS3130* พยาธิวิทยาเฉพาะระบบทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMPS3130* Veterinary Systemic Pathology

เทคนิคและขั้นตอนการชันสูตรซากสัตว์ปีก สุกร สัตว์เคี้ยวเอื้อง และสัตว์เลี้ยง การบันทึกรายงานการชันสูตรซากสัตว์ การเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและการใช้ประโยชน์จากห้องปฏิบัติการเพื่อการหาสาเหตุการตายของสัตว์และการยืนยันการวินิจฉัยโรค การแปลผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการเบื้องต้น หลักการพื้นฐานทางนิติพยาธิวิทยาทางสัตวแพทย์

Necropsies techniques for diagnosis in poultry, swine, ruminants and companion animals; Necropsy report; Sample collection and handling technique and laboratory utilization for determining the cause of death and confirmation of clinical pathology diagnosis; Basic interpretation of laboratory results; Principle of veterinary forensics

VMCS3233** **หลักอายุรศาสตร์ทางสัตวแพทย์** 3 (2-3-5)

Principle Veterinary Medicine

วิชาบังคับก่อน : VMPS3130* พยาธิวิทยาเฉพาะระบบทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMPS3130* Veterinary Systemic Pathology

ศึกษาและฝึกทักษะพื้นฐานทางอายุรกรรมทางสัตวแพทย์ เช่น การซักประวัติ การตรวจร่างกายทั่วไป การตรวจสัญญาณชีพ และการตรวจระบบอวัยวะต่างๆของสัตว์เลี้ยง การบันทึกประวัติสัตว์ป่วยในบัตรสัตว์ป่วย หัตถการพื้นฐานทางอายุรกรรม การตรวจร่างกายทางกายภาพ การบริหารยาและการให้สารน้ำ การเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ พื้นฐานโภชนาศาสตร์คลินิกในสัตว์

The basic veterinary skills; History taking; General physical examination; Organs system examination; OPD records; Drugs administration and fluid therapy; Method of sample collections; Fundamental clinical animal nutrition

VMCS3234 ระบาดวิทยาทางสัตวแพทย์ 3 (2-3-5)**

Veterinary Epidemiology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การศึกษาศาสตร์ทางระบาดวิทยาเพื่อการควบคุมและป้องกันโรค การวัดและการใช้โมเดลทางระบาดวิทยาเพื่อวิเคราะห์หาการเกิดโรคและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค การเฝ้าระวัง สอบสวนโรค และการคัดกรองโรค
Basic theory of Epidemiology for disease control and prevention; Epidemiological measurement; Epidemiological model; Diseases and their exposures association; Surveillance; Investigation; Disease screening

VMCS3235 กฎหมายและจรรยาบรรณทางสัตวแพทย์และการใช้สัตว์ทดลอง 2 (2-0-4)

Veterinary Jurisprudence, Ethics and Laboratory Animal Use

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

จรรยาบรรณทางสัตวแพทย์และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางสัตวแพทย์ ได้แก่ พระราชบัญญัติควบคุมโรคระบาดสัตว์ พระราชบัญญัติควบคุมการบำบัดโรคสัตว์ พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์และยาสัตว์ และกฎหมายอื่นๆ ที่สัตวแพทย์ควรรู้ ตลอดจนการดูแล ข้อปฏิบัติและข้อกำหนดเกี่ยวกับสัตว์ทดลองเพื่อสวัสดิภาพที่ดีแก่สัตว์ทดลอง

Veterinary jurisprudence and ethics including the epidemic animal disease act; Control of animal disease act, Control of the quality of animal feeds and drugs act and other rules related to veterinarians as well as caring; Procedure and rule of laboratory animal for good laboratory animal welfare

VMCS4136 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวแพทย์ 2 (2-0-4)

Veterinary Research Methodology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความหมายและความสำคัญของการค้นคว้าวิจัย หลักการค้นคว้าวิจัยเบื้องต้น วิธีการค้นคว้าวิจัยและการค้นคว้าหาข้อมูลอ้างอิงเพื่อใช้ในการวิจัยทางสัตวแพทย์

Definition and importance of researches; Basic researches principle; Methodology and reference searching technique in veterinary research

VMCS4237 โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน โรคอุบัติใหม่ และโรคอุบัติซ้ำ 2 (2-0-4)

Zoonosis and Emerging, Re-emerging Diseases

วิชาบังคับก่อน : VMPS2222 ไวรัสวิทยาทางสัตวแพทย์

VMPS2224* แบคทีเรียและราวิทยาทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMPS2222 Veterinary Virology

VMPS2224* Veterinary Bacteriology and Mycology

การแพร่กระจายของโรคติดต่อระหว่างสัตว์และมนุษย์ การแพร่กระจายเชื้อโรคจากสัตว์ป่วยและสัตว์พาหะที่เป็นแหล่งรังโรครวมถึงโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำในสัตว์ โดยเน้นเนื้อหาทางลักษณะการก่อโรค อาการแสดง ระบาดวิทยา การวินิจฉัย และการควบคุมป้องกันโรค รวมทั้งผลกระทบของการเกิดโรคทางด้านสาธารณสุข

Distribution of animal disease to human; Distribution of pathogens from sick animals and carriers including emerging and reemerging diseases in animal including pathogenicity, clinical signs, epidemiology, diagnosis and disease prevention and control as well as influence of disease to the public health

VMCS5138** สุขศาสตร์การอาหาร 4 (3-3-7)

Food Hygiene

วิชาบังคับก่อน : VMPS2224* แบคทีเรียและราวิทยาทางสัตวแพทย์

VMPS2119* หนอนพยาธิวิทยาทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMPS2224* Veterinary Bacteriology and Mycology

VMPS2119* Veterinary Helminthology

การควบคุมคุณภาพอาหารที่มาจากสัตว์ ประกอบด้วย การตรวจเนื้อสัตว์ การตรวจคุณภาพน้ำนม การสุขาภิบาลของโรงฆ่าสัตว์ ขบวนการฆ่าสัตว์ และเทคโนโลยีในการผลิตอาหาร

Food quality control including meat inspection, milk hygiene and milk inspection, slaughterhouse and sanitation, slaughtering process and food technology

VMCS5139 เวชศาสตร์ป้องกันทางสัตวแพทย์ 2 (2-0-4)

Veterinary Preventive Medicine

วิชาบังคับก่อน : VMCS3234** ระบาดวิทยาทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMCS3234** Veterinary Epidemiology

การป้องกันโรค การป้องกันการบาดเจ็บ การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในสัตว์ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ ส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้แก่สัตว์เลี้ยงและมนุษย์ที่บริโภคหรือเกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยงนั้น การเตรียมพร้อมเพื่อการทำงาน ด้านสัตวแพทย์สาธารณสุข

Disease and injury prevention; Prevention and control of infectious animal diseases affecting humans health; Promotion of animals and related humans; Preparation to work as veterinary public health specialists

VMCS4140 **อายุศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 1** 3 (3-0-6)

Small Domestic Animal Medicine 1

วิชาบังคับก่อน : VMPS3227 เภสัชวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMP53227 Veterinary Clinical Pharmacology

การวินิจฉัยโรคโดยใช้ปัญหาจากอาการหลักเป็นตัวตั้ง (POA) เพื่อหาสาเหตุของโรค การวางแผนการรักษา การจัดการ และการพยากรณ์โรคของระบบต่างๆในสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก ได้แก่ ภาวะเสียสมดุลของเกลือแร่และกรดเบส โรคระบบเลือด โรคระบบประสาท โรคระบบไตและทางเดินปัสสาวะ

Investigation the cause of diseases by using problem oriental approach (POA); Treatment plan: Management and prognosis of various systemic diseases in small animals including: fluid electrolyte and acid base imbalance, hematological disease, neurological disease and renal and urinary tract diseases

VMCS4141 อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 2 3 (3-0-6)

Small Domestic Animal Medicine 2

วิชาบังคับก่อน : VMPS3227 เภสัชวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMPS3227 Veterinary Clinical Pharmacology

การวินิจฉัยโรคโดยใช้ปัญหาจากอาการหลักเป็นตัวตั้ง (POA) เพื่อหาสาเหตุของโรค การวางแผนการรักษา การจัดการ และการพยากรณ์โรคของระบบต่างๆในสัตว์เลื้อยขานขนาดเล็ก ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบหัวใจ และหลอดเลือด พิษวิทยา รวมทั้งการแก้ไขภาวะฉุกเฉินและแพทย์แผนทางเลือก

Investigation the cause of diseases by using problem oriental approach (POA); Treatment plan; Management and prognosis of various systemic diseases in small animals including: respiratory tract diseases, cardiovascular disease, intoxication and emergency and alternative medicine

VMCS4242 **อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 3** 3 (3-0-6)

Small Domestic Animal Medicine 3

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการเรียนวิชา VMCS4140 อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลื้อยคลานเล็ก 1

ผ่านการเรียนวิชา VMCS4141 อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 2

Prerequisite : Enrolled VMCS4140 Small Domestic Animal Medicine 1

Enrolled VMCS4141 Small Domestic Animal Medicine 2

การวินิจฉัยโรคโดยใช้ปัญหาจากอาการหลักเป็นตัวตั้ง (POA) เพื่อหาสาเหตุของโรค การวางแผนการรักษา การจัดการ และการพยากรณ์โรคของระบบต่างๆในสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก ได้แก่ โรคติดเชื้อในสุนัข โรคติดเชื้อในแมว โรคตา โรคมะเร็ง และเนื้องอก

Investigation the cause of diseases by using problem oriental approach (POA); Treatment plan; Management and prognosis of various systemic diseases in small animals including: canine infectious diseases, feline infectious diseases, ophthalmologic and oncologic diseases

VMCS4243 อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 4

3 (3-0-6)

Small Domestic Animal Medicine 4

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการเรียนวิชา VMCS4140 อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 1

ผ่านการเรียนวิชา VMCS4141 อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 2

Prerequisite : Enrolled VMCS4140 Small Domestic Animal Medicine 1

Enrolled VMCS4141 Small Domestic Animal Medicine 2

การวินิจฉัยโรคโดยใช้ปัญหาจากอาการหลักเป็นตัวตั้ง (POA) เพื่อหาสาเหตุของโรค การวางแผนการรักษา การจัดการ และการพยากรณ์โรคของระบบต่างๆในสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก ได้แก่ โรคผิวหนัง โรคระบบต่อมไร้ท่อ โรคระบบทางเดินอาหาร โรคตับ โรคตับอ่อนและการจัดการทางโภชนาการ

Investigation the cause of diseases by using problem oriental approach (POA); Treatment plan; Management and prognosis of various systemic diseases in small animals including: dermatologic diseases, endocrinologic diseases, alimentary tract diseases, hepatobiliary diseases, pancreatic diseases and nutritional management

VMCS3244** ทศนวินิจฉัยทางสัตวแพทย์

3 (2-3-5)

Veterinary Diagnostic Imaging

วิชาบังคับก่อน : VMPS3130* พยาธิวิทยาเฉพาะระบบทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMPS3130* Veterinary Systemic Pathology

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฟิสิกส์ของรังสี เทคนิคการใช้และความปลอดภัยของอุปกรณ์สำหรับถ่ายภาพรังสี การใช้รังสีเอกซเรย์ในทางสัตวแพทย์ การทำแผนภูมิรังสีเทคนิค การจัดท่าสัตว์ในการถ่ายภาพ การล้างฟิล์ม การแปลผลภาพรังสีทั้งในภาวะปกติและภาวะผิดปกติ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอัลตราซาวด์ทางสัตวแพทย์

Basic physics of x-ray; Radiation safety; X-ray application in veterinary medicine; X-ray techniques charts; Animal positioning; Film processing; Interpretation of normal and abnormal systems on radiographic film; Basic computed tomography and veterinary diagnostic ultrasonography

VMCS4145 **หลักศัลยศาสตร์และวิสัญญีทางสัตวแพทย์** 2 (2-0-4)

Principle Surgery and Anesthesiology

วิชาบังคับก่อน : VMCS3227 เกสัชวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์
VMPS3130* พยาธิวิทยาเฉพาะระบบทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMCS3227 Veterinary Clinical Pharmacology
VMPS3130* Veterinary Systemic Pathology

การตรวจร่างกายและการประเมินสภาวะสัตว์ก่อนการผ่าตัด การออกฤทธิ์ของยาสลบชนิดต่างๆ เทคนิคการวางยาสลบโดยวิธีต่างๆ การเฝ้าระวังสัญญาณชีพ การให้ยาระงับปวด ชนิดของอุปกรณ์เครื่องมือผ่าตัด ชนิดของวัสดุเย็บแผล เทคนิคการเย็บแผลและการผูกปม การหายของแผลและการรักษาแผลชนิดต่างๆ เทคนิคการเตรียมเครื่องมือผ่าตัดให้ปลอดเชื้อ การเตรียมตัวสัตว์และการเตรียมตัวของคัลยสัตวแพทย์

Pre-anesthetic physical examination and evaluation; Pharmacology of anesthetic agents; Anesthesia procedures, intraoperative monitoring; Pain management; Surgical instruments; Suture materials; Suturing techniques; Wound management; Preparing the surgical equipment; Preparing the patient for surgery and preparing for surgeon

VMCS4246 **ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และเนื้อเยื่ออ่อนในสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก** 2 (2-0-4)

Small Animal Orthopedics and Soft Tissues Surgery

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการเรียนวิชา VMCS4145 หลักศัลยศาสตร์และวิสัญญีทางสัตวแพทย์

Prerequisite : Enrolled VMCS4145 Principle Surgery and Anesthesiology

การทำศัลยกรรมกระดูกและการผ่าตัดเนื้อเยื่ออ่อนในระบบต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย ระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อต่อ ระบบทางเดินอาหาร ตาและหู ระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบประสาท และกายภาพบำบัด

Orthopedic and soft tissue surgery in various system including: musculoskeletal and joint, gastrointestinal tract, ear and eye, urinary tract, reproductive tract, neurosurgery and rehabilitation

VMCS0047** **ปฏิบัติการหลักศัลยศาสตร์ ศัลยศาสตร์และวิสัญญีวิทยาในสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก** 1 (0-3-1)

Laboratory for Principle Surgery, Small Animal Surgery and Anesthesiology

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการเรียนวิชา VMCS4145 หลักศัลยศาสตร์และวิสัญญีทางสัตวแพทย์

Prerequisite : Enrolled VMCS4145 Principle Surgery and Anesthesiology

การฝึกทักษะทางปฏิบัติในด้านศัลยกรรมพื้นฐานและการวางยาสลบ เช่น เทคนิคการเย็บแผลรูปแบบต่างๆ การเตรียมตัวสัตว์ และผู้ผ่าตัดให้ปราศจากเชื้อ การวางยาสลบ และการเฝ้าระวังสัญญาณชีพ การผ่าตัดกระเพาะอาหาร

การตัดต่อลำไส้ การเปิดผ่ากระเพาะปัสสาวะ ศัลยกรรมตา ศัลยกรรมช่องหู การทำหมันเพศผู้ การทำหมันเพศเมีย การเข้าเฝือก การใส่แท่งเหล็กและแผ่นตามกระดูก

Laboratory practice in basic of surgery and anesthesia including: suture pattern, aseptic technique, anesthesia and monitoring, gastrostomy, intestinal resection and anastomosis, cystotomy, eye surgery, lateral ear canal resection, castration, ovariohysterectomy, casting, intramedurally pin and plate fixation

VMCS0048 คลินิกปฏิบัติในสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 3 (0-9-4)**

Clinical Practice in Small Domestic Animals

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการเรียนวิชา VMCS4242 อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 3
ผ่านการเรียนวิชา VMCS4243 อายุรศาสตร์โรคสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก 4 และ
ผ่านการเรียนวิชา VMCS0047** ปฏิบัติการหลักศัลยศาสตร์ศัลยศาสตร์และวิสัญญีวิทยาใน
สัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก

Prerequisite : Enrolled VMCS4242 Small Domestic Animal Medicine 3
Enrolled VMCS4243 Small Domestic Animal Medicine 4 และ
Enrolled VMCS0047** Laboratory for Principle Surgery, Small Animal Surgery
and
Anesthesiology

ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกเกี่ยวกับสุนัขและแมว เกี่ยวกับการตรวจร่างกาย การวินิจฉัย การใช้เทคนิคทางรังสีวิทยา
และการรักษาโรคทั้งทางอายุรกรรมและทางศัลยกรรม

Clinical practice in small domestic animals including physical examination, diagnosis, radiological
and diagnostic imaging techniques and medical and surgical treatment of diseases

VMCS4251 โรคม้าและการจัดการ 5 (5-0-10)

Equine Diseases and Management

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการเรียนวิชา VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

Prerequisite : Enrolled VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

โรคม้า หลักในการตรวจวินิจฉัย การวางแผนในการรักษาดูแลและป้องกันปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในม้า หลักทางอายุรกรรม ศัลยกรรมและสูติกรรมในม้า รวมถึงการบริหารจัดการการเลี้ยงม้า

Equine diseases; Clinical examination; Disease diagnosis; Management and treatment plan in
equine medicine; Surgery and theriogenology

VMCS0052** ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคม้า 1 (0-3-1)

Laboratory and Practice in Equine Disease Diagnosis and Treatment

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการเรียนวิชา VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

Prerequisite : Enrolled VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

ปฏิบัติการด้านการวินิจฉัยและจัดการโรคตามหลักการรักษาทางอายุรกรรม ศัลยกรรม สูติกรรม และการจัดการการเลี้ยงในม้า รวมถึงดูแลและป้องกันปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในม้าได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

Practice on management of equine health including clinical examination, diseases diagnosis, Health management, treatment and prevention plan in equine medicine surgery and theriogenology to current standard in veterinary practice

VMCS0053** คลินิกปฏิบัติในม้า 3 (0-9-4)

Clinical Practice in Equine

วิชาบังคับก่อน : VMCS4251 โรคม้าและการจัดการ

VMCS0052** ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคม้า

Prerequisite : VMCS4251 Equine Diseases and Management

VMCS0052** Laboratory and Practice in Equine Disease Diagnosis and Treatment

ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกเกี่ยวกับม้า การตรวจวินิจฉัย การรักษาโรค ทั้งทางอายุรกรรม ทางศัลยกรรมและสูติกรรม

Clinical practice in horse including diagnosis, treatment of medical, surgical and theriogenology diseases

VMCS5156 โรคสัตว์เคี้ยวเอื้องและการจัดการ 5 (5-0-10)

Ruminant Diseases and Management

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการเรียนวิชา VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

Prerequisite : Enrolled VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

โรค การวินิจฉัย รักษาและป้องกันโรคที่สำคัญในสัตว์เคี้ยวเอื้อง การผ่าตัดสัตว์เคี้ยวเอื้อง การจัดการสุขภาพพระดัมฝูงในสัตว์เคี้ยวเอื้อง

Disease diagnosis, treatment and prevention ruminant important diseases; Ruminant surgery; Herd health management in ruminants

VMCS5157**	ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและจัดการโรคสัตว์เคี้ยวเอื้อง	1 (0-3-1)
	Laboratory and Practice in Ruminant Disease Diagnosis and Management	
วิชาบังคับก่อน	: ผ่านการเรียนวิชา VMCS3233** Principle Veterinary Medicine	
Prerequisite	: Enrolled VMCS3233** Principle Veterinary Medicine	
	การตรวจร่างกายสัตว์เคี้ยวเอื้อง การผ่าตัดสัตว์เคี้ยวเอื้อง การจัดการสุขภาพระดับฝูงในสัตว์เคี้ยวเอื้อง	
	Ruminant physical examination; Ruminant surgery; Herd health management in ruminant	
VMCS0058**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์เคี้ยวเอื้อง	3 (0-9-4)
	Clinical Practice in Ruminant	
วิชาบังคับก่อน	: VMCS5156 โรคสัตว์เคี้ยวเอื้องและการจัดการ	
	VMCS4157** ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและจัดการโรคสัตว์เคี้ยวเอื้อง	
Prerequisite	: VMCS5156 Ruminant Diseases and Management	
	VMCS4157** Laboratory and Practice in Ruminant Disease Diagnosis and Management	
	ฝึกปฏิบัติงานพื้นฐานทางคลินิกสัตว์เคี้ยวเอื้อง เกี่ยวกับการตรวจทางคลินิก การวินิจฉัยและการรักษาโรค	
	Clinical practice in ruminants including clinical examination, clinical diagnosis and treatments	
VMCS4261	คลินิกสูติศาสตร์ ไก่เนวิทยา แอนโดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์	5 (5-0-10)
	Obstetrics, Gynecology, Andrology and Theriogenology Clinic	
วิชาบังคับก่อน	: ผ่านการเรียนวิชา VMCS3233** Principle Veterinary Medicine	
Prerequisite	: Enrolled VMCS3233** Principle Veterinary Medicine	
	การวินิจฉัยการตั้งท้อง การช่วยคลอด และการตรวจวินิจฉัย รักษาโรคทางระบบสืบพันธุ์ ทั้งในเพศผู้-เมีย ด้วยวิธีการทางอายุรกรรม และศัลยกรรม เทคนิคการตรวจสอบน้ำเชื้อของสัตว์เพศผู้และการผสมเทียม แอนโดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์โนโค กระบือ สัตว์กีบคูนขนาดเล็กและสัตว์เล็ก	
	Pregnancy diagnosis, Parturition and Dystocia management; Diagnosis and Medical-surgical treatment: In Male-female reproductive problems; Semen evaluation; Artificial insemination; Andrology; Theriogenology; of cows, buffaloes, small ruminants and small animals	

VMCS4262** **ฝึกปฏิบัติการด้านสูติศาสตร์ ไก่เน่วิทยา แอนโดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์** **1 (0-3-1)**

Laboratory and Practice in Obstetrics, Gynecology, Andrology and Theriogenology

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการเรียนวิชา VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

Prerequisite : Enrolled VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

ฝึกทักษะเกี่ยวกับการวินิจฉัยการตั้งท้อง การช่วยคลอด และการตรวจวินิจฉัย รักษาโรคทางระบบสืบพันธุ์ทั้งในเพศผู้-เมีย ด้วยวิธีการทางอายุรกรรมและศัลยกรรม เทคนิคการตรวจสอบน้ำเชื้อของสัตว์เพศผู้และการผสมเทียม แอนโดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์ในโค กระบือ สัตว์กีบคู่ขนาดเล็กและสัตว์เล็ก

Laboratory practice and field practice for Pregnancy diagnosis, Parturition and Dystocia management; Diagnosis and Medical-surgical treatment: In Male-female reproductive problems; Semen evaluation; Artificial insemination; Andrology; Theriogenology; of cows, buffaloes, small ruminants and small animals

VMCS0063** **คลินิกปฏิบัติทางสูติศาสตร์ ไก่เน่วิทยา แอนโดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์** **1 (0-3-1)**

Clinical Practice in Obstetrics, Gynecology, Andrology and Theriogenology

วิชาบังคับก่อน : VMCS4261 คลินิกสูติศาสตร์ ไก่เน่วิทยา แอนโดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์

VMCS4262** ฝึกปฏิบัติการด้านสูติศาสตร์ ไก่เน่วิทยา แอนโดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์

Prerequisite : VMCS4261 Obstetrics, Gynecology, Andrology and Theriogenology Clinic

VMCS4262** Laboratory practice in Obstetrics, Gynecology, Andrology and Theriogenology

ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกเกี่ยวกับสูติศาสตร์ ไก่เน่วิทยา แอนโดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์ ร่วมกับอาจารย์และคณะผู้สอนในมหาวิทยาลัย

Clinical practice in Obstetrics, Gynecology, Andrology and Theriogenology with lecturers and university staff

VMCS4166 **โรคสัตว์ปีกและการจัดการ** **5 (5-0-10)**

Poultry Diseases and Management

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการเรียนวิชา VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

Prerequisite : Enrolled VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

โรคในสัตว์ปีก หลักอายุรศาสตร์สำหรับการจัดการและวินิจฉัยโรคในสัตว์ปีก การเลี้ยงสัตว์ปีก วิธีการ เทคนิค และเครื่องมือที่ใช้ในปฏิบัติการตรวจทั่วร่างกาย การบันทึกประวัติ การชันสูตร และการอ่านผลจากอาการของโรค การตรวจร่างกายของสัตว์ปกติและของสัตว์ป่วยโดยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ

Poultry diseases; Principle medicine for poultry disease management and diagnosis; Poultry husbandry; Methods, technique and equipment for general physical examination; Medical record; Necropsy; Clinical sign interpretation; Laboratory diagnosis in healthy and sick animals

VMCS4167 โรคสุกรและการจัดการ

5 (5-0-10)

Swine Diseases and Management

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการเรียนวิชา VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

Prerequisite : Enrolled VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

โรคในสุกร หลักอายุรศาสตร์สำหรับการวินิจฉัยโรคในสุกร วิธีการเทคนิค และเครื่องมือที่ใช้ในปฏิบัติการตรวจร่างกาย การอ่านผลจากอาการของโรค การบันทึกประวัติ การชันสูตร การวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการ หลักการทำศัลยกรรม การจัดการระบบสืบพันธุ์ โภชนศาสตร์คลินิก การจัดการสุขภาพระดับรายฝูง การป้องกันและรักษาโรคในสุกร

Swine diseases; Principle medicine for swine disease diagnosis; Methods, technique and equipment for general physical examination; Clinical sign interpretation; Medical record; Necropsy; Laboratory diagnosis; Principle surgery; Swine reproduction; Clinical nutrition; Herd health management; Disease prevention and treatment

VMCS4168** ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคสุกรและสัตว์ปีก

1 (0-3-1)

Laboratory and Practice in Swine and Poultry Disease Diagnosis and Treatment

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการเรียนวิชา VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

Prerequisite : Enrolled VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

ฝึกปฏิบัติเรื่องการตรวจร่างกาย การบริหารยาในสุกรและสัตว์ปีก การทำสไลด์และผ่าตัดพื้นฐานในสุกร การตรวจวิเคราะห์ไขฟัก การชันสูตรซากสุกรและสัตว์ปีก การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์ผลทางห้องปฏิบัติการ

Physical examination; Drug administration; Anesthesia and basic surgery; Embryonated eggs; Necropsy in swine and poultry; Sample collection for laboratory diagnosis

VMCS0069 คลินิกปฏิบัติในสัตว์ปีก 2 (0-6-3)**

Clinical Practice in Poultry

วิชาบังคับก่อน : VMCS4166 โรคสัตว์ปีกและการจัดการ

VMCS4168** ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคสุกรและสัตว์ปีก

Prerequisite : VMCS4166 Poultry Diseases and Management

VMCS4168** Laboratory and Practice in Swine and Poultry Disease Diagnosis and Treatment

ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกสัตว์ปีก ในฟาร์มของเอกชน หรือของหน่วยงานของรัฐ เกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัย การรักษาโรคทางอายุรกรรม

Clinical practice in the private poultry farm or in the government unit including the diagnosis and treatment of medical diseases

VMCS0072 คลินิกปฏิบัติในสุกร 3 (0-9-4)**

Clinical Practice in Swine

วิชาบังคับก่อน : VMCS4167 โรคสุกรและการจัดการ

VMCS4168** ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคสุกรและสัตว์ปีก

Prerequisite : VMCS4167 Swine Diseases and Management

VMCS4168** Laboratory and Practice in Swine and Poultry Disease Diagnosis and Treatment

ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกสุกร ทั้งในด้านการตรวจ วินิจฉัย การควบคุมป้องกันโรคในสุกร และการฝึกงานด้านการจัดการฟาร์มสุกร การเก็บข้อมูลฟาร์มเพื่อนำมาคำนวณหาดัชนีการผลิต รวมทั้งการวิเคราะห์ดัชนีการผลิต

Clinical practice in swine including physical examination, diagnostic procedure and disease management; Practice in swine herd health management; Problems analysis in pig farm

VMCS5175 โรคสัตว์น้ำและการจัดการ 4 (4-0-8)

Aquatic Animal Diseases and Management

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการเรียนวิชา VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

Prerequisite : Enrolled VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

โรคสัตว์น้ำ วิธีการและเทคนิคในการตรวจวินิจฉัย การป้องกัน การจัดการฟาร์ม การสุขาภิบาล และการรักษาโรคสัตว์น้ำ ได้แก่ โรคของปลา กุ้ง และสัตว์น้ำอื่น ๆ

Aquatic animal diseases; Diagnostic methods and technique; Prevention; Farm management; Hygiene and treatment of diseases in aquatic animals including fishes, shrimps and other aquatic animals

VMCS5176**	ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคสัตว์น้ำ	1 (0-3-1)
	Laboratory and Practice in Aquatic Animal Disease Diagnosis and Treatment	
วิชาบังคับก่อน	: ผ่านการเรียนวิชา VMCS3233** Principle Veterinary Medicine	
Prerequisite	: Enrolled VMCS3233** Principle Veterinary Medicine	
ฝึกปฏิบัติการในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ การตรวจวินิจฉัยสัตว์น้ำ ได้แก่ ปลา กุ้ง การผ่าซากสัตว์น้ำ การตรวจทางจุลพยาธิวิทยาของสัตว์น้ำ การรักษาโรค การทัศนศึกษาฟาร์มสัตว์น้ำ		
Laboratory practice in water analysis; Diagnostic methods in aquatic animals including fish, shrimp; Necropsy; Histopathological examination; Treatment and aquatic animal farm visiting		
VMCS0077**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์น้ำ	2 (0-6-3)
	Clinical Practice in Aquatic Animals	
วิชาบังคับก่อน	: VMCS5175 โรคสัตว์น้ำและการจัดการ VMCS5176** ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคสัตว์น้ำ	
Prerequisite	: VMCS5175 Aquatic Animal Diseases and Management VMCS5176** Laboratory and Practice in Aquatic Animal Disease Diagnosis and Treatment	
ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกในสัตว์น้ำ ในฟาร์มของเอกชน หรือของหน่วยงานของรัฐ เกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัย การรักษาโรคทางอายุรกรรม และการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ		
Clinical practice in the private aquatic animal farm or in the government unit including the diagnosis; Treatment of medical diseases and aquatic farm management		
VMCS5180	โรคสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษและการจัดการ Wildlife, Zoo and Exotic Animal Diseases and Management	3 (3-0-6)
วิชาบังคับก่อน	: ผ่านการเรียนวิชา VMCS3233** Principle Veterinary Medicine	
Prerequisite	: Enrolled VMCS3233** Principle Veterinary Medicine	
โรค การควบคุมป้องกันและการรักษาโรคของสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ และสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ รวมถึงการจัดการสุขภาพสัตว์ป่าในที่เลี้ยง		
Wildlife, zoo animal and exotic pet diseases, treatment, prevention and control; Health management in captive wildlife		

VMCS5181**	ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและจัดการโรคสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ	1 (0-3-1)
	Laboratory and Practice in Wildlife, Zoo and Exotic Animal Disease Diagnosis and Management	
วิชาบังคับก่อน	: ผ่านการเรียนวิชา VMCS3233** Principle Veterinary Medicine	
Prerequisite	: Enrolled VMCS3233** Principle Veterinary Medicine	
	ปฏิบัติการจับบังคับ ตรวจร่างกาย ตรวจวินิจฉัย บริหารยา ทำสลบ ศัลยกรรมพื้นฐาน รั้งสีวินิจฉัยในการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ	
	Laboratory practice in restraint, physical examination, drug administration, anesthesia, basic surgery, radiology; disease diagnosis and treatment of wildlife, zoo animals and exotic pet	
VMCS0082**	คลินิกปฏิบัติในสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ และสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ	3 (0-9-4)
	Clinical Practice in Wildlife, Zoo and Exotic Animals	
วิชาบังคับก่อน	: VMCS5180 โรคสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษและการจัดการ VMCS5181** ฝึกปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยและจัดการโรคสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ	
Prerequisite	: VMCS5180 Wildlife, Zoo and Exotic Animal Diseases and Management VMCS5181** Laboratory and Practice in Wildlife, Zoo and Exotic Animal Disease Diagnosis and Management	
	ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกในสัตว์สวนสัตว์และสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ ด้านการตรวจวินิจฉัยและการรักษาโรค ทั้งในสวนสัตว์และโรงพยาบาลสัตว์เฉพาะทาง ทั้งในภาคเอกชน ราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	
	Clinical practice in zoo animals and exotic animals including disease diagnosis and treatment both in zoo and exotic animal hospital in private or government section	
VMCS3385	บูรณาการความรู้พรีคลินิกเพื่อการวินิจฉัยแยกโรค	2 (2-0-4)
	Integrated Preclinical Sciences for Disease Differential Diagnoses	
วิชาบังคับก่อน	: VMCS3232** เทคนิคการผ่าซากและการชันสูตรโรคสัตว์ทางห้องปฏิบัติการ	
Prerequisite	: VMCS3232** Techniques in Animal Necropsy and Laboratory Diagnosis	
	ทบทวนและอภิปรายความรู้เกี่ยวกับโรค การติดต่อ และการตรวจวินิจฉัยแยกโรค	
	Review and discussion the knowledge in animal diseases; Transmission and differential diagnosis	

VMCS5386 **บูรณาการความรู้ด้านสุขภาพสัตว์** 3 (3-0-6)

Integrated Knowledge on Animal Health

วิชาบังคับก่อน : VMCS3385 บูรณาการความรู้พรีคลินิกเพื่อการวินิจฉัยแยกโรค

Prerequisite : VMCS3385 Integrated Preclinical Sciences for Disease Differential Diagnoses

ทบทวนและอภิปรายความรู้เกี่ยวกับโรค อาการของโรค การตรวจวินิจฉัยโรค การรักษา การป้องกันและควบคุม

Review and discussion the knowledge in animal diseases; Clinical signs; Diagnosis; Treatment; Prevention and control

VMCS6187** **โครงร่างงานวิจัยทางสัตวแพทย์** 2 (0-6-0)

Veterinary Research Proposal

วิชาบังคับก่อน : VMCS4136 ระเบียบวิธีวิจัยทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMCS4136 Veterinary Research Methodology

ฝึกปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยทางด้านสัตวแพทย์ การศึกษาค้นคว้าข้อมูล การตั้งสมมุติฐานงานทดลอง ศึกษาการดำเนินการวิจัย การเขียนโครงร่างเพื่อขอทุนวิจัย และการเตรียมเริ่มงานวิจัย รวมทั้งการจัดทำและนำเสนอโครงร่างงานวิจัย

Practice of veterinary research methods; Information searching; Experimental hypothesizing; Develop proposal for research grant; Preparation of research; Preparation for presentation of the research proposal

VMCS6288** **โครงการวิจัยทางสัตวแพทย์** 2 (0-6-0)

Veterinary Research Project

วิชาบังคับก่อน : VMCS6187** โครงร่างงานวิจัยทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMCS6187** Veterinary Research Proposal

ฝึกปฏิบัติงานโดยการทำวิจัยทางด้านสัตวแพทย์เพื่อทดสอบสมมุติฐานการวิจัย เก็บและรวบรวมข้อมูลการทดลอง การวิเคราะห์และแปลผลการทดลอง การสรุปผล และจัดทำบทความ ตลอดจนนำเสนอผลงานวิจัย

Practice of veterinary research; Proof the research hypothesis; Collect experimental data; Analyze experimental results; Interpret the experimental results; Summarize the results; Prepare scientific research paper

VMCS4389 สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพสัตวแพทย์ 0 (0-100-0)

Experience in Veterinary Profession

วิชาบังคับก่อน : VMCS3385 บูรณาการความรู้พรีคลินิกเพื่อการวินิจฉัยแยกโรค

Prerequisite : VMCS3385 Integrated Preclinical Sciences for Disease Differential Diagnoses

ฝึกปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มทักษะทางสัตวแพทย์ตามที่นักศึกษาสนใจในโรงพยาบาลสัตว์ คลินิกรักษาสัตว์ ห้องปฏิบัติการ ศูนย์ราชการต่างๆทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานไม่น้อยกว่า 100 ชั่วโมง

Technical skills practice in an animal hospital, private clinic, laboratory center or government office both inside and outside the country for minimum of 100 hours

VMCS5390 ทักษะการสื่อสารในวิชาชีพสัตวแพทย์ 2 (2-0-4)

Veterinary Communication Skills

วิชาบังคับก่อน : VMCS3233** หลักอายุรศาสตร์ทางสัตวแพทย์

Prerequisite : VMCS3233** Principle Veterinary Medicine

จิตวิทยาในการสื่อสารเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ การสื่อสารกับผู้รับบริการวิชาชีพการสัตวแพทย์ การสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆในวิชาชีพการสัตวแพทย์ การสื่อสารสู่สาธารณชน

Psychology for effective communication; Veterinary client communication; Communication in various situations in veterinary profession; Communication to public

VMCS6291 นวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจทางสัตวแพทย์ 2 (2-0-4)

(Innovation and Veterinary Entrepreneurship)

วิชาบังคับก่อน : VMCS3385 บูรณาการความรู้พรีคลินิกเพื่อการวินิจฉัยแยกโรค

Prerequisite : VMCS3385 Integrated Preclinical Sciences for Disease Differential Diagnoses

การจัดการธุรกิจสุขภาพสัตว์ งานวิจัย งานสร้างสรรค์ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสมัยใหม่ (เช่น ปัญญาประดิษฐ์ ไอโอที การเรียนรู้ของเครื่อง เป็นต้น) ที่เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพการสัตวแพทย์ การพัฒนาธุรกิจโดยใช้นวัตกรรมเป็นฐาน

Animal health business management; Researches, creative works, innovation and new technologies (e.g. artificial intelligence, IoT, Machine Learning etc.) useful for veterinary profession; Innovation-based business development

3) กลุ่มวิชาชีพเลือก

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)		
VMCS6292**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและศัลยกรรมในสัตว์เล็ก (Professional Practice in Small Animal Medicine and Surgery)	6 (0-18-0)
วิชาบังคับก่อน	: VMCS0048** คลินิกปฏิบัติในสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก	
Prerequisite	: VMCS0048** Clinical Practice in Small Domestic Animals	
ฝึกปฏิบัติงานในสถานพยาบาลสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีบทบาทในฐานะผู้ช่วยนายสัตวแพทย์ เข้าร่วมในการตรวจ วินิจฉัย รักษา และดำเนินหัตถการต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างทักษะทางวิชาชีพ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น		
Clinical practice in small animal hospitals or relevant organizations as a veterinary assistant, participating in clinical examinations, diagnostics, treatments, and various medical procedures to enhance professional skills, critical thinking, decision-making, communication, and teamwork.		
VMCS6293**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านสัตวแพทย์ในภาคธุรกิจด้านสุขภาพและการผลิตสัตว์ (Professional Practice in Animal Health Production Business)	6 (0-18-0)
วิชาบังคับก่อน	: VMCS0048** คลินิกปฏิบัติในสัตว์เลี้ยงขนาดเล็ก	
Prerequisite	: VMCS0048** Clinical Practice in Small Domestic Animals	
ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกด้านสัตวแพทย์ในสถานประกอบการหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจสุขภาพสัตว์และการผลิตสัตว์ เช่น ฟาร์มสัตว์เลี้ยง ฟาร์มปศุสัตว์ บริษัทผลิตอาหารสัตว์ บริษัทผลิตและจำหน่ายเวชภัณฑ์สัตว์ หรือหน่วยงานด้านอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์ โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เสริมสร้างทักษะวิชาชีพ ความสำเร็จ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การวางแผน วิเคราะห์ และแก้ปัญหา ตลอดจนเข้าใจระบบธุรกิจ การจัดการ และจรรยาบรรณวิชาชีพสัตวแพทย์ในภาคเอกชน		
Clinical practice in veterinary medicine through internships in establishments or organizations related to animal health and production businesses, such as pet farms, livestock farms, animal feed companies, veterinary pharmaceutical manufacturers and distributors, or enterprises in the animal production industry. The course emphasizes experiential learning in real-world situations to develop professional skills, responsibility, teamwork, planning, analysis, problem-solving,		

understanding of business systems, management practices, and veterinary ethics within the private sector.

VMCS6294**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและการจัดการในม้า (Professional Practice in Horse Medicine and Management)	6 (0-18-0)
วิชาบังคับก่อน	: VMCS0053** คลินิกปฏิบัติในม้า	
Prerequisite	: VMCS0053** Clinical Practice in Equine	
ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกในม้า เกี่ยวกับการจัดการ การตรวจวินิจฉัย การดูแลและป้องกันโรคต่างๆที่สำคัญในม้าทั้งกับหน่วยงานภายในและภายนอก เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริง ทำหัตถการจริง และได้เก็บเกี่ยวประสบการณ์ต่างๆเกี่ยวกับการทำงานในสายงานด้านม้า		
Clinical practice in equine medicine focusing on horse management, diagnosis, treatment, and prevention of major equine diseases. Students will engage in hands-on practice both within the university and through collaboration with external institutions. The course is designed to provide students with real-world experience, develop their clinical skills, and prepare them for professional careers in equine practice.		
VMCS6295**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและการจัดการในสัตว์เคี้ยวเอื้อง (Professional Practice in Ruminant Medicine and Management)	6 (0-18-0)
วิชาบังคับก่อน	: VMCS0058** คลินิกปฏิบัติในสัตว์เคี้ยวเอื้อง	
Prerequisite	: VMCS0058** Clinical Practice in Ruminants	
ฝึกปฏิบัติงานทางด้านสัตว์เคี้ยวเอื้องทั้งระดับรายตัวและรายฝูง เกี่ยวกับการวินิจฉัย การรักษา การจัดการสุขภาพและผลผลิตระดับฝูง การควบคุมและป้องกันโรค		
Clinical practice in individual and herd health of ruminant including diagnosis, treatment, herd health and production management, disease prevention and control		
VMCS6296**	ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านวิทยาการสืบพันธุ์ (Professional Practice in Theriogenology)	6 (0-18-0)
วิชาบังคับก่อน	: VMCS0063** คลินิกปฏิบัติทางสูติศาสตร์ ไก่เน่วิทยา แอนโดรวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์	
Prerequisite	: VMCS0063** Clinical Practice in Obstetrics, Gynecology, Andrology and	

Theriogenology

ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกด้านวิทยาการสืบพันธุ์ร่วมกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ ได้แก่ พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของระบบสืบพันธุ์ทางกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา พยาธิวิทยา และเภสัชวิทยา รวมไปถึงการปฏิบัติงานทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ในสัตว์เพศผู้ เพศเมีย สุนัข หนูทดลอง และการดูแลลูกสัตว์แรกเกิด

Clinical practice in theriogenology within governmental or private sectors, either domestically or internationally. This includes the basic sciences of anatomy, physiology, pathology and pharmacology, as well as all aspects of clinical practice related to male and female animal reproduction, obstetrics and neonatology.

VMCS6297** **ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและการจัดการใน** **6 (0-18-0)**
สัตว์สวนสัตว์และสัตว์ป่า

**(Professional Practice in Zoo and Wildlife
Animal Medicine and Management)**

วิชาบังคับก่อน : VMCS0082** คลินิกปฏิบัติในสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ และสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ

Prerequisite : VMCS0082** Clinical Practice in Wildlife, Zoo and Exotic Animals

ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก และการทำงานของสัตวแพทย์สวนสัตว์/สัตวแพทย์สัตว์ป่า โดยฝึกที่สวนสัตว์ หรือศูนย์ช่วยเหลือสัตว์ป่า ทั้งหน่วยงานเอกชน/ราชการ/รัฐวิสาหกิจ เกี่ยวกับการวางแผนการตรวจวินิจฉัย การป้องกันโรค การรักษาโรคทางอายุรกรรม/ศัลยกรรม และการจัดการด้านสุขภาพของสัตว์ป่าและสัตว์สวนสัตว์

Clinical practice and operations involving with zoo veterinarians and wildlife veterinarians at both private and government zoos or wildlife rescue centers, focusing on diagnosis, preventive medicine, treatment of medical and surgical conditions, and health management.

VMCS6298** **ฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพด้านอายุรกรรมและศัลยกรรมใน** **6 (0-18-0)**
สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ

**(Professional Practice in Exotic Animal
Medicine and Surgery)**

วิชาบังคับก่อน : VMCS0082** คลินิกปฏิบัติในสัตว์ป่า สัตว์สวนสัตว์ และสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ

Prerequisite : VMCS0082** Clinical Practice in Wildlife, Zoo and Exotic Animals

ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก และการทำงานของสัตวแพทย์สัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ โดยฝึกที่โรงพยาบาลสัตว์เฉพาะทางด้านสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ ทั้งโรงพยาบาลสัตว์ของมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลสัตว์หรือคลินิกรักษาสัตว์เอกชน เกี่ยวกับการวางแผนการตรวจวินิจฉัย การป้องกันโรค การรักษาโรคทางอายุรกรรม/ศัลยกรรม และการจัดการด้านสุขภาพของสัตว์เลี้ยงชนิดพิเศษ

Clinical practice and operations involving with exotic pet veterinarians at both private and government exotic animal hospitals, focusing on diagnosis, preventive medicine, treatment of medical and surgical conditions, and health management.