

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา สัตวแพทยศาสตร์

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา VM033 202 เกษัตริกรรมทางสัตวแพทย์ Veterinary Medicine
2. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต 2(1-3-3)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร. จีรรัตน์ เอี่ยมสะอาด 4.2 อาจารย์ผู้สอน ผศ.ดร. จีรรัตน์ เอี่ยมสะอาด ผศ.ดร.ราณี ชิงห์ ผศ.ดร.กรรฐ พันธุ์อารีวัฒนา และ อ.ไพโรจน์ วงศ์หทัยไพศาล
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคต้น ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
8. สถานที่เรียน คณะสัตวแพทยศาสตร์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด วันที่ 1 กรกฎาคม 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องหลักการและวิธีการของการเตรียมตำรับยาพื้นฐานทางสัตวแพทย์ และการนำไปใช้ประโยชน์ (หลัก)
2. เพื่อพัฒนาทักษะการวิจัยในระดับเบื้องต้น พร้อมทั้งสามารถสืบค้น ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม (หลัก)
3. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ขั้นพื้นฐาน (หลัก)
4. มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐาน ทางวิชาการ และวิชาชีพสัตวแพทย์ (หลัก)
5. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ (หลัก)
6. มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตน และมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (หลัก)

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงแบบการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นการเรียนการสอนที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน และปรับหัวข้องานการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับการนำไปประยุกต์ใช้จริงในการประกอบวิชาชีพ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ**1. คำอธิบายรายวิชา**

ความรู้เบื้องต้นของเภสัชกรรมทางสัตวแพทย์ รูปแบบยาเตรียม การชั่งตวงวัดและอุปกรณ์ที่ใช้ทางเภสัชกรรม การค้นข้อมูลทางเภสัชตำรับ การเขียนใบสั่งยา การคำนวณขนาดยา การปรุงยาสำหรับรับประทาน การปรุงยาสำหรับใช้ภายนอก การใช้ยาสมุนไพรสำหรับโรคผิวหนังในสัตว์เลี้ยง การปรุงยาสมุนไพรสำหรับสัตว์ การผลิตยาสมุนไพรเชิงพาณิชย์ ยาฉีดและยาเตรียมปราศจากเชื้อ สารน้ำและวัคซีน

Principles of veterinary pharmacy, dosage forms, metrology and basic pharmaceutical tools, searching for pharmacopoeia, prescription writing, posology, oral drugs preparation, topical drugs preparation, herbal medicine for small animal skin disease, veterinary herbal drugs preparation, commercial herb production, injectable drugs and sterilized drugs, intravenous fluids and vaccines

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
15 ชั่วโมง	ไม่มี	45 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล			
1 ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา 1. มีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (หลัก) 2. มีความรู้ ความเข้าใจหลักจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพการสัตวแพทย์ (รอง)
1.2 วิธีการสอน ● กำหนดเวลาในการเข้าเรียนและส่งงาน โดยให้นักศึกษาเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา ● สอดแทรกคุณธรรมเรื่องความซื่อสัตย์และจริยธรรมในการใช้ยาและส่งจ่ายยา 1.3 วิธีการประเมินผล ● ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน ตามแบบบันทึกคะแนนในชั้นเรียน
2. ความรู้ 2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ 1. มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐาน ทางวิชาการ และวิชาชีพสัตวแพทย์ (หลัก) 2. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องหลักการและวิธีการของการเตรียมตำรับยาพื้นฐานทางสัตวแพทย์ และการนำไปใช้ประโยชน์ (หลัก) 2.2 วิธีการสอน 1. การบรรยายหลักการเชิงมนทัศน์ 2. การฝึกปฏิบัติการเป็นกลุ่มตามหัวข้อของการบรรยาย 3. การใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาวิจัยยาสมุนไพร 2.3 วิธีการประเมินผล 1. การสอบกลางภาค และสอบปลายภาค 2. การประเมินรายงานการปฏิบัติการและผลงานกลุ่มในรูปแบบต่างๆ 3. การประเมินความสำเร็จของกระบวนการวิจัย และผลงานวิจัยของกลุ่ม
3. ทักษะทางปัญญา 3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา 1. สามารถวางแผน และคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องและวิชาชีพ (หลัก) 2. สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม (รอง)

3.2 วิธีการสอน 1. การบรรยายหลักการเชิงมนทัศน์ 2. มอบหมายงานกลุ่มเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยยาสมุนไพรไทย 3. ผู้สอนแนะนำวิธีในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ผู้เรียนทำการวิเคราะห์และสรุปผล 3.3 วิธีการประเมินผล 1. การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค 2. ผู้เรียนส่งรายงานตามแบบฟอร์มการเขียนรายงาน	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา 1. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน และมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (หลัก) 2. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ (หลัก) 4.2 วิธีการสอน 1. มอบหมายงานกลุ่มและกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกในการทำกิจกรรมกลุ่ม 2. สลับเปลี่ยนหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม ในแต่ละกิจกรรม 4.3 วิธีการประเมินผล 1. ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของงานกลุ่ม 2. ประเมินจากแบบประเมินการทำงานกลุ่มแยกตามหน้าที่
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา 1. สามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (หลัก) 2. สามารถวิเคราะห์ แปรผล และถ่ายทอดข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (รอง) 3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าและประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (รอง) 5.2 วิธีการสอน 1. การบรรยายหลักการเชิงมนทัศน์และการฝึกปฏิบัติ 2. ฝึกการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการค้นคว้าและในการศึกษางานวิจัยสมุนไพร 5.3 วิธีการประเมินผล 1. ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของงาน 2. การสอบข้อเขียนในชั้นเรียน	6. ทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์ 6.1 ทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์ ที่ต้องพัฒนา 1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการประกอบวิชาชีพการ

สัตว์แพทย์ขั้นพื้นฐาน (หลัก)

2. สามารถประยุกต์ใช้หลักการและทักษะทางเภสัชกรรม ในการพัฒนายาเพื่อใช้ทางคลินิก (หลัก)

6.2 วิธีการสอน

1. การบรรยายหลักการเชิงมนทัศน์และการปฏิบัติ
2. ยกตัวอย่างงานวิจัยที่แสดงการประยุกต์ใช้หลักการทางเภสัชกรรมในงานทางด้านสัตวแพทย์
3. มอบหมายงานกลุ่ม

6.3 วิธีการประเมินผล

1. การสอบกลางภาคและปลายภาค ด้วยข้อสอบที่มีลักษณะของการประยุกต์ทางคลินิก
2. ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของงานกลุ่ม

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

1.1 ภาควิชา

ครั้งที่	หัวข้อภาคทฤษฎี	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
1	แนะนำรายวิชา รูปแบบยาเตรียม	1	1.1	2.1			5.1	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. ผู้เรียนเข้าใจรายละเอียดของรายวิชา 3. ผู้เรียนเข้าใจเชิงหลักการของรูปแบบยาเตรียมชนิดต่างๆ	- การทำข้อตกลงในการเข้าเรียนและวินัยในการเรียนและส่งงานตรงเวลา - การบรรยายสรุปหลักการเชิงมโนทัศน์	- ตารางการเรียนรู้ของรายวิชา - เอกสารประกอบการเรียน -power point -video	- ประเมินพฤติกรรมในการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก -การทดสอบกลางภาค	ผศ. จิรรัตน์ เอี่ยมสะอาด
2	รูปแบบยาเตรียม (ต่อ)	1	1.1	2.1			5.1	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. ผู้เรียนเข้าใจเชิงหลักการของรูปแบบยาเตรียมชนิดต่างๆ	- การบรรยายสรุปหลักการเชิงมโนทัศน์	- เอกสารประกอบการเรียน -power point -video	- ประเมินพฤติกรรมในการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก -การทดสอบกลางภาค	ผศ. จิรรัตน์ เอี่ยมสะอาด
3	การชั่งตวงวัดและอุปกรณ์ที่ใช้ทางเภสัชกรรม	1	1.1 1.2	2.1			5.1 5.2	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. ผู้เรียนเข้าใจหลักการของการชั่งตวงวัดและชนิดของอุปกรณ์ที่ใช้ทางเภสัชกรรม	- การบรรยายสรุปหลักการเชิงมโนทัศน์	- เอกสารประกอบการเรียน -power point -video	- ประเมินพฤติกรรมในการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก -การทดสอบกลางภาค	ผศ. จิรรัตน์ เอี่ยมสะอาด

4	การค้นข้อมูลทางเภสัช ตำรับ	1	1.1	2.1	3.1 3.2 3.3	5.2 5.3 5.4	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมี วินัยตรงต่อเวลาในการเข้า เรียน 2. ผู้เรียนรู้แหล่งของข้อมูล ทางเภสัชตำรับ 3. ผู้เรียนเข้าใจหลักการและ การประยุกต์ใช้เภสัชตำรับ	- การบรรยายสรุปหลักการเชิงมน ทัศน์	- เอกสาร ประกอบการ เรียน -power point -video	- ประเมิน พฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียนโดยใช้ แบบบันทึก -การทดสอบ กลางภาค	ผศ. จีรัตน์ เอี่ยมสะอาด
5	การเขียนใบสั่งยา	1	1.1	2.1	3.1	5.1 5.2 5.3	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมี วินัยตรงต่อเวลาในการเข้า เรียน 2. ผู้เรียนเข้าใจหลักการและ วิธีการของการเขียนใบสั่งยาที่ ถูกต้อง	- การบรรยายสรุปหลักการเชิงมน ทัศน์	- เอกสาร ประกอบการ เรียน -power point -video	- ประเมิน พฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียนโดยใช้ แบบบันทึก -การทดสอบ กลางภาค	ผศ. ราณี ชิงห์
6	การคำนวณขนาดยา	1	1.1	2.1	3.1	5.1 5.2	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมี วินัยตรงต่อเวลาในการเข้า เรียน 2. ผู้เรียนเข้าใจหลักการและ วิธีการของการคำนวณขนาด ยาที่ถูกต้อง	- การบรรยายสรุปหลักการเชิงมน ทัศน์	- เอกสาร ประกอบการ เรียน -power point -video	- ประเมิน พฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียนโดยใช้ แบบบันทึก -การทดสอบ กลางภาค	ผศ. ราณี ชิงห์
7	การปรุงยาสำหรับ รับประทาน	1	1.1	2.1	3.1 3.4	5.1	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมี วินัยตรงต่อเวลาในการเข้า เรียน 2. ผู้เรียนเข้าใจหลักการและ วิธีการของการปรุงยาสำหรับ รับประทานชนิดต่างๆ	- การบรรยายสรุปหลักการเชิงมน ทัศน์	- เอกสาร ประกอบการ เรียน -power point -video	- ประเมิน พฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียนโดยใช้ แบบบันทึก -การทดสอบ ปลายภาค	ผศ. จีรัตน์ เอี่ยมสะอาด
8	การปรุงยาสำหรับใช้	1	1.1	2.1	3.1	5.1	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมี	- การบรรยายสรุปหลักการเชิงมน	- เอกสาร	- ประเมิน	ผศ. จีรัตน์

	ภายนอก				3.4				วินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. ผู้เรียนเข้าใจหลักการและวิธีการของการปฐยาสำหรับใช้ภายนอกชนิดต่างๆ	ทัศน์	ประกอบการเรียน -power point -video	พฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก -การทดสอบปลายภาค	เยี่ยมสะอาด
9	การใช้ยาสมุนไพรสำหรับโรคผิวหนังในสัตว์เลี้ยง การสกัดสมุนไพร	1	1.1	2.1 2.2 2.4	3.1		5.4	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. ผู้เรียนเข้าใจการวินิจฉัยและการรักษาเบื้องต้นของโรคผิวหนังในสัตว์เลี้ยง 3. ผู้เรียนเข้าใจหลักการและวิธีการใช้ยาสมุนไพรในการรักษาโรคผิวหนังในสัตว์เลี้ยง 4. ผู้เรียนเข้าใจหลักการและวิธีการของการสกัดสมุนไพรด้วยวิธีการต่างๆ	- การบรรยายสรุปหลักการเชิงมนทัศน์ -การยกตัวอย่างงานวิจัยและกรณีศึกษาการใช้ยาสมุนไพรในการรักษาโรคผิวหนังในสัตว์เลี้ยง	- เอกสารประกอบการเรียน -power point -video	- ประเมินพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก -การทดสอบปลายภาค	ผศ. จีรัตน์ เยี่ยมสะอาด
10	การปฐยาสมุนไพรสำหรับสัตว์ -การปฐยาสมุนไพรรูปแบบต่างๆ	1	1.1	2.1	3.1 3.4		5.1	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. ผู้เรียนเข้าใจหลักการและวิธีการของการปฐยาสมุนไพรรูปแบบต่างๆ	- การบรรยายสรุปหลักการเชิงมนทัศน์	- เอกสารประกอบการเรียน -power point -video	- ประเมินพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก -การทดสอบปลายภาค	ผศ. จีรัตน์ เยี่ยมสะอาด
11	การผลิตยาสมุนไพรเชิงพาณิชย์	1	1.1	2.1 2.3	3.1 3.2		5.1 5.2 5.4	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน	- การบรรยายสรุปหลักการเชิงมนทัศน์	- เอกสารประกอบการเรียน	- ประเมินพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนโดยใช้	ผศ. จีรัตน์ เยี่ยมสะอาด

								2. ผู้เรียนเข้าใจหลักการและวิธีการผลิตยาสมุนไพรเชิงพาณิชย์		-power point -video	แบบบันทึก -การทดสอบปลายภาค		
12	ยาฉีดและยาเตรียมปราศจากเชื้อ	1	1.1	2.1	3.1 3.4		5.1	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. ผู้เรียนเข้าใจหลักการและวิธีการเตรียมยาฉีดและยาเตรียมปราศจากเชื้อชนิดต่างๆ 3. ผู้เรียน รู้และเข้าใจรูปแบบและชนิดของยาฉีดและยาเตรียมปราศจากเชื้อ	- การบรรยายสรุปหลักการเชิงมโนทัศน์	- เอกสารประกอบการเรียน -power point -video	- ประเมินพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก -การทดสอบปลายภาค	อ. ไพโรจน์ วงศ์ หทัยไพศาล
13	สารน้ำและวัคซีน	1	1.1	2.1	3.1 3.4		5.1	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. ผู้เรียนเข้าใจหลักการและวิธีการใช้สารน้ำและวัคซีนในสัตว์ชนิดต่างๆ 3. ผู้เรียน รู้และเข้าใจรูปแบบและชนิดของสารน้ำและวัคซีน	- การบรรยายสรุปหลักการเชิงมโนทัศน์	- เอกสารประกอบการเรียน -power point -video	- ประเมินพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก -การทดสอบปลายภาค	อ. ไพโรจน์ วงศ์ หทัยไพศาล

1.2 ภาคปฏิบัติ

ครั้งที่	หัวข้อภาคปฏิบัติ	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					

1	รูปแบบยาเตรียม	3	1.1	2.1		4.2	5.1	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงควมมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. ผู้เรียนเข้าใจเชิงหลักการของรูปแบบยาเตรียมชนิดต่างๆ 3. ผู้เรียนรู้ข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบยาเตรียมชนิดต่างๆ	-ปฏิบัติการศึกษาตัวอย่างยาในรูปแบบต่าง ๆ ที่แสดงไว้ในห้องปฏิบัติการ ตามแนวทางที่กำหนด -บันทึกและเขียนรายงานส่ง	- เอกสารประกอบการเรียน -power point -video	- ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก -ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานเดี่ยว	ผศ. จีรัตน์ และคณะ
2	รูปแบบยาเตรียม (ต่อ)	3	1.1	2.1		4.2	5.1	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงควมมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. ผู้เรียนเข้าใจเชิงหลักการของรูปแบบยาเตรียมชนิดต่างๆ 3. ผู้เรียนรู้ข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบยาเตรียมชนิดต่างๆ	-ปฏิบัติการศึกษาตัวอย่างยาในรูปแบบต่าง ๆ ที่แสดงไว้ในห้องปฏิบัติการ ตามแนวทางที่กำหนด -บันทึกและเขียนรายงานส่ง	- เอกสารประกอบการเรียน -power point -video	- ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก -ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานเดี่ยว	ผศ. จีรัตน์ และคณะ
3	การชั่งตวงวัดและอุปกรณ์ที่ใช้ทางเภสัชกรรม	3	1.1 1.2	2.1		4.2	5.1 5.2	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงควมมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. ผู้เรียนเข้าใจหลักการของการชั่งตวงวัดและชนิดของอุปกรณ์ที่ใช้ทางเภสัชกรรม 3. ผู้เรียนสามารถชั่งตวงวัดและใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในทางเภสัชกรรมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	-ฝึกปฏิบัติการชั่งตวงวัด ตามวิธีการที่กำหนด -ศึกษาอุปกรณ์ตามแนวทางที่กำหนด -บันทึกและเขียนรายงานส่ง	- เอกสารประกอบการเรียน -power point -video	- ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก -ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานเดี่ยว	ผศ. จีรัตน์ และคณะ

4	การค้นข้อมูลทางเภสัช ตำรับ -การใช้เภสัชตำรับ	3	1.1	2.1	3.1 3.2 3.3	4.2	5.2 5.3 5.4	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมี วินัยตรงต่อเวลาในการเข้า เรียน 2. ผู้เรียนรู้แหล่งของข้อมูล ทางเภสัชตำรับ 3. ผู้เรียนสามารถค้นข้อมูล การใช้เภสัชตำรับจาก แหล่งข้อมูลได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	-ฝึกปฏิบัติการค้นคว้าข้อมูลจากเภสัช ตำรับที่กำหนด ตามโจทย์หรือใบงาน ที่กำหนด -บันทึกและเขียนรายงานส่ง	- เอกสาร ประกอบการ เรียน -power point -video	- ประเมิน พฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียนโดยใช้ แบบบันทึก -ประเมิน ผลสัมฤทธิ์ของ งานเดี่ยว	ผศ. จีรัตน์ และคณะ
5	การเขียนใบสั่งยา	3	1.1	2.1	3.1	4.2	5.1 5.2 5.3	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมี วินัยตรงต่อเวลาในการเข้า เรียน 2. ผู้เรียนสามารถเขียนใบสั่ง ยาได้อย่างถูกต้อง	-ปฏิบัติการฝึกเขียนใบสั่งยาตามโจทย์ ที่กำหนด -บันทึกและเขียนรายงานส่ง	- เอกสาร ประกอบการ เรียน -power point -video	- ประเมิน พฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียนโดยใช้ แบบบันทึก -ประเมิน ผลสัมฤทธิ์ของ งานเดี่ยว	ผศ. ราณีและ คณะ
6	การคำนวณขนาดยา	3	1.1	2.1	3.1	4.2	5.1 5.2	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมี วินัยตรงต่อเวลาในการเข้า เรียน 2. ผู้เรียนสามารถคำนวณ ขนาดยาได้อย่างถูกต้อง	-ปฏิบัติการฝึกคำนวณขนาดยาตาม โจทย์ที่กำหนด -บันทึกและเขียนรายงานส่ง	- เอกสาร ประกอบการ เรียน -power point -video	- ประเมิน พฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียนโดยใช้ แบบบันทึก -ประเมิน ผลสัมฤทธิ์ของ งานเดี่ยว	ผศ. ราณีและ คณะ
7	การปรุงยาสำหรับ รับประทาน	3	1.1	2.1	3.1 3.4	4.1 4.2	5.1	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมี วินัยตรงต่อเวลาในการเข้า เรียน	-ฝึกปฏิบัติการปรุงยาตามขั้นตอนและ ชนิดของยาตามที่คุณสอนกำหนด -บันทึก เขียนและส่งรายงานกลุ่ม	- เอกสาร ประกอบการ เรียน	- ประเมิน พฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียนโดยใช้	ผศ. จีรัตน์ และคณะ

									2. ผู้เรียนสามารถปรุ้งยา สำหรับรับประทานได้		-power point -video	แบบบันทึก -ประเมิน ผลสัมฤทธิ์ของ งานกลุ่ม	
8	การปรุ้งยาสำหรับใช้ ภายนอก	3	1.1	2.1	3.1 3.4	4.1 4.2	5.1	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมี วินัยตรงต่อเวลาในการเข้า เรียน 2. ผู้เรียนสามารถปรุ้งยา สำหรับใช้ภายนอกได้	-ฝึกปฏิบัติการปรุ้งยาตามขั้นตอนและ ชนิดของยาตามที่ผู้สอนกำหนด -บันทึก เขียนและส่งรายงานกลุ่ม	- เอกสาร ประกอบการ เรียน -power point -video	- ประเมิน พฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียนโดยใช้ แบบบันทึก -ประเมิน ผลสัมฤทธิ์ของ งานกลุ่ม	ผศ. จีรรัตน์ และคณะ
9	การสกัดสมุนไพร	3	1.1	2.1	3.1 3.2	4.1 4.2			1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมี วินัยตรงต่อเวลาในการเข้า เรียน 2. ผู้เรียนสามารถสกัด สมุนไพรด้วยวิธีการพื้นฐาน ได้ 3. ผู้เรียนสามารถวางแผนการ ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนา สมุนไพรสำหรับสัตว์ได้	-ฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยรูปแบบของ การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาสมุนไพร สำหรับสัตว์ในรูปแบบต่างๆ -ดำเนินการด้วยการมอบหมายโจทย์ การพัฒนาให้แต่ละกลุ่ม -ทำการศึกษาในชั้นแรกด้วยการฝึก สกัดยาสมุนไพร	- เอกสาร ประกอบการ เรียน -power point -video	- ประเมิน พฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียนโดยใช้ แบบบันทึก -ประเมิน ผลสัมฤทธิ์ของ งานกลุ่ม	ผศ. จีรรัตน์ และคณะ
10	การปรุ้งยาสมุนไพร สำหรับสัตว์	3	1.1	2.1	3.1 3.4	4.1 4.2	5.1 5.4	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมี วินัยตรงต่อเวลาในการเข้า เรียน 2. ผู้เรียนสามารถวิจัยเพื่อ พัฒนาสมุนไพรสำหรับสัตว์ ได้	-ทำการศึกษาวิจัยในชั้นพัฒนา สมุนไพร โดยให้กลุ่มนักศึกษาเลือก รูปแบบยาที่เหมาะสมต่อชนิด สมุนไพรและต่อการนำไปใช้	- เอกสาร ประกอบการ เรียน -power point -video	- ประเมิน พฤติกรรมการเข้า ชั้นเรียนโดยใช้ แบบบันทึก -ประเมิน ผลสัมฤทธิ์ของ	ผศ. จีรรัตน์ และคณะ

11	การเตรียมการผลิตและการออกแบบนวัตกรรมผลิตภัณฑ์	3	1.1	2.1 2.3	3.1 3.2 3.3	4.1 4.2	5.4		1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. ผู้เรียนสามารถวางแผนผลิตและการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับสัตว์ได้	-ให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและวางแผนการผลิต ผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับสัตว์ ให้มีความน่าสนใจ และออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสม	- เอกสารประกอบการเรียน -power point -video	- ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก -ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานกลุ่ม	ผศ. จีรรัตน์ และคณะ
12	การผลิตยาสมุนไพรเชิงพาณิชย์	3	1.1	2.1 2.3	3.1 3.2	4.1 4.2	5.1 5.2	6.1	1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. ผู้เรียนสามารถผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับสัตว์เชิงพาณิชย์ได้	-ให้นักศึกษาเตรียมตำรับยาผลิตภัณฑ์สมุนไพรตามรูปแบบที่เลือกไว้	- เอกสารประกอบการเรียน -power point -video	- ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก -ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานกลุ่ม	ผศ. จีรรัตน์ และคณะ
13	การนำเสนอผลิตภัณฑ์เชิงการตลาด	3	1.1	2.1		4.1 4.2 4.3	5.2		1. ผู้เรียนตระหนักถึงความมีวินัยตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน 2. ผู้เรียนสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับสัตว์เชิงการตลาดให้ผู้ฟังเข้าใจได้	-ให้นักศึกษานำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ผลิตได้ ตั้งแต่การสกัดสมุนไพร การวางแผนการผลิตผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงนวัตกรรมและความน่าสนใจของผลิตภัณฑ์	- เอกสารประกอบการเรียน -power point -video	- ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนโดยใช้แบบบันทึก -ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานกลุ่ม	ผศ. จีรรัตน์ และคณะ

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลักษณะ การ ประเมิน	ผลลัพธ์การเรียนรู้																								สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วน การ ประเมิน
	คุณธรรมและ จริยธรรม			ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยี สารสนเทศ				วิชาชีพสัตวแพทย์						
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5		
●	○		●		○			●	○	○		●	○	○	●	○	○	○	●							
การเข้า เรียนตรง เวลา	5																								1-13	5
รายงาน ปฏิบัติการ				8					5				2			5				5					1-13	25
งานที่ มอบหมาย และการ นำเสนอ				5					5				2			3				5					10-13	20
การทดสอบ กลางภาค				10					5							5				5						25
การทดสอบ ปลายภาค				10					10											5						25
รวมคะแนน	5			33					25				4			13				20						100

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก

- หนังสือเภสัชกรรมทางสัตวแพทย์ จัดทำโดย จีรรัตน์ เอี่ยมสะอาด และคณะ พ.ศ. 2556
- British Pharmacopoeias 2009.
- Remington: The Sciences and Practice of Pharmacy, 21st edition, 2005.

2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

- Plumb DC. Veterinary Drug Handbook. 6th edition. 2008. Blackwell Publishing. USA.
- Yolande Bishop, The Veterinary Formulary, 6th edition. 2005. Pharmaceutical Press, USA.
- Linda Duncan, Veterinary Herbal Medicine, 6st edition. 2007. Mosby Elsevier, USA.
- ฐานข้อมูลสมุนไพรไทย <http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/medplantdatabase/>
- ฐานข้อมูล Wiley Online Library: <http://onlinelibrary.wiley.com/>

3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ

- Aiemsard J, Aiumlamai S, Taweechaisupapong S, Aromdee C, Khunkitti W. Chemical composition, antioxidant activity and antibacterial action of eight essential oils against clinical isolates of mastitis pathogens. *IJEQ* (2010): 4.
- Jareerat Aiemsard, Suneerat Aiumlamai, Chantana Aromdee, Suwimol Taweechaisupapong, Watcharee Khunkitti. The effect of lemongrass oil and its major components on clinically isolated mastitis pathogens and their mechanisms of action on *Staphylococcus aureus* DMST 4745. *Res Vet Sci* 2011; 91(3): e1-7.
- S. Taweechaisupapong, J. Aiemsard, Chitropas, Khunkitti. Inhibitory effect of lemongrass oil and its major constituents on *Candida* biofilm and germ tube formation. *S. Afr. J. Bot.* 2012; 81: 95-102.
- ธนพร อัสวพัฒน์กุลวัชรีย์ คุณกิตติรัตนภรณ์ ลีสิงห์ และจีรรัตน์ เอี่ยมสะอาด. 2556. ประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยที่ต้านเชื้อยีสต์มาลาเซียเซียพาโคเดอมาติสที่คัดแยกจากช่องหูชั้นนอกอีกเสบในสุนัข วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน. 9(1): 40-51.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การปฏิบัติการ สิ่งสนับสนุน การเรียนการสอน ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย
2. การประเมินการสอน การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยคณะ จากการสังเกตขณะสอน อาจารย์ผู้สอนประเมินตนเอง โดยพิจารณาปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการตามแผนการสอน และ ประเมินวิธีการสอนเทียบกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของนักศึกษา
3. การปรับปรุงการสอน คณะกรรมการคณะ ประเมินแผนการสอนร่วมกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของนักศึกษาและผลการ ประเมินรายวิชาจากนักศึกษา คณะกรรมการคณะ พิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอน เพื่อสรุปข้อบกพร่อง และเสนอแนวทางปรับปรุง
4.การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบปลายภาค ทวนสอบจากผลงานการทำกิจกรรมกลุ่ม
5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยอาจารย์ผู้สอน และผลการประเมินโดย คณะกรรมการ จะถูกนำมาใช้ในการวางแผนปรับปรุงรายวิชา การพิจารณาปรับปรุงจะมีการดำเนินการปีละครั้ง เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา โดยนำผลการประเมินข้างต้น ร่วมกับนโยบายด้านการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย มาเป็นปัจจัยในการปรับปรุง

การจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 6 ปี) รายวิชา VM033 202 เกษีกรรมทางสัตวแพทย คณะสัตวแพทยศาสตร์

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรมและ จริยธรรม			ความรู้					ปัญญา				ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและเทคโนโลยี สารสนเทศ				วิชาชีพสัตวแพทย์				
	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
VM033 202 เกษีกรรมทางสัตวแพทย	●	○		●		○			●	○	○		●	○	○	●	○	○	○	●				

ผลการเรียนรู้

ด้านคุณธรรมและจริยธรรม 1. มีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 2. มีความรู้ ความเข้าใจหลักจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพการสัตวแพทย์ 3. สามารถปฏิบัติตามจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมทั้งจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้อง	ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ 2. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน และมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 3. มีจิตอาสาและเสียสละ
ด้านความรู้ 1. มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐาน ทางวิชาการ และวิชาชีพสัตวแพทย์ 2. มีความรู้และความเข้าใจในเรื่อง สาเหตุ พยาธิกำเนิด อาการ การวินิจฉัย การรักษา การควบคุมและป้องกันโรคทางสัตวแพทย์ 3. มีความรู้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้องทางวิชาชีพสัตวแพทย์ 4. มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถให้คำแนะนำในด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ 5. มีความรู้ในด้านสัตวแพทยสาธารณสุข	ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ 1. สามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 2. สามารถวิเคราะห์ แปรผล และถ่ายทอดข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 3. สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลและสถานการณ์ 4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าและประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
ด้านทักษะทางปัญญา 1. สามารถวางแผน และคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องและวิชาชีพ 2. สามารถสืบค้น ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม 3. สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่	ด้านทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์ 1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและความรู้ทางวิชาชีพการสัตวแพทย์ ในการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ขั้นพื้นฐาน 2. สามารถทำหัตถการทางด้านสัตวแพทย์ ได้แก่ วิธีการเชิงตรรกะในการซักประวัติ การบังคับสัตว์ การชันสูตรโรคสัตว์ การใช้เครื่องมือทางห้องปฏิบัติการและคลินิก การใช้เทคนิคทางอายุรกรรม ศัลยกรรม และเวชกรรมอื่นๆ เป็นต้น ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ในทางวิชาการสัตวแพทย์	3. สามารถวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ
4. สามารถพัฒนาวิธีการทำงานและการแก้ไขปัญหาทางสัตวแพทย์ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป	4. สามารถบันทึกข้อมูลการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งข้อมูลด้านสุขภาพสัตว์หรือการระบาดของโรคสัตว์
	5. สามารถประเมินผลข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องทางการสัตวแพทย์ เพื่อดำเนินการต่างๆทางสัตวแพทย์ได้อย่างเหมาะสม