รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะสัตวแพทยศาสตร์

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1.รหัสและชื่อรายวิชา VM009001 **สถิติเพื่องานวิจัยทางสัตวแพทย์** **Statistics for Veterinary Research**
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต 3(2-3-5)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา **3.1 หลักสูตร** วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต **3.2 ประเภทของรายวิชา** วิชาชีพบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน **4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา** ผศ. สพ.ญ.ดร. ขวัญเกศ กนิษฐานนท์ **4.2 อาจารย์ผู้สอน** ผศ. สพ.ญ.ดร. ขวัญเกศ กนิษฐานนท์
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 2567
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
8. สถานที่เรียน คณะสัตวแพทยศาสตร์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด 20 มีนาคม พ.ศ. 2567

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 เพื่อให้ทราบและมีความเข้าใจในการเลือกใช้หลักทางสถิติในการออกแบบงานวิจัย และวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพสัตว์

1.2 เพื่อให้ทราบและสามารถนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและการทดลองทางด้านสุขภาพสัตว์

1.3 เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสุขภาพสัตว์ได้อย่างถูกต้อง

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

ปรับรูปแบบของการสอนโดยมุ่งผู้เรียนเป็นสำคัญและพยายามให้นักศึกษามีโอกาสที่จะฝึกวิเคราะห์จากกรณีศึกษาเพิ่มมากขึ้นซึ่งจะนำมาสู่ความเข้าในเนื้อหาดังกล่าว

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับตัวแปรที่มีลักษณะต่อเนื่อง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเส้นตรง การวิเคราะห์ตัวแปรที่มีลักษณะไม่ต่อเนื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเมื่อตัวแปรไม่มีการกระจายแบบปกติ การวิเคราะห์ข้อมูลที่ขาดความเป็นอิสระ การวิเคราะห์โอกาสที่จะรอดชีพ โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่ใช้ทางสัตวแพทยศาสตร์

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	ไม่มี	45 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลตามความต้องการ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา

- มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ (หลัก)
- มีวินัยต่อการเรียน ส่งมอบงานที่มอบหมายตามเวลาที่กำหนด (หลัก)
- มีจิตสาธารณะ พร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือปัญหาด้านการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพสัตว์

แก่เกษตรกร และสัตวแพทย์
1.2 วิธีการสอน - ใช้การสอนแบบสื่อสารสองทาง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ตัวอย่างที่ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการประพฤติที่ผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ - อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา เป็นต้น **1.3 วิธีการประเมินผล** - ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน - การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งรายงาน - นักศึกษาประเมินตนเอง
2. ความรู้ **2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ** - รู้หลักการเลือกใช้ค่าสถิติต่างๆ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และออกแบบการทดลอง (หลัก) - รู้หลักการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (หลัก) - รู้หลักการและวิธีการนำเสนอข้อมูลและผลการศึกษา (หลัก) **2.2 วิธีการสอน** - บรรยายร่วมกับการทำแบบฝึกหัด โดยเน้นให้นักศึกษาฝึกฝนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Co-Operative Learning) การค้นคว้าตัวอย่างวิธีการเพื่ออภิปรายในชั้นเรียน เป็นต้น **2.3 วิธีการประเมินผล** - การสอบย่อย - ทำการบ้าน

3. ทักษะทางปัญญา **3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา** - สามารถพัฒนาความการคิดอย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลด้านสุขภาพสัตว์ (หลัก)

3.2 วิธีการสอน

- ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญ และการใช้วิธีต่างๆทางสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และออกแบบงานวิจัย
- ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา

3.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
- การบ้าน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา

- รับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (หลัก)
- มีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น การบ้าน (หลัก)
- วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

4.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานเป็นรายบุคคล
- อภิปรายในชั้นเรียน เกี่ยวกับผลงานวิจัยที่มีการใช้สถิติ

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากการบ้านของนักศึกษา
- ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา

- สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้ อย่างน้อย ๒ โปรแกรม (หลัก)
- สามารถค้นคว้าหาข้อมูลตัวอย่างงานวิจัยทางอินเตอร์เน็ต (หลัก)
- สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน
- การสอนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยให้นักศึกษาฝึกการวิเคราะห์ข้อมูลจริง
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน และการบ้าน
- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

6. ทักษะพิสัย หรือ ทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์ (ความชำนาญในการปฏิบัติทางกายภาพ วินิจฉัย รักษาโรค)

6.1 ทักษะทางวิชาชีพสัตวแพทย์ที่ต้องพัฒนา

-

6.2 วิธีการสอน

-

6.3 วิธีการประเมิน

-

หมายเหตุ วงเล็บด้านท้ายผลการเรียนรู้ “หลัก” หมายถึงผลการเรียนรู้หลัก ข้อที่ไม่วงเล็บคือผลการเรียนรู้รอง

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1-2	การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับตัวแปรที่มีลักษณะต่อเนื่อง	3	บรรยาย อภิปรายตัวอย่างงานวิจัยที่มีการใช้ค่าสถิติ	ผศ.ดร. ขวัญเกศ
2-4	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเส้นตรง		บรรยาย สาธิตการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	ผศ.ดร. ขวัญเกศ
5-7	การวิเคราะห์ตัวแปรที่มีลักษณะไม่ต่อเนื่อง		บรรยาย สาธิตการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	ผศ.ดร. ขวัญเกศ
7-9	การวิเคราะห์ข้อมูลเมื่อตัวแปรไม่มีการกระจายแบบปกติ		บรรยาย สาธิตการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	ผศ.ดร. ขวัญเกศ
10-12	การวิเคราะห์ข้อมูลที่ขาดความเป็นอิสระ		บรรยาย สาธิตการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	ผศ.ดร. ขวัญเกศ
13-14	การวิเคราะห์โอกาสที่จะรอดชีพ		บรรยาย สาธิตการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	ผศ.ดร. ขวัญเกศ
15	สรุปหลักการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ		บรรยาย และนำเสนอผลการค้นคว้า รายงานหน้าชั้นเรียน	ผศ.ดร. ขวัญเกศ

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
	การเข้าชั้นเรียน	1-15	10%
	การมีส่วนร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	1-15	5%
	การบ้าน และผลงาน	2-14	30%
	การสอบย่อย	5-12	55%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก **Snedecor**, George W. and **Cochran**, William G. (1989), *Statistical Methods*, Eighth Edition, Iowa State University Press. ๕๐๓ p.
2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ **Snedecor**, George W. and **Cochran**, William G. (1989), *Statistical Methods*, Eighth Edition, Iowa State University Press. ๕๐๓ p.
3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ Neter, Wasserman, and Kunter (1990). *Applied Linear Statistical Models*, 3rd ed., Irwin Krishnamurty GB, Kasovia-Schmitt P, Ostroff DJ. 1995. Statistics : an interactive text for the health and life sciences. Boston, Mass. : Jones and Bartlett Pub. อรุณ จิรวัฒน์กุล. 2552. สถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการวิจัยกรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย
2. การประเมินการสอน การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยภาควิชา จากการสังเกตขณะสอนและการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา
3. การปรับปรุงการสอน ภาควิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ.กำหนดทุกภาคการศึกษา ภาควิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน/การวิจัยในชั้นเรียน และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีปัญหา ทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ รายวิชา มีการประชุมอาจารย์ทั้งภาควิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข
4.การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ภาควิชามีคณะกรรมการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยการ

สุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน ของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของภาควิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร
5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา ภาควิชามีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาเสนอต่อหัวหน้าภาควิชา เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

● = ความรับผิดชอบหลัก ○ = ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	**คุณธรรมและจริยธรรม**					**ความรู้**						**ปัญญา**				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
VM009001 สถิติเพื่องานวิจัยทางสัตวแพทย์	●	●		○		●		○			○	●	●	●		

ต่อ

รายวิชา	**ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**			**การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ**				**วิชาชีพสัตวแพทย์**				
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
VM009001สถิติเพื่องานวิจัยทางสัตวแพทย์	●	○		●	●		●	●				○