

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะสัตวแพทยศาสตร์

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา VM 129001 การวิเคราะห์ห่อภิมาณสำหรับงานวิจัยในสัตว์ Meta-analysis for Animal Research
2. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต 2 (1-3-3)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาชีพเลือก
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รศ. น.สพ. ดร. พิระพล สุขอ้วน 4.2 อาจารย์ผู้สอน รศ. น.สพ. ดร. พิระพล สุขอ้วน
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ปีที่ 1
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) ไม่มี
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
๘. สถานที่เรียน คณะสัตวแพทยศาสตร์
๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด กรกฎาคม 2567

หมวดที่ ๒. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา 1.1 เพื่อให้ทราบและมีความเข้าใจหลักการและวิธีการการวิเคราะห์หือมิานของข้อมูลจากงานวิจัยในสัตว์ 1.2 เพื่อให้สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์หือมิานของข้อมูลจากงานวิจัยในสัตว์ 1.3 เขียนบทความการวิเคราะห์หือมิานข้อมูลจากสัตว์เพื่อตีพิมพ์
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา ปรับปรุงแบบของการสอนโดยมุ่งผู้เรียนเป็นสำคัญ และพยายามให้นักศึกษามีโอกาสที่จะฝึกวิเคราะห์จากกรณีศึกษาซึ่งจะนำมาสู่ความเข้าใจในเนื้อหาได้เป็นอย่างดี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา บทนำและการมอบหมายงาน การปฐมนิเทศอย่างเป็นระบบ การสกัดข้อมูลจากการศึกษาปฐมภูมิ การประเมินความเสี่ยงของความลำเอียง การคำนวณขนาดผลกระทบ การสร้างโมเดลผลกระทบแบบคงที่และแบบสุ่ม ความไม่เป็นเอกพันธ์ การวิเคราะห์กลุ่มย่อยและการวิเคราะห์การถดถอยเชิงอสมมาตร ความลำเอียงจากการตีพิมพ์ การวิเคราะห์ความไว การวิเคราะห์หือมิานสำหรับข้อมูลจากการศึกษาเชิงสังเกต การวิเคราะห์หือมิานสำหรับข้อมูลที่มีโครงสร้างซับซ้อน การวิเคราะห์หือมิานแบบสะสม การนำเสนองาน Introduction and homework assignment, systematic review, data extraction from primary studies, evaluation for risk of bias, calculation of effect size, fixed and random effect models, heterogeneity, subgroup analysis and meta-regression, publication bias, sensitivity analysis, meta-analysis of observational studies, meta-analysis of complex data structures, cumulative meta-analysis, homework presentation			
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย 15 ชั่วโมง	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน 60 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง 60 ชั่วโมง
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล - อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลตามความต้องการ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา - มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ (หลัก) - มีวินัยต่อการเรียน ส่งมอบงานที่มอบหมายตามเวลาที่กำหนด (หลัก) - มีจิตสาธารณะ พร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือปัญหาด้านการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพสัตว์แก่เกษตรกร และสัตวแพทย์
1.2 วิธีการสอน - ใช้การสอนแบบสื่อสารสองทาง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ตัวอย่างที่ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการประพฤติดังผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ - อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา เป็นต้น 1.3 วิธีการประเมินผล - ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน - การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งรายงาน - นักศึกษาประเมินตนเอง
2. ความรู้ 2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ - รู้หลักการการวิเคราะห์ห่อถักสำหรับงานวิจัยในสัตว์ (หลัก) - รู้วิธีการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการวิเคราะห์ห่อถัก (หลัก) 2.2 วิธีการสอน - บรรยายร่วมกับการทำแบบฝึกหัด โดยเน้นให้นักศึกษาฝึกฝนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Co-Operative Learning) 2.3 วิธีการประเมินผล - การสอบย่อย - ทำการบ้าน
3. ทักษะทางปัญญา 3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา - สามารถพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลด้านสุขภาพสัตว์ (หลัก)

3.2 วิธีการสอน - ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญ และการใช้วิธีต่างๆทางสถิติที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลของข้อมูลที่มาจากงานวิจัยในสัตว์ - ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา 3.3 วิธีการประเมินผล - ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - การบ้าน	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา - รับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (หลัก) - มีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น การบ้าน (หลัก) - วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม 4.2 วิธีการสอน - มอบหมายงานเป็นรายบุคคล - อภิปรายในชั้นเรียน เกี่ยวกับผลการฝึกปฏิบัติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4.3 วิธีการประเมินผล - ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - ประเมินความรับผิดชอบจากการบ้านของนักศึกษา - ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา - สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้ อย่างน้อย ๑ โปรแกรม (หลัก) - สามารถค้นคว้าหาข้อมูลงานวิจัยจากฐานข้อมูลทางวิชาการได้ (หลัก) - สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม 5.2 วิธีการสอน - ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน - การสอนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยให้นักศึกษาฝึกการวิเคราะห์ข้อมูลจริง - การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ 5.3 วิธีการประเมินผล - ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน และการบ้าน - ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ	

6. ทักษะพิสัย หรือ ทักษะทางวิชาชีพสัตัวแพทย์ (ความชำนาญในการปฏิบัติทางกายภาพ วินิจฉัย รักษาโรค)

6.1 ทักษะทางวิชาชีพสัตัวแพทย์ที่ต้องพัฒนา

-

6.2 วิธีการสอน

-

6.3 วิธีการประเมิน

-

หมายเหตุ วงเล็บด้านท้ายผลการเรียนรู้ “หลัก” หมายถึงผลการเรียนรู้หลัก ข้อที่ไม่วงเล็บ คือ ผลการเรียนรู้รอง

หมวดที่ ๕. แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน				
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง (บรรยาย+ ปฏิบัติการ)	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	บทนำ	๔	บรรยาย อภิปรายตัวอย่างงานวิจัยใน สัตว์ที่มีการใช้การวิเคราะห์ห่อถัก	พี่ระพล
๒	การปรีทช์อย่างเป็นระบบ	๑+๓	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	พี่ระพล
๓	การสกัดข้อมูลจากการศึกษาปฐมภูมิ	๑+๓	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	พี่ระพล
๔	การประเมินความเสี่ยงของความ ลำเอียง	๑+๓	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	พี่ระพล
๕	การคำนวณขนาดผลกระทบ	๑+๓	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	พี่ระพล
๖	การคำนวณขนาดผลกระทบ (ต่อ)	๑+๓	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	พี่ระพล
๗	การสร้างโมเดลผลกระทบแบบคงที่ และแบบสุ่ม	๑+๓	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	พี่ระพล
๘	ความไม่เป็นเอกพันธ์	๑+๓	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	พี่ระพล
๙	การวิเคราะห์กลุ่มย่อยและการ วิเคราะห์การถดถอยเชิงถัก	๑+๓	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	พี่ระพล
๑๐	ความลำเอียงจากการตีพิมพ์	๑+๓	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	พี่ระพล
๑๑	การวิเคราะห์ความไว	๑+๓	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	พี่ระพล
๑๒	การวิเคราะห์ห่อถักสำหรับข้อมูล จากการศึกษาเชิงสังเกต	๑+๓	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	พี่ระพล
๑๓	การวิเคราะห์ห่อถักสำหรับข้อมูล การรอด	๑+๓	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	พี่ระพล
๑๔	การวิเคราะห์ห่อถักสำหรับข้อมูลที่มี โครงสร้างซับซ้อน	๑+๓	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	พี่ระพล
๑๕	การวิเคราะห์ห่อถักแบบสะสม	๑+๓	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	พี่ระพล

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	
	การเข้าชั้นเรียน	๑-๑๕	๑๐%	
	การมีส่วนร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	๑-๑๕	๕%	
	การบ้าน และผลงาน	๒-๑๔	๓๐%	
	การสอบย่อย	๕-๑๒	๕๕%	

หมวดที่ ๖. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก Michael Borenstein, Larry V. Hedges, Julian P. T. Higgins, Hannah R. Rothstein. (2009), <i>Introduction to Meta-Analysis</i>, John Wiley & Sons, Ltd. 421 p.
๒. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ Alexander J. Sutton, Keith R. Abrams, David R Jones, Trevor A. Sheldon, Fujian Song. (2000), <i>Methods for Meta-Analysis in Medical Research</i>, John Wiley & Sons, Ltd.. 317 p. Julian P. T. Higgins, Sally Green. <i>Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions</i>, John Wiley & Sons, Ltd. 672p.
๔. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ Briel, M., Muller, K.F., Meerpohl, J.J., von Elm, E., Lang, B., Motschall, E., Gloy, V., Lamontagne, F., Schwarzer, G., Bassler, D., 2013. Publication bias in animal research: a systematic review protocol. <i>Syst Rev</i> 2, 2046-4053. Hooijmans, C.R., IntHout, J., Ritskes-Hoitinga, M., Rovers, M.M., 2014. Meta-analyses of animal studies: an introduction of a valuable instrument to further improve healthcare. <i>ILAR J</i> 55, 418-426. Hooijmans, C.R., Rovers, M.M., de Vries, R.B., Leenaars, M., Ritskes-Hoitinga, M., Langendam, M.W., 2014. SYRCLE's risk of bias tool for animal studies. <i>BMC Med Res Methodol</i> 14, 1471-2288. Vesterinen, H.M., Sena, E.S., Egan, K.J., Hirst, T.C., Churolov, L., Currie, G.L., Antonic, A., Howells, D.W., Macleod, M.R., 2014. Meta-analysis of data from animal studies: a practical guide. <i>J Neurosci Methods</i> 221, 92-102.

หมวดที่ ๗. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

๒. การประเมินการสอน

การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยหลักสูตร จากการสังเกตการสอน และการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา

๓. การปรับปรุงการสอน

หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ.กำหนดทุกภาคการศึกษา หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน/การวิจัยในชั้นเรียน และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีปัญหา ทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ รายวิชา มีการประชุมอาจารย์ในหลักสูตรเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรมีคณะกรรมการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยการสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน ของรายวิชา ๖๐% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของหลักสูตร ภายในรอบเวลาหลักสูตร

๕. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

หลักสูตรมีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของหลักสูตร การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อประธานหลักสูตร เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● = ความรับผิดชอบหลัก ○ = ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรมและ จริยธรรม					ความรู้						ปัญญา				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5

VM 019004 การวิเคราะห์ อภิมานสำหรับงานวิจัยใน สัตว์	●	●		○		●		○		○	●	●	●		
---	---	---	--	---	--	---	--	---	--	---	---	---	---	--	--

ต่อ

รายวิชา	ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ				วิชาชีพสัตว แพทย์				
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
VM 019004 การวิเคราะห์ อภิมานสำหรับงานวิจัยใน สัตว์	●	○		●	●		●	●				○