**มคอ.5**

**รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา**

|  |  |
| --- | --- |
| **มหาวิทยาลัยขอนแก่น**  **ภาควิชาสัตวแพทย์สาธารณสุข   คณะสัตวแพทยศาสตร์** | |
| **หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป** | |
| 1. | รหัสและชื่อรายวิชา  VM 068005        การควบคุมจุลชีพในอาหารที่มาจากปศุสัตว์                Microbial Control in Food of Animal Origin |
| 2. | จำนวนหน่วยกิต  3   (2-3-5) |
| 3. | หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  ๓. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา  ๓.๑ หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสัตวแพทย์สาธารณสุข  ๓.๒ ประเภทของรายวิชา วิชาเลือก |
| 4. | อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน (ถ้ามีหลายคน ใส่ให้ครบตามที่เป็นจริง) |
|  | อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา   | ที่ | ชื่อ - นามสกุล | เลขประจำตัว บัตรประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | นางสาวชุลีพร ศักดิ์สง่าวงษ์ |  | อาจารย์ | ปริญญาเอก | |
|  | อาจารย์ผู้สอน   | ที่ | ชื่อ - นามสกุล | เลขประจำตัว บัตรประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | นายคมกริช พิมพ์ภักดี |  | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก | | 2 | นายไพรัตน์ ศรแผลง |  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก | | 3 | นาย ประพันธ์ศักดิ์ ฉวีราช |  | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก | | 4 | นายปิยวัฒน์ สายพันธ์ |  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก | | 5 | นางสาวชุลีพร ศักดิ์สง่าวงษ์ |  | อาจารย์ | ปริญญาเอก | |
|  |  |
| 5. | ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน  ภาคการศึกษาต้น   ชั้นปีที่ 1 |
| 6. | รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) |
|  | 6.1 รายวิชาที่เรียนมาก่อนและต้องสอบผ่าน (\*ระบุเฉพาะรหัสวิชาที่ต้องการ) |
|  | |  | | --- | |  | |
|  | 6.2 รายวิชาที่เรียนมาก่อนแต่ไม่จำเป็นต้องสอบผ่าน (\*ระบุเฉพาะรหัสวิชาที่ต้องการ ตามด้วยเครื่องหมาย #) |
|  | |  | | --- | |  | |
|  | 6.3 หากใช้วิชาอื่นที่เทียบเท่ากันแทนได้ตาม 6.1 และ 6.2 (\*ให้เพิ่มข้อความ "หรือรายวิชาที่เทียบเท่ากัน" หรือ "or equivalent" ต่อท้ายรหัสวิชานั้นๆ) |
|  | |  | | --- | |  | |
| 7. | รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน (Co-requisites) |
|  | 7.1 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกันให้ใช้คำว่า "รายวิชาร่วม" หรือ "Corequisite" ตามด้วยรหัสวิชาที่ต้องการ |
|  | |  | | --- | |  | |
|  | 7.2 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(ยกเว้นลงทะเบียนซ้ำ) ให้ใช้คำว่า "รายวิชาร่วม" หรือ "Corequisite" ตามด้วยรหัสวิชาที่ต้องการ |
|  | |  | | --- | |  | |
| 8. | สถานที่เรียน |
|  | ห้องประชุมกลุ่มวิชาสัตวแพทย์สาธารณสุข คณะสัตวแพทยศาสตร์ |
| 9. | วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายวิชาครั้งล่าสุด  2018-06-20 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หมวดที่ 2** การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน | | |
| 1. รายชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | หัวข้อ (บรรยาย) | จำนวนชั่วโมงตาม  แผนการสอน | จำนวนชั่วโมงที่  สอนจริง | เหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25% | | บทนำทั่วไป ชีวเคมี และจุลชีววิทยาของอาหารเพื่อเป็นพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร | 2 | 2 |  | | การเน่าของเนื้อและการควบคุมคุณภาพ | 2 | 2 |  | | ระบบมาตรฐาน GMP | 2 | 2 |  | | การจัดการโรงฆ่าและชำแหละสัตว์ที่ดี | 2 | 2 |  | | จุลชีพก่อโรคในเนื้อสัตว์ | 2 | 2 |  | | การเก็บรักษาและขนส่งเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ | 2 | 2 |  | | การพยากรณ์ทางจุลชีววิทยา | 2 | 2 |  | | กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อ | 2 | 2 |  | | การลดการปนเปื้อนจุลชีพในซากเนื้อสัตว์ | 2 | 2 |  | | การทำความสะอาดโรงฆ่าสัตว์ | 2 | 2 |  | | การจัดการขั้นตอนก่อนและหลังการผลิตเนื้อสุกร | 2 | 2 |  | | การจัดการขั้นตอนก่อนและหลังการผลิตเนื้อไก่ | 2 | 2 |  | | การจัดการขั้นตอนก่อนและหลังการผลิตเนื้อโค | 2 | 2 |  | | คุณภาพและระบบการประเมินคุณภาพ HACCP | 2 | 2 |  | | การนำเสนองาน  การควบคุมจุลชีพในอาหารที่มาจากปศุสัตว์ | 2 | 2 |  |  |  | | --- | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | หัวข้อ (ปฏิบัติการ) | จำนวนชั่วโมงตาม  แผนการสอน | จำนวนชั่วโมงที่  สอนจริง | เหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25% | | แนะนำห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ การฝึกปฏิบัติเบื้องต้นทางแบคทีเรีย และระบบของห้องปฏิบัติการ | 3 | 3 |  | | การตรวจนับจำนวนแบคทีเรียทั้งหมด | 3 | 3 |  | | เทคนิคการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสารตกค้างในอาหาร | 3 | 3 |  | | เทคนิคการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจจุลชีพในอาหาร | 3 | 3 |  | | เทคนิคเพื่อตรวจสารพิษในอาหาร | 3 | 3 |  | | การตรวจหาเชื้อ coliform/*E. coli*โดยวิธี 3M Petri film | 3 | 3 |  | | การตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหาร  โดยประสาทสัมผัส | 3 | 3 |  | | การตรวจการปลอมปนเนื้อสัตว์ | 3 | 3 |  | | การตรวจหาเชื้อ LAB I | 3 | 3 |  | | การตรวจหาเชื้อ LAB II | 3 | 3 |  | | การทำสลบและการฆ่าในสัตว์ | 3 | 3 |  | | Equipment and devices swab test I | 3 | 3 |  | | Equipment and devices swab test II | 3 | 3 |  | | การตรวจประเมินระบบ HACCP | 3 | 3 |  | | ระบบเอกสาร | 3 | 3 |  |   2.หัวข้อที่สอนที่ไม่ครอบคลุมตามแผน   | หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี) | นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน | แนวทางชดเชย | | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 3.ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา   | ด้านผลการเรียนรู้ | วิธีการสอน | ประสิทธิผล | ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ | ข้อเสนอแนะในการแก้ไข | | --- | --- | --- | --- | --- | | มี/ไม่มี | | 1.คุณธรรมจริยธรรม | 1. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ได้แก่ การมีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเอง | มี |  |  | | 2.ความรู้ | 1. มีการสอนหลากหลาย ได้แก่ การบรรยาย การให้ค้นคว้าด้วยตนเอง นำเสนองานหน้าชั้นเรียน การให้ค้นคว้าด้วยตนเอง ฝึกปฏิบัติ | มี |  |  | | 3.ทักษะทางปัญญา | 1. มีการสอนหลากหลาย ได้แก่ การสอนจากรณีศึกษา  การให้ค้นคว้าด้วยตนเอง การนำเสนองาน ฝึกปฏิบัติ | มี | นักศึกษามีพื้นความรู้ต่างกัน จึงทำงานที่ได้รับมอบหมายคุณภาพต่างกัน | มอบหมายให้อ่านหนังสือก่อนเรียน และการทำ pretest เพื่อทราบพื้นฐานของนักศึกษาแต่ละคน | | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | 1. กลยุทธ์การสอนเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน | มี |  |  | | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | 1. มอบหมายงานให้ค้นคว้าและเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | มี |  |  |   4.ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน  มอบหมายให้อ่านหนังสือก่อนเรียน และการทำ pretest เพื่อทราบพื้นฐานของนักศึกษาแต่ละคน |  | | **หมวดที่ 3** สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา | | 1.จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน | 2 คน | | | 2.จำนวนนิสิตที่คงอยู่เมื่อสิ้นภาคการศึกษา | 2 คน | | | 3.จำนวนนิสิตที่ถอน (W) | 0 คน | | | 4.การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) |  | | | ระดับคะแนน (เกรด) | จำนวน | ร้อยละ | | --- | --- | --- | | A | 0 | 0 | | B+ | 1 | 50 | | B | 1 | 50 | | C+ | 0 | 0 | | C | 0 | 0 | | D+ | 0 | 0 | | D | 0 | 0 | | F | 0 | 0 | | ไม่สมบูรณ์ (I) | 0 | 0 | | ผ่าน (P,S) | 0 | 0 | | ไม่ผ่าน (U) | 0 | 0 | |  | | 5.ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี) |  | | | 6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา |  | | 6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน |  | | | ความคาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาประเมิน | เหตุผล | | --- | --- | |  |  | |  | | 6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี) |  | | | ความคาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ | เหตุผล | | --- | --- | |  |  | |  | | 7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต |  | | | วิธีการทวนสอบ | สรุปผลการทวนสอบ | | --- | --- | | การสอบถามความตั้งใจเรียน และดูงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย และผลการสอบจากคณาจารย์ | แนวโน้มการให้คะแนนของนักศึกษาจากคณาจารย์แต่ละคนเป็นไปรูปแบบเดียวกัน | |  |  |  |  | | --- | --- | | **หมวดที่ 4** ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ |  | | 1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก | | | | ปัญหาในการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน | ผลกระทบ | | --- | --- | | เครื่องฉายวิดิทัศน์ประกอบการสอนประสิทธิภาพลดลง | สีสัรรภาพ และการมองตัวอักษรจึงไม่คมชัด | | | | 2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร | | | | ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร | ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา | | --- | --- | | - |  | | | | **หมวดที่ 5** การประเมินรายวิชา | | | 1.ผลการประเมินรายวิชาโดยนิสิต | | | 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา - | | |  | | | 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 | | | นักศึกษามีพื้นฐานการค้นคว้า หรือไม่หางานวิจัยที่ทันสมัย หรือมีพื้นฐานภาษาอังกฤษที่ไม่มากทำให้นำเสนองานได้ไม่ดีเท่าที่ควร นักศึกษาไม่ค้นคว้าเอกสารเพิ่มเติมที่มอบให้ศึกษาก่อนเรียน | | | 2.ผลการประเมินโดยวิธีอื่น | | | 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น - | | |  | | | 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1 | | | - | |  |  | | --- | | **หมวดที่ 6 :** แผนการปรับปรุง | | 1.ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา | | 1.1 การปรับปรุงตามแผนที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมา : | | | สิ่งที่ปรับปรุงตามแผนการสอน | ผลการดำเนินการ | | --- | --- | | -ส่งเอกสารเกี่ยวกับเนื้อหาพื้นฐานรายวิชาให้นักศึกษาทุกคนได้ศึกษาด้วยตนเอง ทางระบบ e-mail  -มีการให้นักศึกษาทำประวัติและทราบความมุ่งหวังของนักศึกษา | -นักศึกษาบางคนก็ไม่ได้ค้นคว้าจากเอกสารที่ให้ สังเกตจากการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน  -คณาจารย์เข้าในพื้นฐานด้านการเรียนและความมุ่งหวังนักศึกษาได้ดีขึ้น | | | 1.2 สิ่งที่ไม่ได้ดำเนินการ หรือดำเนินการไม่เสร็จสมบูรณ์ตามแผนที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ที่ผ่านมา : | | | สิ่งที่ไม่ได้ดำเนินการหรือดำเนินการไม่สมบูรณ์ | เหตุผล | | --- | --- | | - | - | | | 2.การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา | | | สิ่งที่ปรับปรุงใหม่ | ผลที่เกิดขึ้น | | --- | --- | | -มีการฝึกปฏิบัติพื้นฐานทางแบคทีเรียรายบุคคล และแจ้งว่ามีการสอบช่วงปลายภาค อย่างชัดเจน | -นักศึกษาสนใจ และตระหนักในการปฏิบัติการ | | | 3.ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป | | | ข้อเสนอแผนปรับปรุง | เวลาที่ควรแล้วเสร็จ | ผู้รับผิดชอบ | | --- | --- | --- | | -มอบหมายเอกสารเกี่ยวกับเนื้อหาพื้นฐานรายวิชาให้นักศึกษาทุกคนได้ศึกษาด้วยตนเอง แล้วทำ pretest ก่อนเรียน | -คาบแรกของการเรียน | ผู้รับผิดชอบรายวิชา | | | 4.ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | | 4.1 ด้านการจัดการเรียนการสอน: | | - | | 4.2 ด้านการประเมินผล | | - | | 4.3 ด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก | | - ขอจัดซื้อเครื่อง Projector ชุดใหม่ พร้อมลำโพง | | 4.4 ด้านการบริหารองค์กร | | - | | 4.5 ด้านการประเมินรายวิชา | | - | | 4.6 ด้านการปรับปรุง | | - | | 4.7 ด้านอื่นๆ | | - | | | |  |
|  | |
|  |  | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
|  | |  | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |