**มคอ.5**

**รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา**

|  |
| --- |
| **มหาวิทยาลัยขอนแก่น****ภาควิชาสัตวแพทย์สาธารณสุข   คณะสัตวแพทยศาสตร์** |
| **หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป** |
| 1. | รหัสและชื่อรายวิชาVM 068005        การควบคุมจุลชีพในอาหารที่มาจากปศุสัตว์              Microbial Control in Food of Animal Origin |
| 2. | จำนวนหน่วยกิต3   (2-3-5) |
| 3. | หลักสูตรและประเภทของรายวิชา๓. 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 / ชั้นปีที่เรียนภาคการศึกษาต้น   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. | วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายวิชาครั้งล่าสุด2018-06-20 |

|  |
| --- |
| **หมวดที่ 2** การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน |
| 1. รายชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| หัวข้อ (บรรยาย) | จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน | จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง | 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 |  |
| การนำเสนองานการควบคุมจุลชีพในอาหารที่มาจากปศุสัตว์ | 2 | 2 |  |

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| หัวข้อ (ปฏิบัติการ) | จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน | จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง | 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 |  |
| การตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหารโดยประสาทสัมผัส | 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  |
| - |

 |  |
|  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |