

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา  
 คณะ ...วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี... สาขาวิชา .....วิทยาศาสตร์ชีวภาพ.....  
 ภาคการศึกษาที่ ...2... ปีการศึกษา.....2566.....  
 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต .....BI.1041 ปฏิบัติการชีววิทยา (Biology Laboratory) จำนวน  
1 หน่วยกิต.....
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) .....ไม่มี.....  
รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) BI.1012 ชีววิทยา (Biology).....
- ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา .....อ.ยุคลธร สถาปนศิริ.....  
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม .....อ.ปวินท์ สุวรรณกุล, อ.ดร.ชานพิศ จิระพงษ์.....
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน .....ภาคการศึกษาที่ 2/ชั้นปีที่ 1.....
- สถานที่เรียน .....2-232.....

### หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

#### 1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

| ลำดับที่ | หัวข้อการสอน  | จำนวนชั่วโมงตามแผน |            | จำนวนชั่วโมงสอนจริง |            | เหตุผล<br>หากมีความ<br>แตกต่างกัน<br>25 % |
|----------|---|--------------------|------------|---------------------|------------|---|
|          |   | บรรยาย             | ปฏิบัติการ | บรรยาย              | ปฏิบัติการ |   |
| 1        | - รายละเอียด<br>รายวิชา สพว 03<br>คำอธิบายรายวิชา<br>จุดมุ่งหมายรายวิชา<br>กิจกรรม<br>ประกอบการเรียน<br>การสอน และ เกณฑ์<br>การวัดประเมินผล |                    | 3          |                     | 3          |   |

| ลำดับ | หัวข้อการสอน                                | จำนวนชั่วโมงตามแผน |            | จำนวนชั่วโมงสอนจริง |            | เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 % |
|-------|---|--------------------|------------|---------------------|------------|---------------------------------|
|       |   | บรรยาย             | ปฏิบัติการ | บรรยาย              | ปฏิบัติการ |                                 |
|       | - กล้องจุลทรรศน์และการใช้กล้องจุลทรรศน์     |                    |            |                     |            |                                 |
| 2     | เซลล์และส่วนประกอบของเซลล์                  |                    | 3          |                     | 3          |                                 |
| 3     | องค์ประกอบชีวเคมีภายในเซลล์                 |                    | 3          |                     | 3          |                                 |
| 4     | การเคลื่อนที่ของสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์       |                    | 3          |                     | 3          |                                 |
|       | <b>สอบครั้งที่ 1 (นิตนอกเวลา)</b>           |                    |            |                     |            |                                 |
| 5     | การหายใจระดับเซลล์                          |                    | 3          |                     | 3          |                                 |
| 6     | การสังเคราะห์แสง                            |                    | 3          |                     | 3          |                                 |
| 7     | การแบ่งเซลล์                                |                    | 3          |                     | 3          |                                 |
| 8     | เนื้อเยื่อสัตว์                             |                    | 3          |                     | 3          |                                 |
| 9     | เนื้อเยื่อพืช                               |                    | 3          |                     | 3          |                                 |
|       | <b>สอบครั้งที่ 2 (นิตนอกเวลา)</b>           |                    |            |                     |            |                                 |
| 10    | การศึกษาลักษณะทางพันธุกรรม                  |                    | 3          |                     | 3          |                                 |
| 11    | ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต                  |                    | 3          |                     | 3          |                                 |
| 12    | ระบบนิเวศและชุมชนชีวในน้ำ                   |                    | 3          |                     | 3          |                                 |
| 13    | สอบปฏิบัติการใช้กล้องจุลทรรศน์ (นิตนอกเวลา) |                    | 3          |                     | 3          |                                 |
| 14    | นำเสนอรายงานกลุ่ม (นิตนอกเวลา)              |                    | 3          |                     | 3          |                                 |
| 15    | <b>สอบครั้งที่ 3 (นิตนอกเวลา)</b>           |                    |            |                     |            |                                 |

| ลำดับ | หัวข้อการสอน                       | จำนวนชั่วโมงตามแผน |            | จำนวนชั่วโมงสอนจริง |            | เหตุผล<br>หากมีความ<br>แตกต่างกัน<br>25 % |
|-------|------------------------------------|--------------------|------------|---------------------|------------|---|
|       |                                    | บรรยาย             | ปฏิบัติการ | บรรยาย              | ปฏิบัติการ |   |
|       | รวมจำนวนชั่วโมง<br>ตลอดภาคการศึกษา |                    | 45         |                     | 45         |   |

## 2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

| หัวข้อที่ไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน | ผลการเรียนรู้ของรายวิชา | แนวทางการแก้ไข |
|----------------------------------|-------------------------|----------------|
|                                  |                         |                |
|                                  |                         |                |
|                                  |                         |                |
|                                  |                         |                |

3. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้  
ตามทีระบุในรายละเอียดของรายวิชา

| ผลลัพธ์<br>การเรียนรู้ที่<br>คาดหวังของ<br>รายวิชา<br>(CLOs)   | ผลที่เกิดกับ<br>นักศึกษา<br>ตาม CLOs<br><input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ<br><input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ | กิจกรรม<br>การเรียน<br>การสอน<br>ตาม CLOs  | กิจกรรม<br>การเรียน<br>การสอน<br><input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม<br><input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม | วิธีการประเมิน<br>ผลลัพธ์<br>การเรียนรู้<br>ตาม CLOs  | วิธีการ<br>ประเมิน<br><input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม<br><input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม | แนวทางการพัฒนาปรับปรุง<br>เพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม<br>CLOs หรือแนวทางที่ทำให้<br>มีวิธีการจัดการสอนหรือ<br>วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้<br>ที่เหมาะสม                              |
|--|---|--|--|---|---|--|
| CLO 1 ใช้<br>เครื่องมือต่างๆ<br>ใน<br>ห้องปฏิบัติการ<br>ทำการทดลอง<br>ทางชีววิทยา<br>อธิบาย สรุปล<br>วิเคราะห์ข้อมูล<br>และอภิปรายผล<br>ที่ได้จากการ<br>ปฏิบัติการ | <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ   | 1) บรรยาย<br>ประกอบการ<br>ยกตัวอย่าง<br>โดยใช้สื่อการ<br>สอน E-<br>learning และ<br>MS Teams<br>2) มีการ<br>แบ่งกลุ่มให้<br>นักศึกษาทำ<br>การทดลอง<br>และ<br>มอบหมายงาน<br>ให้นักศึกษาทำ<br>ตลอดภาค<br>การศึกษา<br>รวมทั้งมีการ<br>นำเสนอ<br>ผลงานหน้าชั้น<br>เรียน | <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม  | 1) มีการสอบ<br>วัดความรู้ 3<br>ครั้ง ได้แก่<br>สอบครั้งที่ 1,<br>2 และ 3<br>2) มีการ<br>ทดสอบย่อย<br>ในทุก<br>ปฏิบัติการ<br>3) สังเกต<br>พฤติกรรม<br>การสนใจใน<br>การเรียนและ<br>การใช้<br>อุปกรณ์<br>เครื่องมือ<br>ต่างๆ ได้อย่าง<br>ถูกวิธี<br>4)<br>ประเมินผล<br>จากการ<br>พฤติกรรม<br>การทำงาน<br>เป็นกลุ่ม<br>5)<br>ประเมินผล<br>จากคุณภาพ | <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม   | ประเด็นปัญหา...อุปกรณ์<br>ในห้องแลปมีครบแต่<br>อุปกรณ์บางชิ้นเริ่ม<br>ชำรุด.....<br>วิธีการปรับปรุง...วางแผน<br>ในการบำรุงรักษาให้<br>อุปกรณ์ทุกชิ้นสามารถใช<br>งานได้ตามปกติ..... |

| ผลลัพธ์<br>การเรียนรู้ที่<br>คาดหวังของ<br>รายวิชา<br>(CLOs)                         | ผลที่เกิดกับ<br>นักศึกษา<br>ตาม CLOs<br><input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ<br><input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ | กิจกรรม<br>การเรียน<br>การสอน<br>ตาม CLOs   | กิจกรรม<br>การเรียน<br>การสอน<br><input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม<br><input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม | วิธีการประเมิน<br>ผลลัพธ์<br>การเรียนรู้<br>ตาม CLOs   | วิธีการ<br>ประเมิน<br><input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม<br><input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม | แนวทางการพัฒนาปรับปรุง<br>เพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม<br>CLOs หรือแนวทางที่ทำให้<br>มีวิธีการจัดการสอนหรือ<br>วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้<br>ที่เหมาะสม  |
|--|---|---|--|--|---|--|
|  |   |   |  | ของงาน<br>มอบหมาย  |   |  |
| CLO 2 ใช้<br>แหล่งข้อมูลและ<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศและ<br>นำเสนอได้อย่าง<br>เหมาะสม | <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ   | 1) กำหนดให้<br>นักศึกษา<br>ทำงานกลุ่ม มี<br>การค้นคว้าใน<br>หัวข้อที่<br>กำหนดให้<br>และนำเสนอ<br>ในชั้นเรียน<br>เพื่อส่งเสริม<br>ทักษะการคิด<br>อย่างมี<br>วิจารณญาณ<br>มีการ<br>แก้ปัญหา<br>และทักษะ<br>การใช้<br>เทคโนโลยี<br>รวมถึงผู้สอน<br>ให้ข้อมูล<br>สะท้อนกลับ<br>ด้านความถูก<br>ต้องและความ<br>เหมาะสมใน<br>การนำเสนอ<br>ข้อมูล<br>2) เชื่อมโยง<br>ความรู้ที่ได้<br>จากบทเรียน<br>กับความรู้ที่ได้<br>จากการ | <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม  | 1) ประเมิน<br>ความถูกต้อง<br>และเหมาะสม<br>ตามสภาพ<br>จริงจาก<br>ผลงานและ<br>ความ<br>หลากหลาย<br>ของวิธีการ<br>นำเสนอ<br>2) กำหนด<br>คะแนน<br>รายงานการ<br>ค้นคว้า<br>3) สังเกต<br>ทักษะการ<br>นำเสนอ<br>รายงาน<br>4) ประเมิน<br>จากการทำ<br>กิจกรรมกลุ่ม<br>ในห้องเรียน | <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม   | ประเด็นปัญหา.....<br>1. นักศึกษามีพฤติกรรม<br>การใช้สารสนเทศ<br>แตกต่างกัน<br>2. นักศึกษาบางส่วนยัง<br>ขาดทักษะด้านการสื่อสาร<br>และการฝึกฝนส่งผลต่อ<br>คะแนนรายงานการ<br>ค้นคว้า.....<br>วิธีการปรับปรุง....<br>1. ผู้สอนสนับสนุนและ<br>ส่งเสริมให้นักศึกษาได้<br>ค้นคว้าหาความรู้ด้วย<br>ตนเองรวมถึงแนะนำแหล่ง<br>สารสนเทศต่าง ๆ เช่น<br>ห้องสมุด ศูนย์สารสนเทศ<br>หรือสื่อต่างๆ<br>2. แนะนำให้นักศึกษาทำ<br>ความเข้าใจและฝึกฝน<br>ทักษะด้านการสื่อสาร |

| ผลลัพธ์<br>การเรียนรู้ที่<br>คาดหวังของ<br>รายวิชา<br>(CLOs)   | ผลที่เกิดกับ<br>นักศึกษา<br>ตาม CLOs<br><input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ<br><input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ | กิจกรรม<br>การเรียน<br>การสอน<br>ตาม CLOs   | กิจกรรม<br>การเรียน<br>การสอน<br><input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม<br><input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม | วิธีการประเมิน<br>ผลลัพธ์<br>การเรียนรู้<br>ตาม CLOs  | วิธีการ<br>ประเมิน<br><input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม<br><input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม | แนวทางการพัฒนาปรับปรุง<br>เพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม<br>CLOs หรือแนวทางที่ทำให้<br>มีวิธีการจัดการสอนหรือ<br>วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้<br>ที่เหมาะสม  |
|--|---|---|--|---|---|--|
|  |   | ค้นคว้าใน<br>หัวข้อที่<br>กำหนดได้<br>อย่าง<br>เหมาะสม  |  |   |   |  |
| CLO 3 มีความ<br>รับผิดชอบต่อ<br>การเรียนและมี<br>ส่วนร่วมในการ<br>เรียน โดยการ<br>เข้าเรียนตรง<br>เวลา การส่งงาน<br>ตามเวลาที่<br>กำหนด และ<br>สามารถทำงาน<br>เป็นทีมได้ | <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ   | ทำความเข้าใจ<br>กับนักศึกษา<br>เกี่ยวกับความ<br>รับผิดชอบต่อ<br>การเรียนและ<br>มีส่วนร่วมใน<br>การเรียน เช่น<br>-<br>กำหนดให้<br>นักศึกษามาถึง<br>ก่อนเวลาเรียน<br>และลงชื่อเข้า<br>เรียนทุกครั้ง ผู้<br>ที่มาหลังเวลา<br>เริ่มเรียน 10<br>นาที จะถูกหัก<br>คะแนนครั้งละ<br>0.25 คะแนน<br>และหากขาด<br>เรียนโดยไม่มี<br>เหตุผลอัน<br>สมควรจะถูก<br>หักคะแนนครั้ง<br>ละ 0.5<br>คะแนน | <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม  | สังเกต<br>พฤติกรรม<br>ของนักศึกษา<br>เกี่ยวกับความ<br>สนใจและการ<br>มีส่วนร่วมใน<br>การเรียน /<br>การยอมรับ<br>ฟังความ<br>ความเห็นของ<br>ผู้อื่น / การ<br>รักษาและการ<br>คงไว้ซึ่ง<br>ข้อตกลง<br>ร่วมกันใน<br>ห้องเรียน | <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม   | ประเด็นปัญหา.....<br>นักศึกษาบางกลุ่มขาด<br>ความร่วมมือในการทำงาน<br>กลุ่มและขาดความ<br>รับผิดชอบในการส่งงาน<br><b>วิธีการปรับปรุง...ปรับ</b><br>พฤติกรรมความรับผิดชอบ<br>ของนักศึกษาด้วยการให้<br>คะแนน คำชมเชย หาก<br>ทำงานได้เสร็จตาม<br>กำหนดเวลา และเรียกพบ<br>นักศึกษาที่ไม่สามารถส่ง<br>งานตามกำหนดเวลา<br>พร้อมซักถามถึงปัญหาและ<br>ให้ข้อเสนอแนะ..... |

#### 4. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (4Cs)

| ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา                                      | วิธีการจัดการเรียนรู้   | วิธีการประเมินผล   | ผลลัพธ์การเรียนรู้   | แนวทางการปรับปรุง  |
|---|---|--|--|--|
| C1 = Critical Thinking and Problem Solving<br>คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา          | - บรรยาย<br>- ยกตัวอย่างประกอบ<br>- การถามตอบและสรุป<br>- มอบหมายงานกลุ่มและให้นำเสนองาน  | 1) สอบกลางภาคและสอบปลายภาค<br>2) สังเกตพฤติกรรม การสนใจในการเรียน<br>3) ประเมินผลจากการทำงานเป็นกลุ่ม                | อธิบายความรู้ หลักการและทฤษฎี ในหัวข้อที่เรียนได้  | ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เสนอแนะวิธีการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน |
| C2 = Creativity and Innovation<br>คิดนอกกรอบและคิดต่อยอดเป็นความคิดสร้างสรรค์ | มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยกำหนดให้นักศึกษาทำงานกลุ่ม มีการค้นคว้าในหัวข้อที่กำหนดให้ และนำเสนอในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการแก้ปัญหา และทักษะการใช้เทคโนโลยี รวมถึงผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับด้านความถูกต้องและความเหมาะสมในการนำเสนอข้อมูล | 1) ประเมินความถูกต้องและเหมาะสมตามสภาพจริงจากผลงาน<br>2) กำหนดคะแนนรายงานการค้นคว้า<br>3) สังเกตทักษะการนำเสนอรายงาน | สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ แล้วนำมาสรุปใช้แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง | ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เสนอแนะวิธีการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน |
| C3 = Communication<br>การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง การติดต่อสื่อสาร              | กำหนดให้นักศึกษาทำงานกลุ่ม มีการค้นคว้าในหัวข้อที่กำหนดให้ และนำเสนอในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านการสื่อสาร การคิดอย่างมี  | 1) ประเมินความถูกต้องและเหมาะสมตามสภาพจริงจากผลงาน<br>2) กำหนดคะแนนรายงานการค้นคว้า                                  | สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร ศึกษา ค้นคว้า และสามารถนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม   | ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการทำงานแบบมีส่วนร่วม                     |

| ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา                   | วิธีการจัดการเรียนรู้   | วิธีการประเมินผล  | ผลลัพธ์การเรียนรู้   | แนวทางการปรับปรุง  |
|--|---|---|--|--|
|  | วิจารณ์ญาน รวมถึงผู้สอนให้ ข้อมูลสะท้อนกลับ ด้านความถูกต้อง และความเหมาะสม ในการนำเสนอ ข้อมูล | 3) สังเกตทักษะด้านการสื่อสารผ่านการนำเสนอผลงาน  |  |  |
| C4 = Collaboration การทำงานร่วมกับผู้อื่น การร่วมมือร่วมใจ | มอบหมายให้นักศึกษาทำงานกลุ่ม โดยมีการกำหนดบทบาท และหน้าที่ของนักศึกษาแต่ละคนไว้ล่วงหน้า       | 1) กำหนดคะแนนรายงานการค้นคว้า<br>2) สังเกตการทำงานกลุ่ม ภาวะผู้นำและผู้ตามของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม<br>3) สังเกตทักษะในการนำเสนอผลงาน<br>4) ประเมินผลจากการทำงานเป็นกลุ่ม | สามารถแสดงออกถึงบทบาทของการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยผ่านการทำงานกลุ่ม / การนำเสนอผลงาน | ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการทำงานแบบมีส่วนร่วม |

### หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

#### 1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

| สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา                          | จำนวนนักศึกษา |
|--|---------------|
| 1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน) | 108           |
| 2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา             | 106           |
| 3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)                                   | -             |

#### 2. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

| ระดับคะแนน (เกรด) | จำนวน N =.....106..... | ร้อยละ |
|-------------------|------------------------|--------|
| A                 | 29                     | 27.36  |
| B+                | 15                     | 14.15  |
| B                 | 31                     | 29.25  |
| C+                | 18                     | 16.98  |
| C                 | 9                      | 8.49   |
| D+                | 3                      | 2.83   |
| D                 | 1                      | 0.94   |
| F                 | 0                      | 0      |



3. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี).....

4. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา (ถ้ามี)...

ดูข้อมูลจากรายละเอียดของรายวิชา หมวดที่ 4 ข้อ 2 แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

4.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ระบุประเด็นความคลาดเคลื่อนพร้อมเหตุผล.....  
.....

4.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ระบุประเด็นความคลาดเคลื่อนพร้อมเหตุผล.....  
.....

5. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

| วิธีการทวนสอบ   | สรุปผล   |
|---|--|
| ระบุวิธีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชาตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา                                    | ผลการทวนสอบของคณะกรรมการผู้ทวนสอบปรากฏผลว่าอย่างไร   |
| - ทวนสอบจากคะแนนสอบครั้งที่ 1, 2 และ 3<br>- ทวนสอบจากงานกลุ่มที่มอบหมาย   | - จำนวนนักศึกษาที่มีความรู้ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน (เกรด A-D) ร้อยละ 100 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด<br>- ไม่มีนักศึกษากลุ่มใดที่ได้คะแนนรายงานน้อยกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมด                          |
| - สังเกตจากพฤติกรรมในการทำรายงานกลุ่ม การแบ่งงาน การมอบหมายงาน<br>- สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อมูล | - จำนวนนักศึกษาที่มีส่วนร่วมในกิจกรรม/การนำเสนอ คือ ร้อยละ 100 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด   |
| - ตรวจสอบการเข้าห้องเรียนตรงเวลา และขาดเรียน<br>- ติดตามผลการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย                                 | - จำนวนนักศึกษาที่ขาดเรียนเกินเกณฑ์กำหนดและเข้าห้องเรียนไม่ตรงเวลาเกินเกณฑ์กำหนดไม่เกินร้อยละ 5 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด<br>- จำนวนนักศึกษาที่ส่งงานตรงเวลามากกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด |

## หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการทำงาน

### 1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

| ปัญหา  | ผลกระทบต่อการเรียนรู้ |
|--|-----------------------|
| ระบุลักษณะของปัญหา<br>(ดูข้อมูลจาก รายละเอียดของรายวิชา หมวดที่ 4 ข้อ 1 แผนการสอน และหมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน) | มีผลกระทบอย่างไร      |

### 2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

| ปัญหา  | ผลกระทบต่อการเรียนรู้ |
|--|-----------------------|
| ระบุลักษณะของปัญหา เช่น การประสานงาน การจัดการ ผู้เกี่ยวข้อง เป็นต้น | ระบุผลกระทบ           |

## หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

### 1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร)

#### 1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

- ค่าเฉลี่ยผลการประเมินรายวิชาเท่ากับ 4.91, ความเพียงพอของเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ในห้องปฏิบัติการเท่ากับ 4.88 และ เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ มีสภาพพร้อมใช้งานเท่ากับ 4.86

#### 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

- อาจารย์ผู้สอนได้มีการจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนที่ได้ระบุไว้ใน สพว.03.

### 2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

#### 2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

ผลการประเมินที่ได้จากวิธีการที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา หมวดที่ 6 ข้อ 2 กลยุทธ์ การประเมินการสอนผลการประเมินมีประเด็นอะไรบ้าง ที่เป็นจุดแข็ง และจุดอ่อน

#### 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย เพราะอะไร และจะทำการรักษาให้คงไว้ หรือปรับปรุงอย่างไรต่อไป

## หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

### 1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

| แผนการปรับปรุง   | ผลการดำเนินการ   |
|--|--|
| กระตุ้นให้นักศึกษากล้าที่จะแลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นในหัวข้อที่สอนมากขึ้นโดยการตั้งคำถามและให้ปรึกษากันระหว่างเรียน | มีการถามตอบระหว่างเรียนมากขึ้นเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษากล้าที่จะแลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นในหัวข้อที่สอน |

### 2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงเอกสารประกอบการสอนให้มีความละเอียดและชัดเจน พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบเพื่อให้  
นักศึกษาเห็นภาพชัดเจนมากขึ้น

### 3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

| แผนการปรับปรุง  | เวลาที่แล้วเสร็จ      | ผู้รับผิดชอบ       |
|---|-----------------------|--------------------|
| ควรเปิดกว้างเรื่องรูปแบบการนำเสนองานหน้าชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมให้ได้กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น | ภาค 2 ปีการศึกษา 2567 | อ.ยุคลธร สถาปนศิริ |

### 4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ .....อ.ยุคลธร สถาปนศิริ.....

วันที่รายงาน..... 7 มิถุนายน 2567.....

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ .....อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์.....

วันที่รายงาน.... 7 มิถุนายน 2567.....