

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา  
 คณะ ....วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี... สาขาวิชา ....วิทยาศาสตร์ชีวภาพ....  
 ภาคการศึกษาที่ ...1... ปีการศึกษา...2566.....  
 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต .....BI.1042 ชีววิทยาสำหรับนักศึกษากายภาพบำบัด (Biology for Physical Therapy) จำนวน 2 หน่วยกิต.....
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) .....ไม่มี.....  
 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) .....ไม่มี.....
3. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ..... อ.ยุคลธร สถาปนศิริ.....  
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม ..... อ.ดร.ชวนพิศ จิระพงษ์, อ.สุรีย์พร เอี่ยมศรี, อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์ และ อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช.....
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ..... ภาคการศึกษาที่ 1/ชั้นปีที่ 1.....
5. สถานที่เรียน .ภาคบรรยาย กลุ่ม 01, 02 : วันพุธ เวลา 10.30-11.30 น. ห้อง 4-207.  
 .....ภาคปฏิบัติการ กลุ่ม 01 : วันอังคาร เวลา 8.30-11.30 น. ห้อง 2-232  
 .....ภาคปฏิบัติการ กลุ่ม 02 : วันอังคาร เวลา 12.30-15.30 น. ห้อง 2-232

**หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน**

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ภาคบรรยาย

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	- รายละเอียด รายวิชา สพว.03 คำอธิบายรายวิชา จุดมุ่งหมายรายวิชา	1		1		

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	กิจกรรมประกอบการ เรียนการสอน และ เกณฑ์การวัด ประเมินผล - กิจกรรมคุณธรรม 6 ประการ - บทนำ * ความสำคัญของ วิชาชีพวิทยาและ สาขาต่างๆ ของ ชีววิทยา * โพรคาริโอติก เซลล์และยูคาริโอติก เซลล์ * โครงสร้างและ ส่วนประกอบของ เซลล์					
2	โครงสร้างและ ส่วนประกอบของ เซลล์ (ต่อ) การเคลื่อนที่ของสาร ผ่านเยื่อหุ้มเซลล์	1		1		
3	องค์ประกอบทาง ชีวเคมีของเซลล์ - โปรตีน - คาร์โบไฮเดรต	1		1		
4	องค์ประกอบทาง ชีวเคมีของเซลล์ (ต่อ) - ลิพิด - กรดนิวคลีอิก					
5	พลังงานกับชีวิต	1		1		

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- กระบวนการเมตาบอลิซึมในสิ่งมีชีวิต - การหายใจระดับเซลล์แบบใช้ออกซิเจนและแบบไม่ใช้ออกซิเจน					
6	พลังงานกับชีวิต (ต่อ) - การสังเคราะห์แสง : แบบใช้แสงและแบบไม่ใช้แสง	1		1		
7	วัฏจักรของเซลล์ - การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส - การแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส	1		1		
	สอบกลางภาค					
8	เนื้อเยื่อสัตว์ - เนื้อเยื่อบุผิว - เนื้อเยื่อค้ำจุน - เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ - เนื้อเยื่อประสาท	1		1		
9	พันธุศาสตร์ - กฎเมนเดล - รูปแบบของการถ่ายทอดทางพันธุกรรม - ลักษณะที่ควบคุมโดยมัลติเพิลอัลลีล	1		1		
10	พันธุศาสตร์ (ต่อ) - พันธุศาสตร์มนุษย์ - เทคโนโลยีแนวใหม่กับพันธุกรรม	1		1		

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
11	การเจริญและพัฒนาของตัวอ่อนสัตว์	1		1		
12	ระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก	1		1		
13	ระบบทางเดินอาหารระบบสืบพันธุ์	1		1		
14	ระบบไหลเวียน	1		1		
15	ระบบขับถ่ายระบบหายใจ	1		1		
	นำเสนอรายงานกลุ่ม					
	สอบปลายภาค					
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		15		15		

## 2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

หัวข้อที่ไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	ผลการเรียนรู้ของรายวิชา	แนวทางการแก้ไข

3. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้  
ตามทีระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียน การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียน การสอน <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้ มีวิธีการจัดการสอนหรือ วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
CLO 1 อธิบาย องค์ประกอบ และหน้าที่ของ โครงสร้าง พื้นฐานต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต ทำ การทดลอง อธิบาย วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการ ทดลองได้	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง ประกอบ - การถามตอบ และสรุป - มอบหมาย งานกลุ่มและ ให้นำเสนอ งานหน้าชั้น เรียน	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	- สอบย่อย สอบกลาง ภาค และ สอบปลาย ภาค - สังเกต พฤติกรรม ความสนใจใน การเรียนรู้และ การใช้ อุปกรณ์ เครื่องมือ ต่างๆ ได้อย่าง ถูกวิธี - ประเมินผล จากการ พฤติกรรม การทำงาน เป็นกลุ่ม - ประเมินผล จากคุณภาพ ของงาน มอบหมาย	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	ประเด็นปัญหา...อุปกรณ์ ในห้องแลปมีครบแต่ อุปกรณ์บางชิ้นเริ่ม ชำรุด..... วิธีการปรับปรุง...วางแผน ในการบำรุงรักษาให้ อุปกรณ์ทุกชิ้นสามารถใช้ งานได้ตามปกติ.....
CLO 2 มีความ รับผิดชอบและมี ส่วนร่วมในการ เรียนโดยการเข้า เรียนตรงเวลา	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	- ชี้แจง รายละเอียด ต่าง ๆ ของ รายวิชา และ ทำข้อตกลง	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	- สังเกต พฤติกรรม ของนักศึกษา เกี่ยวกับ	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	ประเด็นปัญหา..... นักศึกษาบางกลุ่มขาด ความร่วมมือในการทำงาน กลุ่มและขาดความ รับผิดชอบในการส่งงาน.....

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียน การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียน การสอน <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้ มีวิธีการจัดการสอนหรือ วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
และส่งงานตาม เวลาที่กำหนด		ร่วมกัน ระหว่างผู้เรียน และผู้สอน - ร่วมอภิปราย แสดงความ คิดเห็นและหา ข้อสรุปร่วมกัน ในการวาง กฎระเบียบ และข้อตกลง เกี่ยวกับ กิจกรรมใน การเรียนและ การปฏิบัติตน ในเวลาเรียน		ความสนใจใน การเรียนรู้/ การรักษาและ การคงไว้ซึ่ง ข้อตกลง ร่วมกันใน ห้องเรียน		วิธีการปรับปรุง...ปรับ พฤติกรรมความรับผิดชอบ ของนักศึกษาด้วยการให้ คะแนน คำชมเชย หาก ทำงานได้เสร็จตาม กำหนดเวลา และเรียกพบ นักศึกษาที่ไม่สามารถส่ง งานตามกำหนดเวลา พร้อมซักถามถึงปัญหาและ ให้ข้อเสนอแนะ.....
CLO 3 ใช้แหล่งข้อมูล และเทคโนโลยี สารสนเทศที่ เหมาะสมและ ทำงานเป็นทีม ได้	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	มีกิจกรรมการ เรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญโดย กำหนดให้ นักศึกษา ทำงานกลุ่ม มี การค้นคว้าใน หัวข้อที่ กำหนดให้ มี การแก้ปัญหา และทักษะการ ใช้เทคโนโลยี	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	- กำหนด คะแนน รายงานการ ค้นคว้า - สังเกตการ ทำงานกลุ่ม ภาวะผู้นำ และผู้ตาม ของนักศึกษา แต่ละกลุ่ม - ประเมินผล จากการทำงาน เป็น กลุ่ม	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	ประเด็นปัญหา..... นักศึกษามีพฤติกรรม ใช้สารสนเทศแตกต่างกัน นักศึกษบางกลุ่มขาด ความร่วมมือในการทำงาน เป็นทีม.... วิธีการปรับปรุง...ผู้สอน สนับสนุนและส่งเสริมให้ นักศึกษาได้ค้นคว้าหา ความรู้ด้วยตนเองรวมถึง แนะนำแหล่งสารสนเทศ ต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด ศูนย์ สารสนเทศ หรือสื่อต่างๆ และเรียกพบนักศึกษาที่ไม่ สามารถทำงานเป็นทีมได้ พร้อมซักถามถึงปัญหาและ ให้

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียน การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียน การสอน <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้ มีวิธีการจัดการสอนหรือ วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
CLO 4 สื่อสารและ นำเสนอความรู้ ได้อย่าง เหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	มีกิจกรรมการ เรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญโดย กำหนดให้ นักศึกษา ทำงานกลุ่ม และมีการ นำเสนอในชั้น เรียน เพื่อ ส่งเสริมทักษะ การคิดอย่างมี วิจารณญาณ มีการ แก้ปัญหา รวมถึงผู้สอน ให้ข้อมูล สะท้อนกลับ ด้านความถูก ต้องและความ เหมาะสมใน การนำเสนอ ข้อมูล	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	- กำหนด คะแนน รายงานการ ค้นคว้า - ประเมิน ความถูกต้อง และเหมาะสม ตามสภาพ จริงจาก ผลงานและ ความ หลากหลาย ของวิธีการ นำเสนอ - สังเกต ทักษะการ นำเสนอ รายงาน	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	ประเด็นปัญหา...นักศึกษา บางส่วนยังขาดทักษะด้าน การสื่อสารและการฝึกฝน ส่งผลต่อคะแนนรายงาน การค้นคว้า..... วิธีการปรับปรุง.....แนะนำ ให้นักศึกษาทำความเข้าใจ และฝึกฝนทักษะด้านการ สื่อสาร....

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

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

### หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

#### 1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	123
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	118
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0

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

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N =...118.....	ร้อยละ
A	29	24.58
B+	20	16.95
B	25	21.19
C+	28	23.73
C	14	11.86
D+	2	1.69
D	0	0
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
- ทวนสอบจากคะแนนสอบย่อย คะแนนสอบกลางภาค และคะแนนสอบปลายภาค - ทวนสอบจากงานกลุ่มที่มอบหมาย	- จำนวนนักศึกษาที่มีความรู้ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน (เกรด A-D) ร้อยละ 100 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด - ไม่มีนักศึกษากลุ่มใดที่ได้คะแนนรายงานน้อยกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมด
- สังเกตจากพฤติกรรมในการทำรายงานกลุ่ม การแบ่งงาน การมอบหมายงาน - สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อมูล	- จำนวนนักศึกษาที่มีส่วนร่วมในกิจกรรม/การนำเสนอ คือ ร้อยละ 100 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด
- ตรวจสอบการเข้าห้องเรียนตรงเวลา และขาดเรียน - ติดตามผลการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย	- จำนวนนักศึกษาที่ขาดเรียนเกินเกณฑ์กำหนดและเข้าห้องเรียนไม่ตรงเวลาเกินเกณฑ์กำหนดไม่เกินร้อยละ 5 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด - จำนวนนักศึกษาที่ส่งงานตรงเวลามากกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

## หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการทำงาน

### 1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ระบุลักษณะของปัญหา (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, ความหลากหลายของสื่อการสอนและสิ่งพิมพ์ต่างๆ ในห้องสมุดของรายวิชานี้เท่ากับ 4.81, การเข้าถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการเข้าระบบ e-learning ของรายวิชานี้เท่ากับ 4.84, ความเพียงพอของเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ในห้องปฏิบัติการเท่ากับ 4.90 และ เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ มีสภาพพร้อมใช้งานเท่ากับ 4.95

#### 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

.....อาจารย์ผู้สอนได้มีการจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนที่ได้ระบุไว้ใน สพว.03

### 2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

#### 2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

ผลการประเมินที่ได้จากวิธีการที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา หมวดที่ 6 ข้อ 2 กลยุทธ์การประเมินการสอนผลการประเมินมีประเด็นอะไรบ้าง 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 1 ปีการศึกษา 2567	อ.ยุคลธร สถาปนศิริ

### 4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ .....อ.ยุคลธร สถาปนศิริ....

วันที่รายงาน....11 มกราคม 2567.....

ชื่ออาจารย์หัวหน้าสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ลงชื่อ ....อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์...

วันที่รายงาน.....11 มกราคม 2567.....