

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- | | |
|--|---|
| 1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต | BI 1041 ปฏิบัติการชีววิทยา (Biology Laboratory)
1 หน่วยกิต |
| 2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) | ไม่มี |
| รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) | BI 1012 ชีววิทยา (Biology) |
| 3. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา | อ.ดร.ชวนพิศ จิระพงษ์ |
| ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม | อ.ยุคลธร สถาปนศิริ
อ.ปวินท์ สุวรรณกุล |
| 4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน | ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 2 |
| 5. สถานที่เรียน | 2-232 อาคารเรียน (ห้องปฏิบัติการชีววิทยา 1) |

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	รายละเอียดรายวิชา คำอธิบายรายวิชา จุดมุ่งหมาย รายวิชา กิจกรรมประกอบการ เรียนการสอน และ เกณฑ์การวัด ประเมินผล บทนำ		3		3	
2	กล้องจุลทรรศน์และการใช้กล้อง จุลทรรศน์		3		3	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
3	เซลล์และส่วนประกอบของเซลล์		3		3	
4	องค์ประกอบชีวเคมีภายในเซลล์		3		3	
5	การเคลื่อนที่ของสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์		3		3	
6	การสอบครั้งที่ 1 (กล้องจุลทรรศน์และการใช้กล้องจุลทรรศน์ , เซลล์และส่วนประกอบของเซลล์ , องค์ประกอบชีวเคมีภายในเซลล์ , การเคลื่อนที่ของสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์)		3		3	
7	การหายใจระดับเซลล์		3		3	
8	การสังเคราะห์แสง		3		3	
9	การแบ่งเซลล์		3		3	
10	เนื้อเยื่อสัตว์		3		3	
11	เนื้อเยื่อพืช		3		3	
12	การสอบครั้งที่ 2 (การแบ่งเซลล์ , เนื้อเยื่อสัตว์, เนื้อเยื่อพืช)		3		3	
13	การศึกษาลักษณะทางพันธุกรรม		3		3	
14	ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต		3		3	
15	ระบบนิเวศและชุมชนในน้ำ		3		3	
16	การสอบครั้งที่ 3 (การหายใจระดับเซลล์, การสังเคราะห์แสง , การศึกษาลักษณะทางพันธุกรรม , ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต , ระบบนิเวศและชุมชนในน้ำ)		3		3	
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา			45		45	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

หัวข้อที่ไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	ผลการเรียนรู้ของรายวิชา	แนวทางการแก้ไข
ไม่มี		

3. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษابرรุดตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
CLO 1 สามารถใช้เครื่องมือต่างๆ ในห้องปฏิบัติการ ทำการทดลองทางชีววิทยา อธิบายสรุป วิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลที่ได้จากการปฏิบัติการ	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input type="checkbox"/> ไม่บรรลุ	การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน criticalthinking /collaboration/communication/computing ใช้วิธีการบรรยายเนื้อหา อธิบายขั้นตอน วิธีการปฏิบัติการ ประกอบการยกตัวอย่าง	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	1) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาเกี่ยวกับความสนใจและการมีส่วนร่วมในห้องเรียน 2) การสอบวัดความรู้ทั้งสอบย่อย สอบครั้งที่ 1,2 และ 3	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	
CLO 2 สามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติการกับความรู้จากภาคบรรยายและความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าเพิ่มเติม	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input type="checkbox"/> ไม่บรรลุ	มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน criticalthinking	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	ประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของผลงาน	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	

<p>โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเขียนรายงานการทดลองได้</p>		<p>/collaboration/communication/computing โดยมอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ส่งรายงานปฏิบัติการ ค้นหาคำตอบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการความรู้และรายงานผล</p>				
<p>CLO 3 แสดงถึงความรับผิดชอบต่อการเรียนและการมีส่วนร่วมในการเรียน โดยการเข้าเรียนตรงเวลา การส่งงานตามเวลาที่กำหนด และสามารถทำงานเป็นกลุ่มได้</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input type="checkbox"/> ไม่บรรลุ</p>	<p>ทำความเข้าใจกับนักศึกษาเกี่ยวกับกฎระเบียบและข้อตกลงเกี่ยวกับกิจกรรมในการเรียนและการปฏิบัติตนในเวลารเรียนตามหลักคุณธรรม 6 ประการและดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มอบหมายให้นักศึกษาทำงานกลุ่มโดยมีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ของนักศึกษา รู้จักการทำงานเป็นกลุ่มเคารพและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม</p>	<p>1) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาเกี่ยวกับความสนใจและการมีส่วนร่วมในคุณธรรม 6 ประการและดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง / การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น / การรักษาและการคงไว้ซึ่งข้อตกลงร่วมกันในห้องเรียน 2) ประเมินผลจากการทำงานเป็นกลุ่ม</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม</p>	

4. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (4Cs)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
C1 = Critical Thinking and Problem Solving คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา	การสอนโดย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน criticalthinking /collaboration/communication/ computing ใช้วิธีการบรรยายเนื้อหา อธิบายขั้นตอน วิธีการปฏิบัติการ ประกอบการยกตัวอย่าง	1) สังเกต พฤติกรรมของ นักศึกษาเกี่ยวกับ ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน ห้องเรียน 2) การสอบวัด ความรู้ทั้งสอบ ย่อย สอบครั้งที่ 1,2 และ 3	CLO 1 สามารถ ใช้เครื่องมือ ต่างๆ ใน ห้องปฏิบัติการ ทำการทดลอง ทางชีววิทยา อธิบาย สรุป วิเคราะห์ข้อมูล และอภิปรายผล ที่ได้จากการ ปฏิบัติการ	ปรับปรุงเนื้อหาให้ มีความกระชับ ทันสมัยและปฏิบัติ ได้
C2 = Creativity and Innovation คิดนอก กรอบและคิดต่อยอด เป็นความคิดสร้างสรรค์	มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ด้าน criticalthinking /collaboration/communication/ computing โดยมอบหมายให้ นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ส่งรายงาน ปฏิบัติการ ค้นหาคำตอบโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ ความรู้และรายงานผล	ประเมินความ ถูกต้องและ เหมาะสมของ ผลงาน	CLO 2 สามารถ เชื่อมโยงความรู้ ที่ได้จากการปฏิบัติกรกับ ความรู้จากภาค บรรยาย และ ความรู้ที่ได้จาก การค้นคว้า เพิ่มเติม โดยใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศและ เขียนรายงาน การทดลองได้	มีการถามตอบ ระหว่างเรียนมากขึ้น
C3 = Communication การสื่อสารได้อย่าง ถูกต้อง การ ติดต่อสื่อสาร	มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ด้าน criticalthinking /collaboration/communication/ computing โดยมอบหมายให้ นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ส่งรายงาน ปฏิบัติการ ค้นหาคำตอบโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ ความรู้และรายงานผล	ประเมินความ ถูกต้องและ เหมาะสมของ ผลงาน	CLO 2 สามารถ เชื่อมโยงความรู้ ที่ได้จากการปฏิบัติกรกับ ความรู้จากภาค บรรยาย และ ความรู้ที่ได้จาก การค้นคว้า เพิ่มเติม โดยใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศและ เขียนรายงาน การทดลองได้	กระตุ้นให้ นักศึกษากล้าที่จะ แลกเปลี่ยนและ แสดงความคิดเห็น

<p>C4 = Collaboration การทำงานร่วมกับผู้อื่น การร่วมมือร่วมใจ</p>	<p>ทำความเข้าใจกับนักศึกษาเกี่ยวกับ กฎระเบียบและข้อตกลงเกี่ยวกับ กิจกรรมในการเรียนและการปฏิบัติตน ในเวลาเรียนตามหลักคุณธรรม 6 ประการ และดำเนินชีวิตตามแนว ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มอบหมายให้นักศึกษาทำงานกลุ่ม โดย มีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ของ นักศึกษา รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม เคารพและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p>	<p>1) สังเกต พฤติกรรมของ นักศึกษาเกี่ยวกับ ความสนใจและ การมีส่วนร่วมใน คุณธรรม 6 ประการและ ดำเนินชีวิตตาม แนวปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง / การยอมรับฟัง ความคิดเห็นของ ผู้อื่น / การรักษา และการคงไว้ซึ่ง ข้อตกลงร่วมกัน ในห้องเรียน 2) ประเมินผล จากการทำงาน เป็นกลุ่ม</p>	<p>CLO 3 แสดงถึง ความรับผิดชอบ ต่อการเรียนและ การมีส่วนร่วม ในการเรียน โดย การเข้าเรียนตรง เวลา การส่งงาน ตามเวลาที่ กำหนด และ สามารถทำงาน เป็นกลุ่มได้</p>	<p>มีการกำหนด หน้าที่ความ รับผิดชอบภายใน กลุ่ม</p>
---	---	--	---	--

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	89
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	89
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0

2. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	ช่วงคะแนน	จำนวน N =...89.....	ร้อยละ
A	84-100	20	22.47
B+	77-83	21	23.60
B	71-76	12	13.48
C+	63-70	16	17.98
C	55-62	12	13.48
D+	49-54	7	7.87
D	42-48	1	1.12
F	0-41	0	0.00

3. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี).....

ไม่มี

4. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา (ถ้ามี)...

4.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี

4.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี

5. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
- สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาที่เข้าสอบครั้งที่ 1, 2 และ 3	- ไม่มีนักศึกษาที่ทุจริต
- ตรวจสอบการเข้าห้องเรียนตรงเวลา และขาดเรียน	- ไม่มีนักศึกษาที่ขาดเรียนเกินเกณฑ์กำหนดและเข้าห้องเรียนไม่ตรงเวลาเกินเกณฑ์กำหนด
- ติดตามผลการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย	- นักศึกษาส่งงานตรงเวลา
- ทวนสอบจากคะแนนสอบย่อย/คะแนนสอบครั้งที่ 1 / คะแนนสอบครั้งที่ 2 / คะแนนสอบครั้งที่ 3 - ทวนสอบจากงานกลุ่มที่มอบหมาย	- นักศึกษามีความรู้ผ่านเกณฑ์การประเมิน (เกรด A-D)
- สังเกตจากพฤติกรรมในการทำรายงานกลุ่ม การแบ่งงาน การมอบหมายงาน สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อมูล	- นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรม/การนำเสนอ

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการทำงาน

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	-

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

- ค่าเฉลี่ยผลการประเมินรายวิชาเท่ากับ 4.94, ความหลากหลายของสื่อการสอนและสิ่งพิมพ์ต่างๆ ในห้องสมุดของรายวิชานี้เท่ากับ 4.98 และ การเข้าถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการเข้าระบบ e-learning ของรายวิชานี้เท่ากับ 4.98

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

อาจารย์ผู้สอนได้มีการจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนที่ได้ระบุไว้ใน สพว.03

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

จากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างที่เรียน พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการเรียนและมีความรับผิดชอบดี

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
มีการถามตอบระหว่างเรียนมากขึ้นเพื่อเพิ่มความสนใจและกระตุ้นการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา	นักศึกษามีความสนใจระหว่างเรียนดี

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

ไม่มี

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
กระตุ้นให้นักศึกษาศึกษาบทเรียนล่วงหน้าจากคู่มือปฏิบัติการของวิชา BI1041	ปีการศึกษาต่อไป	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ อ.ชวนพิศ จิระพงษ์

วันที่รายงาน 11 มกราคม 2567

ชื่ออาจารย์หัวหน้าสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ลงชื่อ อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์

วันที่รายงาน 11 มกราคม 2567