

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต BI 1012 ชีววิทยา (Biology)
2(2/2-0-0) หน่วยกิต
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) BI 1041 ปฏิบัติการชีววิทยา (Biology Laboratory)
3. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ดร.ชานพิศ จิระพงษ์
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม อ.ยุคลธร สถาปนศิริ
อ.ปวินท์ สุวรรณกุล
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 1
5. สถานที่เรียน 2-315 อาคารเรียน

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	รายละเอียดรายวิชา คำอธิบายรายวิชา จุดมุ่งหมายรายวิชา กิจกรรมประกอบการเรียนรู้ การสอน และ เกณฑ์การวัดประเมินผล กิจกรรมคุณธรรม 6 ประการ บทนำ	2		2		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	ความสำคัญของวิชาชีววิทยาและ สาขาต่างๆ ของชีววิทยา โครงสร้างและส่วนประกอบของ เซลล์ - โปรคาริโอติกเซลล์ - ยูคาริโอติกเซลล์					
2	โครงสร้างและส่วนประกอบของ เซลล์ (ต่อ) การเคลื่อนที่ของสารผ่านเยื่อหุ้ม เซลล์	2		2		
3	องค์ประกอบทางชีวเคมีของเซลล์ - โปรตีน - คาร์โบไฮเดรต - ลิพิด - กรดนิวคลีอิก	2		2		
4	พลังงานกับชีวิต - กระบวนการเมตาบอลิซึมใน สิ่งมีชีวิต - การหายใจระดับเซลล์แบบใช้ออกซิเจนและแบบไม่ใช้ออกซิเจน	2		2		
5	พลังงานกับชีวิต (ต่อ) - การสังเคราะห์แสง แบบใช้แสงและแบบไม่ใช้แสง	2		2		
6	วัฏจักรของเซลล์ - การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส - การแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส	2		2		
7	เนื้อเยื่อสัตว์ - เนื้อเยื่อบุผิว - เนื้อเยื่อค้ำจุน - เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ - เนื้อเยื่อประสาท	2		2		
8	เนื้อเยื่อพืช - เนื้อเยื่อเจริญ	2		2		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- เนื้อเยื่อถาวร					
9	พันธุศาสตร์ - กฎเมนเดล - ปฏิกริยาร่วมของยีน	2		2		
10	พันธุศาสตร์ (ต่อ) - เพศและลักษณะพันธุกรรมที่ ควบคุม ด้วยยีนบนโครโมโซมเพศ - มัลติเพิลอัลลีล	2		2		
11	ความหลากหลายทางชีวภาพ - อาณาจักรโปรติสตา - อาณาจักรโมเนรา - อาณาจักรเห็ดรา	2		2		
12	ความหลากหลายทางชีวภาพ (ต่อ) - อาณาจักรพืช - อาณาจักรสัตว์	2		2		
13	นิเวศวิทยา - การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต - โครงสร้างของระบบนิเวศน์	2		2		
14	นิเวศวิทยา (ต่อ) - วัฏจักรธาตุอาหารในระบบนิเวศน์ - พลังงานในระบบนิเวศน์ - โลกของสิ่งมีชีวิต	2		2		
15	วิวัฒนาการ - ทฤษฎีวิวัฒนาการ - กลไกการเกิดวิวัฒนาการ	2		2		
รวมจำนวนชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา		30		30		

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	ผลการเรียนรู้ของรายวิชา	แนวทางการแก้ไข
ไม่มี		

3. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษابرลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
CLO 1 อธิบายองค์ประกอบและหน้าที่ของโครงสร้างพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต สารชีวโมเลกุล และสารพันธุกรรม	☒ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ	การสอนโดย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน criticalthinking/collaboration/communication/computing ใช้วิธีการบรรยาย เนื้อหาภาคทฤษฎี พร้อมยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย มีการถาม - ตอบ และการแลกเปลี่ยน ข้อคิดเห็นภายในชั้นเรียน เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ และความเข้าใจ ชัดเจนขึ้น และ	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	1) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาเกี่ยวกับ ความสนใจ และการมีส่วนร่วมในห้องเรียน 2) การสอบ	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	

		ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อการสอน E-learning หรือ MS-Terms				
CLO 2 ใช้แหล่งข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	☒ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ	มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน criticalthinking /collaboration/communication/ computing โดยกำหนดให้นักศึกษาทำงานกลุ่ม มีการค้นคว้าในหัวข้อที่กำหนดให้ในหนังสือ/บทความวิชาการ/บทความวิจัย และนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เพื่อเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากบทเรียนกับความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าในหัวข้อที่กำหนด ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการแก้ปัญหา และทักษะการใช้เทคโนโลยี รวมถึงผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับด้านความถูกต้องและความเหมาะสมในการนำเสนอข้อมูล	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	1) ประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของผลงาน 2) กำหนดคะแนนรายงานการค้นคว้า 3) สังเกตทักษะการนำเสนอรายงาน 4) ประเมินจากการส่งงานมอบหมายตรงเวลา	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	
CLO 3 มีความรับผิดชอบต่อการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียน โดยการเข้าเรียนตรงเวลา	☒ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ	ทำความเข้าใจกับนักศึกษาเกี่ยวกับกฎระเบียบและข้อตกลงเกี่ยวกับการกิจกรรมในการเรียน	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	1) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อการเรียนและมีส่วน	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	

การส่งงานตามเวลา ที่กำหนด และ สามารถทำงานเป็น กลุ่มได้		และการปฏิบัติตนใน เวลาเรียนตามหลัก คุณธรรม 6 ประการ และดำเนินชีวิตตาม แนวปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง มอบหมายให้ นักศึกษาทำงานกลุ่ม โดยมีการกำหนด บทบาทและหน้าที่ ของนักศึกษา		ร่วมในการเรียน โดย การเข้าเรียนตรง เวลา การส่งงานตาม เวลาที่กำหนด การ ยอมรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น การรักษาและการ คงไว้ซึ่งข้อตกลง ร่วมกันในห้องเรียน 2) ประเมินผลจาก การทำงานเป็นกลุ่ม		

4. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (4Cs)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
C1 = Critical Thinking and Problem Solving คิดวิเคราะห์แก้ปัญหาคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา	การสอนโดย <u>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน criticalthinking /collaboration/communication/ computing</u> ใช้วิธีการบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี พร้อมยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย มีการถาม - ตอบ และการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นภายในชั้นเรียน เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจชัดเจนขึ้น และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อการสอน E-learning หรือ MS-Terms	1) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาเกี่ยวกับความสนใจและการมีส่วนร่วมในห้องเรียน 2) การสอบ	CLO 1 อธิบายองค์ประกอบและหน้าที่ของโครงสร้างพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต สารชีวโมเลกุล และสารพันธุกรรม	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความกระชับและทันสมัย
C2 = Creativity and Innovation คิดนอกกรอบและคิดต่อยอดเป็นความคิดสร้างสรรค์	มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ <u>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน criticalthinking /collaboration/communication/ computing</u> โดยกำหนดให้นักศึกษาทำงานกลุ่ม มีการค้นคว้าในหัวข้อที่กำหนดให้ในหนังสือ/บทความวิชาการ/บทความวิจัย และนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เพื่อเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากบทเรียนกับความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าในหัวข้อที่กำหนด ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการแก้ปัญหา และทักษะการใช้เทคโนโลยี รวมถึงผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับด้านความถูกต้องและความเหมาะสมในการนำเสนอข้อมูล	1) ประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของผลงาน 2) กำหนดคะแนนรายงานการค้นคว้า 3) สังเกตทักษะการนำเสนอรายงาน 4) ประเมินจากการส่งงานมอบหมายตรงเวลา	CLO 2 ใช้แหล่งข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	มีการถามตอบระหว่างเรียนมากขึ้นเพื่อเพิ่มความสนใจและกระตือรือร้นในการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา
C3 = Communication การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง การติดต่อสื่อสาร	มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ <u>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน criticalthinking /collaboration/communication/ computing</u> โดยกำหนดให้นักศึกษาทำงานกลุ่ม มีการค้นคว้าในหัวข้อที่กำหนดให้ในหนังสือ/บทความวิชาการ/บทความวิจัย และนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เพื่อเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จาก	1) ประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของผลงาน 2) กำหนดคะแนนรายงานการค้นคว้า	CLO 2 ใช้แหล่งข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	กระตุ้นให้นักศึกษากล้าที่จะแลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นในหัวข้อที่สอนมากขึ้นโดยการตั้งคำถามแล้วให้ปรึกษากันระหว่างเรียน

	บทเรียนกับความรู้ที่ได้จากการค้นคว้า ในหัวข้อที่กำหนด ส่งเสริมทักษะการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการแก้ปัญหา และทักษะการใช้เทคโนโลยี รวมถึง ผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับด้าน ความถูกต้องและความเหมาะสมในการ นำเสนอข้อมูล	3) สังเกตทักษะ การนำเสนอ รายงาน 4) ประเมินจาก การส่งงาน มอบหมายตรง เวลา		
C4 = Collaboration การทำงานร่วมกับผู้อื่น การร่วมมือร่วมใจ	ทำความเข้าใจกับนักศึกษาเกี่ยวกับ กฎระเบียบและข้อตกลงเกี่ยวกับ กิจกรรมในการเรียนและการปฏิบัติตน ในเวลาเรียนตามหลักคุณธรรม 6 ประการ และดำเนินชีวิตตามแนว ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มอบหมายให้นักศึกษาทำงานกลุ่ม โดย มีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ของ นักศึกษา	1) สังเกต พฤติกรรมของ นักศึกษาเกี่ยวกับ ความรับผิดชอบ ต่อการเรียนและ มีส่วนร่วมในการ เรียน โดยการเข้า เรียนตรงเวลา การส่งงานตาม เวลาที่กำหนด การยอมรับฟัง ความคิดเห็นของ ผู้อื่น การรักษา และการคงไว้ซึ่ง ข้อตกลงร่วมกัน ในห้องเรียน2) ประเมินผลจาก การทำงานเป็น กลุ่ม	CLO 3 มีความ รับผิดชอบต่อ การเรียนและมี ส่วนร่วมในการ เรียน โดยการ เข้าเรียนตรง เวลา การส่งงาน ตามเวลาที่ กำหนด และ สามารถทำงาน เป็นกลุ่มได้	มีการกำหนด หน้าที่ความ รับผิดชอบภายใน กลุ่ม

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	105
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	105
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0

2. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	ช่วงคะแนน	จำนวน N =...105.....	ร้อยละ
A	80-100	14	13.33
B+	74-79	12	11.43
B	68-73	10	9.52
C+	60-67	50	47.62
C	52-59	17	16.19
D+	46-51	1	0.95
D	40-45	1	0.95
F	0-39	0	0.00

3. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี).....

ไม่มี

4. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา (ถ้ามี)...

4.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี

4.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี

5. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
-ติดตามข้อมูลจากสำนักทะเบียนเพื่อขอข้อมูลนักศึกษาที่ ทุจริตในการสอบกลางภาคและปลายภาคในรายวิชา BI1012 ภาคการศึกษา 2/2567	- ไม่มีนักศึกษาที่ทุจริต
-ตรวจสอบการเข้าห้องเรียนตรงเวลา และขาดเรียน	-ไม่มีนักศึกษาที่ขาดเรียนเกินเกณฑ์กำหนดและ เข้าห้องเรียนไม่ตรงเวลาเกินเกณฑ์กำหนด
-ติดตามผลการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย	-นักศึกษาส่งงานตรงเวลา
-ทวนสอบจากคะแนนสอบย่อย/คะแนนสอบกลางภาค/ คะแนนสอบปลายภาค -ทวนสอบจากงานที่มอบหมาย	-นักศึกษามีความรู้ผ่านเกณฑ์การประเมิน (เกรด A-D)
-สังเกตจากพฤติกรรมในการทำรายงานกลุ่ม การแบ่งงาน การมอบหมายงาน -สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อมูล	-นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรม/การนำเสนอ

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	-

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

- ค่าเฉลี่ยผลการประเมินรายวิชาเท่ากับ 4.72, ความหลากหลายของสื่อการสอนและสิ่งพิมพ์ต่างๆ ในห้องสมุดของรายวิชานี้เท่ากับ 4.68 และ การเข้าถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการเข้าระบบ e-learning ของรายวิชานี้เท่ากับ 4.66

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

อาจารย์ผู้สอนได้มีการจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนที่ได้ระบุไว้ใน สพว.03

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

จากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างที่เรียน เนื่องจากห้องเรียนขนาดใหญ่ นักศึกษาในคลาสเรียนจำนวนมาก ทำให้การควบคุมดูแลนักศึกษาได้อย่างทั่วถึงเป็นไปได้น้อย แต่ก็พบว่า นักศึกษาให้ความร่วมมือในการเรียนและมีความรับผิดชอบดี

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

แบ่งกลุ่มการเรียนการสอน

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
มีการถามตอบระหว่างเรียนมากขึ้นเพื่อเพิ่มความสนใจและกระตุ้นการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา	นักศึกษามีความสนใจระหว่างเรียนดี

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความกระชับและทันสมัย

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
กระตุ้นให้นักศึกษากลับมาที่จะแลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นในหัวข้อที่สอนมากขึ้นโดยการตั้งคำถามแล้วให้ปรึกษากันระหว่างเรียน	ปีการศึกษาต่อไป	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ อ.ชวนพิศ จิระพงษ์

วันที่รายงาน 10 มิถุนายน 2568

ชื่ออาจารย์หัวหน้าสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ลงชื่อ อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์

วันที่รายงาน 10 มิถุนายน 2568