

รายละเอียดของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา: MI 1473 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา (Microbiology and Parasitology)
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite): ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน (Co-requisite): ไม่มี
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section):
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา: อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ สุภักด์ดำรงกุล
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม: อาจารย์ ดร.จำรูญศรี พุ่มเทียน
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม: อาจารย์ ดร.รุจิราลัย พูลทวี
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม: อาจารย์สุรียพร เอี่ยมศรี
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม: อาจารย์ภาณุพงศ์ สหายสุข กลุ่มเรียน: 01
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน: ภาคการศึกษา 2 ชั้นปีที่ 1
5. สถานที่เรียน: ห้อง 2-113 อาคารเรียนรวม และห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1 (MI 1) และห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 2 (MI 2) อาคารปฏิบัติการ 5 ชั้น มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ภาคบรรยาย

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1 (7-1-65)	Microbial world - The germ theory of infection disease - The general characteristics of microbes - The diversity of microbes	2		2		
2 (14-1-65)	- Structure and function of prokaryotic and eucaryotic cells	2		2		

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- Observing microbes through a microscope					
3 (21-1-65)	Microbial growth: Physical and chemical requirement for growth microbial control	2		2		
4 (28-1-65)	Control of microbial growth: Physical methods and chemical methods of microbial control	2		2		
5 (4-2-65)	Bacterial metabolism - Definition of catabolism and anabolism - Energy production - Biochemical pathways of energy production	2		2		
6 (11-2-65) นัดขอเดส* (ขอมยอย) พิธีประสาท ปริญญาบัตร การศึกษา 2563	Bacterial genetics - Structure and function of the genetic material - DNA replication - RNA and protein synthesis - Genetic transfer and recombination - Mutation	2		2		
7 (18-2-65)	Normal flora and mechanisms of pathogenicity	2		2		
ระหว่างวันที่ 19-27 กุมภาพันธ์ 2565 สอบกลางภาค (ป.ตรี) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564: รายวิชา MI 1473 สอบวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 เวลา 13.00-16.00 น.						
8 (4-3-65)	Non-specific defense of the host Immunity: Humoral immunity, Cell mediated	2		2		

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	immunity					
9 (11-3-65)	Antigen-antibody reaction, diagnosis, immunology, immune diseases, hypersensitivity	2		2		
10 (18-3-65)	Viruses - Introduction to viruses - DNA viruses - RNA viruses	2		2		
11 (25-3-65)	Fungi: Characteristics of fungi (mold, yeast, mushroom), medical fungal diseases	2		2		
สอบย่อยนอกตาราง : รายวิชา MI 1473 สอบวันที่ 27 มีนาคม 2565 เวลา 9.00-11.00 น.						
12 (1-4-65)	Parasitology - Introduction to parasitology - Parasitic helminths	2		2		
13 (8-4-65)	Microbial disease of the skin / nervous system	2		2		
14 (22-4-65)	Microbial disease of the reproductive / respiratory	2		2		
15 (29-4-64)	Microbial disease of digestive system	2		2		
ระหว่างวันที่ 2-3, 5-6, 9-13 พฤษภาคม 2565 สอบปลายภาค (ป.ตรี) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564: รายวิชา MI 1473 สอบวันที่ 9 พฤษภาคม 2565 เวลา 13.00-16.00 น.						
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30		30		

ภาคปฏิบัติการ

ลำดับที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1 (4-1-65) และ (6-1-65)	- Microscopy - Micrometer (สอนออนไลน์)		3		3	
2 (11-1-65) และ (13-1-65)	Basic bacteriological techniques: - Aseptic transfer - Gram stain - ศึกษาตัวอย่าง Unknown และตรวจผลในคาบเรียน (สอนออนไลน์)		3		3	
3 (18-1-65) และ (20-1-65)	Basic bacteriological techniques: - Aseptic transfer - Gram stain - ศึกษาตัวอย่าง Unknown และตรวจผลในคาบเรียน		3		3	
4-5 (25-1-65) และ (27-1-65)	• Bacterial cytology: - Negative stain - Wet mount - Hanging drop - Endospore stain • Natural distribution of microbes • Bacterial isolation technique for pure culture: streak plate		3		3	
วันหยุดตรุษจีน (31 มกราคม 2565 - 1 กุมภาพันธ์ 2565)						
6 (8-2-65) และ (10-2-65)	Effect of chemical and physical agents - สอบปฏิบัติ ครั้งที่ 1 (1) การย้อมสีแกรม		3		3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	(2) การใช้กล้องจุลทรรศน์					
7 (15-2-65) และ (17-2-65)	- Quantitative enumeration of bacteria		3		3	
ระหว่างวันที่ 19-27 กุมภาพันธ์ 2565 สอบกลางภาค (ป.ตรี) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564: รายวิชา MI 1473 สอบวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 เวลา 13.00-16.00 น.						
8 (1-3-65) และ (3-3-65)	Biochemical test in selective medium and differentiate medium		3		3	
9 (8-3-65) และ (10-3-65)	- Identification of unknown bacterial cultures - ศึกษาตัวอย่าง Unknown และตรวจผลเพื่อเป็น คะแนนเก็บของรายงาน ปฏิบัติการ (ไม่ต้องส่ง รายงานปฏิบัติการ) - สอบปฏิบัติ ครั้งที่ 2 (1) Aseptic pipette		3		3	ปรับเปลี่ยน การสอบปฏิบัติ ครั้งที่ 2 เป็นการ สอบปฏิบัติการ จับเวลา (สอบ ออนไลน์)
10 (16-3-65) และ (17-3-65)	Medical fungi		3		3	
11 (22-3-65) และ (24-3-65)	Water, food and milk analysis		3		3	
สอบย่อยนอกตาราง : รายวิชา MI 1473 สอบวันที่ 27 มีนาคม 2565 เวลา 9.00-11.00 น.						

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
12 (29-3-65) และ (31-3-65)	Antimicrobial activity of products		3		3	
13 (5-4-65) และ (7-4-65)	Parasitology Lab 1		3		3	
วันหยุดสงกรานต์ (13-15 เมษายน 2565)						
14 (19-4-65) และ (21-4-65)	Parasitology Lab 2		3		3	
15 (26-4-65) และ (28-4-65)	- สอบปฏิบัติการจับเวลา Laboratory examination		3		3	
ระหว่างวันที่ 2-3, 5-6, 9-13 พฤษภาคม 2565 สอบปลายภาค (ป.ตรี) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564: รายวิชา MI 1473 สอบวันที่ 9 พฤษภาคม 2565 เวลา 13.00-16.00 น.						
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา			45		45	

หมายเหตุ ปรับรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Blended learning และมีการสอนภาคบรรยายแบบออนไลน์ผ่านโปรแกรม MS Team พร้อมโดยปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน: ไม่มี

สัปดาห์	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา แนวทางการชดเชย

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
<p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>○ 1.1 มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และ ดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (1.1: มฉก. ตรงกับ 1.1: 011)</p> <p>○ 1.2 แสดงออกถึงความมีวินัยและความรับผิดชอบ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม (1.2: มฉก. ตรงกับ 1.2, 1.3: 011)</p> <p>○ 1.3 เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม (1.3: มฉก. ตรงกับ 1.2, 1.3: 011)</p>	<p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน <u>Collaboration (การร่วมมือร่วมใจ) / Communication (การสื่อสารติดต่อ)</u> โดย</p> <p>1) สร้างข้อตกลงร่วมกันในเรื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การรักษาความสะอาดในห้องปฏิบัติการ และการปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ - ระเบียบการเข้าชั้นเรียน (เข้าชั้นเรียนตรงเวลาและครบตามเกณฑ์ ระเบียบการลา) - การส่งรายงานปฏิบัติการ (ครบถ้วน ตามเวลาที่กำหนด) - การแต่งกายที่เหมาะสมต่อการทำปฏิบัติการ - ละเว้นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมระหว่างทำปฏิบัติการ เช่น ไม่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น / ปิดเครื่องมือสื่อสาร / ไม่รับประทานอาหารหรือทิ้งขยะในห้องปฏิบัติการการมาตรวจผลการทดลองนอกเวลาเรียน <p>2) ทำความเข้าใจกับนักศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย ได้แก่ การเข้าเรียนให้ครบตามระเบียบของมหาวิทยาลัย / การไม่ทุจริตในการสอบทุกระดับ / การแต่งกายถูกระเบียบ</p> <p>3) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในคาบเรียน โดยยกตัวอย่าง</p>	✓		ไม่มี

ผลการเรียนรู้		ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
		มี	ไม่มี	
	บุคคลที่เป็นแบบอย่างที่ดีหรือข่าวสารต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง			
2. ด้านความรู้ ● 2.1 อธิบายความรู้หลักการและทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน (2.1: มฉก. ตรงกับ 2.1: 011)	จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ด้าน Creativity (ความคิดสร้างสรรค์) / Communication (การสื่อสารติดต่อ) / Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์) โดย 1) การสอนโดยใช้วิธีการบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี พร้อมยกตัวอย่างประกอบการบรรยายผ่านโปรแกรม MS Team พร้อมประยุกต์ใช้โปรแกรม Miro - online Whiteboard Tool สำหรับให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน และการฝึกปฏิบัติจริง รวมทั้งมีการประยุกต์ใช้ห้องปฏิบัติการทดลองเสมือนจริง (virtual Lab/ simulation lab) ร่วมกับการสอนปฏิบัติการในรูปแบบออนไลน์ มีการถาม - ตอบ และมีการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นภายในชั้นเรียน เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจชัดเจนขึ้น ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อการสอน E-learning 2) มีการทำแบบทดสอบย่อย สอนภาคปฏิบัติการ และสอบปฏิบัติ	✓		ไม่มี

ผลการเรียนรู้		ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	3) มอบหมายงานทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว 4) กรณีศึกษา case-based learning 5) มอบหมายงานให้นักศึกษาจัดทำรายงานปฏิบัติการ โดยอาศัยหลักการและความรู้ภาคทฤษฎีเพื่อแปลผลการทดลอง อภิปรายและสรุปผลการทดลอง			
3. ด้านทักษะทางปัญญา ● 3.3 มีทักษะในการคิดเชิงเหตุผลและการคิดแบบองค์รวม (3.3: มฉก. ตรงกับ 3.3: 011)	จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ด้าน Collaboration (การร่วมมือร่วมใจ) / Creativity (ความคิดสร้างสรรค์) / Communication (การสื่อสารติดต่อ) / Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์) โดย 1) มอบหมายงานให้นักศึกษาจัดทำรายงานปฏิบัติการ โดยอาศัยหลักการและความรู้ภาคทฤษฎีเพื่อวิเคราะห์ / แปลผลการทดลอง รวมทั้งการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลอ้างอิงต่าง ๆ หรือสื่อสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้อภิปรายผลการทดลองและสรุปผลการทดลอง โดยสามารถวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่ทำให้ผลการทดลองไม่เป็นไปตามทฤษฎี และสามารถเสนอแนวทางแก้ไขอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับหลักวิชาการ 2) กรณีศึกษา case-based learning	✓		ไม่มี

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
<p>4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>○ 4.2 สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหากลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม (4.2: มฉก. ตรงกับ 4.2: 011)</p> <p>○ 4.3 สามารถปรับตัวเข้าทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม (4.3: มฉก. ตรงกับ 4.3: 011)</p>	<p>จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ด้าน Collaboration (การร่วมมือร่วมใจ) / Communication (การสื่อสารติดต่อ) / Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์) โดย</p> <p>1) มอบหมายให้นักศึกษาทำปฏิบัติการเป็นกลุ่ม (กลุ่มละ 6 คน) และจัดทำรายงานปฏิบัติการเป็นกลุ่ม ส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และรู้จักการวางแผน แบ่งหน้าที่รับผิดชอบให้เหมาะสมตามความสามารถของสมาชิกแต่ละคน การมีบทบาทเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน มีการปรับตัวเข้าหากัน การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และร่วมกันวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2) มอบหมายงานให้นักศึกษาร่วมกิจกรรมกันในการสืบค้นข้อมูลอภิปราย และสรุปงานร่วมกันผ่านโปรแกรม Miro</p>	✓		ไม่มี
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>○ 5.3 สามารถสรุปประเด็น และสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนและเลือกใช้</p>	<p>จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ด้าน Communication (การสื่อสารติดต่อ) / Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์) โดย</p>	✓		ไม่มี

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
<p>รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม (5.3: มฉก. ตรงกับ 5.2: 011)</p> <p>○ 5.4 สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างสรรค์ (5.4: มฉก. ตรงกับ 5.2: 011)</p>	<p>1) มอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มและพัฒนาความรู้จากหัวข้อที่เลือกเอง และศึกษาด้วยตนเอง โดยอาศัยหลักการและความรู้เบื้องต้นที่ได้จากบทเรียน จากนั้นทำการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงทางวิชาการอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น จากหนังสือ วารสารทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ ฯลฯ จากห้องสมุด สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เว็บไซต์ต่าง ๆ เพื่อนำมาประมวลผล แปลความหมาย เรียบเรียง และนำเสนอในรูปแบบรายงาน วิดีทัศน์ โดยการนำเสนอผ่านโปรแกรม MS Team สามารถใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง เพื่อฝึกทักษะการนำเสนอในที่ประชุมได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2) มอบหมายให้นักศึกษาจัดทำรายงานปฏิบัติการเป็นกลุ่ม โดยอาศัยหลักการและความรู้ภาคทฤษฎีเพื่อวิเคราะห์ / แปลผลการทดลอง ร่วมกับการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงทางวิชาการอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น จากหนังสือ / วารสารทางวิชาการ ฯลฯ จากห้องสมุด / สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เว็บไซต์ต่าง ๆ ที่นำเชื่อถือ นำมาใช้อภิปรายผลการทดลองและสรุปผลการทดลอง โดยสามารถวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่ทำให้ผลการทดลองไม่เป็นไปตามทฤษฎี</p>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	และสามารถเสนอแนวทางแก้ไขอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับหลักวิชาการ และจัดทำรายงานโดยใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง			

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

- ควรทำการทดสอบย่อยทุกครั้งภายหลังการสอนจบในแต่ละบทเรียน เพื่อเป็นการประเมินถึงประสิทธิผลในการสอน ทำการถาม-ตอบและสุ่มเรียกนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้และความสามารถในการรับรู้้อย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งทำการสอนนอกเวลาให้กับนักศึกษาที่ยังไม่เข้าใจในบทเรียนนั้น ๆ

- ควรมีการนำวิดีโอทัศน์มาประกอบการสอน เพื่อให้ศึกษามีความเข้าใจและตั้งใจในระหว่างการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น หรือมีการมอบหมายงานให้นักศึกษาจัดทำ พร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อฝึกทักษะทางภาษาและการนำเสนอร่วมด้วย

- เอกสารประกอบการสอนนั้นควรมีการปรับปรุง ปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้สอดคล้องกับวิทยาการและเทคโนโลยีตามยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงเสมอ

- ควรจัดกิจกรรมการอภิปรายกลุ่มจากตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ เพื่อฝึกทักษะกระบวนการคิดให้เป็นระบบ และการสืบค้นข้อมูลเพื่อนำมาประกอบการอภิปรายหรือการนำเสนอ

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	193
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	192
3. จำนวนนักศึกษาที่ขาดสอบ (F)	1
4. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด): จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	ช่วงคะแนน	จำนวน N = 192	ร้อยละ
A	79 - 100	16	8.33
B+	72 - 78	32	16.67
B	64 - 71	89	46.35
C+	54 - 63	43	22.40
C	47 - 53	10	5.21
D+	41 - 46	1	0.52
D	36 - 40	1	0.52
F	0 - 35	0	0.00

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ: ไม่มี

3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา:

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา:

ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา โดยคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชาชีววิทยาและจุลชีววิทยา สาขาชีววิทยาศาสตร์ชีวภาพที่ประกอบด้วยอาจารย์ประจำกลุ่มวิชา โดยตรวจสอบวิธีการวัดและประเมินผลรวมทั้งการตัดเกรด ซึ่งสรุปผลว่า มีการแก้ไขเกณฑ์การตัดคะแนนให้เหมาะสม จากนั้นดำเนินการเข้าสู่ขั้นตอนการพิจารณาผลการเรียนรายวิชาโดยคณะกรรมการวิชาการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งสรุปผลว่า ไม่มีการแก้ไขเกณฑ์การตัดคะแนน

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก

- อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา เช่น ไมโครโฟน และ LCD มีคุณภาพไม่เหมาะสมต่อการเรียนการสอน ซึ่งผู้สอนได้แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เร่งดำเนินการแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ไม่มี

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา: มีผลประเมินการสอนเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 (ภาคบรรยาย) และ 4.76 (ภาคปฏิบัติ)

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1: ไม่มี

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น: จากการสอบถามและการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา ระหว่างที่เรียน พบว่านักศึกษามีพื้นฐานความรู้และความสามารถในการรับรู้แตกต่างกันอย่างชัดเจน เนื่องจากนักศึกษาบางส่วนขาดความตั้งใจในระหว่างเรียน ขาดการทบทวนในแต่ละบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ และขาดความกระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ จึงส่งผลให้เรียนล่าช้า รวมทั้งพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้หรือทักษะทางด้านภาษาอังกฤษน้อย ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเอกสารประกอบการสอนหรือ PowerPoint เป็นภาษาอังกฤษ

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1: การปรับเทคนิคการเรียนการสอนให้เหมาะสมอาจช่วยให้นักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ที่ต่างกันนั้น มีความสามารถในการรับความรู้ได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้การทบทวนย่อยในแต่ละบทเรียนและการถาม-ตอบระหว่างการเรียนอาจช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ในส่วนเรื่องของภาษาอังกฤษนั้นนับเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเรียนการสอน อย่างไรก็ตามในส่วนของการเอกสารประกอบการสอนหรือ PowerPoint ที่เป็นภาษาอังกฤษนั้น ควรที่จะคงอยู่เพื่อเป็นการพัฒนา

ทักษะดังกล่าวให้กับนักศึกษา ทั้งนี้อาจเพิ่มเติมการอธิบายให้นักศึกษาเข้าใจมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับทางด้านวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:

- จากการจัดเตรียมเอกสารประกอบการสอนในรูปแบบภาษาอังกฤษ และนำวิดีโอในภาคภาษาอังกฤษมาประกอบการสอนพบว่า นักศึกษามีความกระตือรือร้นและตั้งใจเรียนมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชา และทักษะทางภาษาอังกฤษดีขึ้น

- การนำ social network เข้ามาประยุกต์ใช้ร่วมกับการเรียนการสอน ในการให้นักศึกษาแสดงผลงานตามที่ได้รับมอบหมาย ทำให้นักศึกษาเกิดความสนใจในการเรียน และมีความตั้งใจในการสร้างสรรค์ผลงานได้เป็นอย่างดี

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา:

- จัดทำเอกสารประกอบการสอนให้มีเนื้อหาที่ครอบคลุมองค์ความรู้และสอดคล้องกับรายวิชา โดยรวบรวมองค์ความรู้จากหนังสือหรือตำราที่ได้มาตรฐาน และทำการปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้องกับวิทยาการหรือเทคโนโลยีตามยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงเสมอ นอกจากนี้ยังรวมถึงวิดีโอหรือสื่อการสอนอื่น ๆ ทั้งภาคภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

- จากการปรับงานมอบหมายในรูปแบบนำเสนองานการแนะนำความรู้ทางด้านจุลชีววิทยาและปรสิต เพื่อการประยุกต์ใช้งานทางด้านพยาบาลศาสตร์ในรูปแบบเหตุการณ์จำลอง (simulation) หรือกรณีศึกษา (case study) ผ่านการนำเสนอแบบวิดีโอ (5-10 นาที) และประเมินผลงานร่วมโดยอาจารย์ นักศึกษาในชั้นเรียน และนักศึกษาร่วมกลุ่มงานนั้น พบว่า นักศึกษาสามารถเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้ครบทุกด้าน ตอบโจทย์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองระหว่างการร่วมงานในกลุ่ม ก่อเกิดมิตรภาพและความประทับใจจากการทำงานกลุ่มอย่างเด่นชัด

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป:

- การเรียนการสอนควรมีวิดีโอหรือสื่อการสอนอื่น ๆ เพื่อเพิ่มความเข้าใจให้กับนักศึกษามากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำ social network หรือโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ เข้ามาร่วมการเรียนการสอน

- การเตรียมเอกสารประกอบการสอนหรือสื่อการสอนต่าง ๆ ในรูปแบบภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นการฝึกทักษะการอ่านและการฟังในเบื้องต้นทั้งนี้อาจทำการเพิ่มคำศัพท์เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ลงในเอกสารประกอบการสอนจนนักศึกษาเริ่มคุ้นเคยแล้วจึงทำการปรับเปลี่ยนเป็นสำนวนภาษาอังกฤษที่สมบูรณ์ และควรหาวิดีโอในภาคภาษาอังกฤษเพื่อฝึกทักษะการฟัง โดยในเบื้องต้นอาจทำการแปลให้นักศึกษาฟังก่อน

- การนำเสนอผลงานจากการค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองทางด้านจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาพื้นฐาน โดยให้นักศึกษามีการสรุปคิดวิเคราะห์ และแสดงความคิดเห็นร่วมกันภายในกลุ่มงาน

- การนำเสนองานการแนะนำความรู้ทางด้านจุลชีววิทยาและปรสิต เพื่อการประยุกต์ใช้งานทางด้านพยาบาลศาสตร์ในรูปแบบเหตุการณ์จำลอง (simulation / role play) หรือกรณีศึกษา (case study) ผ่านการนำเสนอแบบวิดีโอ และประเมินผลงานร่วมโดยอาจารย์ นักศึกษาในชั้นเรียน และนักศึกษาร่วมกลุ่มงาน

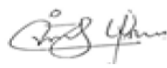
4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร:

ไม่มี

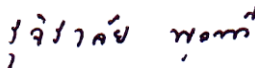
ชื่ออาจารย์ผู้สอนในรายวิชา

ลงชื่อ 
(อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ สุภักด์ดำรงกุล)

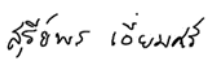
วันที่รายงาน 29 พฤษภาคม 2565

ลงชื่อ 
(อาจารย์ ดร.จำรูญศรี พุ่มเทียน)

วันที่รายงาน 29 พฤษภาคม 2565

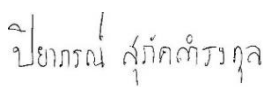
ลงชื่อ 
(อาจารย์ ดร.รุจิราลัย พูลทวี)

วันที่รายงาน 29 พฤษภาคม 2565

ลงชื่อ 
(อาจารย์สุรีย์พร เอี่ยมศรี)


วันที่รายงาน 29 พฤษภาคม 2565

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชา

ลงชื่อ 
(อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ สุภักด์ดำรงกุล)

วันที่รายงาน 29 พฤษภาคม 2565

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบกลุ่มวิชา

ลงชื่อ 
(อาจารย์ยุคลธร สถาปนศิริ)

วันที่รายงาน 29 พฤษภาคม 2565