

รายละเอียดของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา : MI2134 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) : ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite): ไม่มี
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (section)
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อาจารย์ ดร.จุจิราลัย พูลทวี
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม : อาจารย์ ดร.จำรูญศรี พุ่มเทียน
อาจารย์สุรีย์พร เอี่ยมศรี
กลุ่มเรียน : 01
4. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 1 / ชั้นปีที่ 3
5. สถานที่เรียน : บรรยาย ห้อง 2-416 อาคารเรียน
ปฏิบัติการ ห้อง MI1 อาคารปฏิบัติการ 5 ชั้น ชั้น 3

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน:

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	บรรยาย: Microbial world: history; The germ theory of infection disease; The general characteristics of microbes; The diversity of microbes	3		3		
	ปฏิบัติการ: - มาตรการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพตาม พรบ. เชื้อโรคและพิษจากสัตว์		3		3	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- เทคนิคการใช้กล้องจุลทรรศน์ และการวัดขนาดจุลินทรีย์ผ่านทางกล้องจุลทรรศน์					
2	บรรยาย: Structure and function of Prokaryotic & Eukaryotic cells: Microscopy; Staining characteristics of Gram-positive and Gram-negative bacteria	3		3		
	ปฏิบัติการ: เทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic technique) และเทคนิคการย้อมสีแกรม (Gram stain)		3		3	
3	บรรยาย: Microbial growth: Physical & chemical requirement for growth	3		3		
	ปฏิบัติการ: - การย้อมสีโครงสร้างพิเศษของแบคทีเรีย: Negative stain, Endospore stain - การศึกษาการเคลื่อนที่ของแบคทีเรียด้วยเทคนิค Wet mount และ Hanging drop		3		3	
4	บรรยาย: Control of microbial growth: Physical methods & chemical methods of microbial control	3		3		
	ปฏิบัติการ: การแพร่กระจายของจุลินทรีย์ในธรรมชาติ		3		3	
5	บรรยาย: Bacterial metabolism: Definition of catabolism and anabolism; Enzymes; Energy production; Biochemical pathways of energy production	3		3		

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<p>ปฏิบัติการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - เทคนิคการแยกเชื้อบริสุทธิ์ด้วยวิธี Streak plate <p>*สอบปฏิบัติครั้งที่ 1: ไขก้างจุลทรรศน์*</p>		3		3	
6	<p>บรรยาย:</p> <p>Bacterial genetics: Structure and Function of the Genetic material; DNA replication; RNA and Protein synthesis; Genetic transfer and Recombination; Mutation</p>	3		3		
	<p>ปฏิบัติการ:</p> <p>เทคนิคการวัดปริมาณแบคทีเรีย</p>		3		3	
7	<p>บรรยาย:</p> <p>Normal flora and mechanisms of pathogenicity</p>	3		3		
	<p>ปฏิบัติการ:</p> <p>การแพร่กระจายของจุลินทรีย์ในธรรมชาติ</p>		3		3	
8	<p>บรรยาย:</p> <p>Non-specific defense of the host Immunity: Humoral immunity, Cell mediated immunity</p>	3		3		
	<p>ปฏิบัติการ:</p> <p>การกำจัดและยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์</p>		3		3	
9	<p>บรรยาย:</p> <p>Antigen-antibody reaction; Diagnosis immunology: Immune diseases; Hypersensitivity</p>	3		3		
	<p>ปฏิบัติการ:</p> <p>อาหารเพาะเชื้อประเภท Selective, Differential และการทดสอบทางชีวเคมี</p>		3		3	
10	<p>บรรยาย:</p> <p>Introduction to viruses: DNA viruses, RNA viruses</p>	3		3		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	ปฏิบัติการ: การจัดจำแนกชนิดของแบคทีเรียชั้นพื้นฐาน		3		3	
11	บรรยาย: Fungi: Characteristics of fungi (mold, yeast, mushroom); Medical fungal diseases	3		3		
	ปฏิบัติการ: เชื้อราวิทยาทางการแพทย์		3		3	
12	บรรยาย: Bacterial Diseases of Nervous System / Bacterial Diseases of the Skin	3		3		
	ปฏิบัติการ: การตรวจสอบประสิทธิภาพแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือ และเทคนิค Agar well diffusion		3		3	
13	บรรยาย: Bacterial Diseases of Genitourinary tract / Bacterial Diseases of Respiratory System	3		3		
	ปฏิบัติการ: การตรวจคุณภาพน้ำ อาหารและนม โดยวิธีการทางจุลชีววิทยา		3		3	
14	บรรยาย: Bacterial Diseases of the Digestive System	3		3		
	ปฏิบัติการ: ปรสิตวิทยาทางการแพทย์ 1		3		3	
15	บรรยาย: Introduction to Parasitology Parasitic Protozoa / Parasitic helminths	3		3		
	ปฏิบัติการ: ปรสิตวิทยาทางการแพทย์ 2		3		3	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมี ความ แตกต่าง เกิน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	สอบปฏิบัติครั้งที่ 2: Aseptic pipette					
	รวม	45	45	45	45	

2. หัวข้อที่สอนที่ไม่ครอบคลุมตามแผน:

ไม่มี

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา:

ผลการเรียนรู้ (● หลัก ○ รอง)	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้ วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
<p>1. คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</p> <p>○ 1.1 มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และ ดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อมุ่งสู่ การพัฒนาตนเองอย่างยั่งยืน (1.1: มฉก., 110)</p> <p>○ 1.2 แสดงออกถึงความมีวินัย กล้าหาญ ความรับผิดชอบ เสียสละ มีสำนึกสาธารณะและ จิตอาสา เป็นแบบอย่างที่ดีต่อ สังคม (1.3: มฉก., 110)</p> <p>○ 1.3 เคารพกฎระเบียบและ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและ สังคม (1.3: มฉก., 110)</p>	<p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ด้าน Collaboration (การ ร่วมมือร่วมใจ) / Communication (การ สื่อสารติดต่อ) โดย</p> <p>1) สร้างข้อตกลงร่วมกันในเรื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎระเบียบการเข้าชั้นเรียน (เข้าชั้นเรียน ตรงเวลาและครบตามเกณฑ์ / ระเบียบ การลา) - การส่งงานมอบหมาย (ครบถ้วน ตามเวลาที่ กำหนด) - ละเว้นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในห้องเรียน เช่น ไม่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น / ปิดเครื่องมือ สื่อสารระหว่างมีการเรียนการสอน / ไม่รับประทานอาหาร หรือทิ้งขยะใน ห้องเรียน <p>ทำความเข้าใจกับนักศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตาม กฎระเบียบของมหาวิทยาลัย ได้แก่ การเข้าเรียน ให้ครบตามระเบียบของมหาวิทยาลัย / การแต่งกายถูกระเบียบ / การไม่ทุจริตใน การสอบทุกระดับ</p>	✓		ไม่มี

ผลการเรียนรู้ (● หลัก ○ รอง)	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้ วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
<p>2. ความรู้ ที่ต้องพัฒนา</p> <p>● 2.1 อธิบายความรู้หลักการ และทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน (2.1: มฉก., 110)</p>	<p>จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ด้าน Creativity (ความคิดสร้างสรรค์) / Communication (การสื่อสารติดต่อ) / Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์) โดย</p> <p>1) การสอนโดยใช้วิธีการบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี พร้อมยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย รวมทั้งการเรียนการสอนแบบกรณีศึกษา (case-based learning) การใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) มีการถาม - ตอบ และการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นภายในชั้นเรียน เพื่อให้ นักศึกษามี ความรู้และความเข้าใจชัดเจนขึ้น ไม่ใช่เพียง การเรียนรู้แบบท่องจำ และส่งเสริมการเรียนรู้ ด้วยตนเองจากสื่อการสอน E-learning หรือ VDO clip ต่าง ๆ</p> <p>2) มีการทำแบบทดสอบย่อย (quiz)</p> <p>3) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าบทความที่ เกี่ยวข้องกับหัวข้อด้านวิชาจุลชีววิทยาที่สนใจ และทันสมัยจากแหล่งอ้างอิงทางวิชาการต่าง ๆ โดยอาศัยหลักการและความรู้เบื้องต้นที่ได้ จากบทเรียนมาใช้ในการคิดวิเคราะห์ ทำ ความเข้าใจและสรุปใจความสำคัญของเนื้อหา เพื่อนำเสนอในรูปแบบใบงาน Infographic หรือ VDO clip</p>	✓		ไม่มี

ผลการเรียนรู้ (● หลัก ○ รอง)	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้ วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
<p>3. ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา</p> <p>○ 3.3 มีทักษะในการคิดเชิงเหตุผลและการคิดแบบองค์รวม (3.3: มฉก., 110)</p>	<p>จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ด้าน Collaboration (การร่วมมือร่วมใจ) / Creativity (ความคิดสร้างสรรค์) / Communication (การสื่อสารติดต่อ) / Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์) โดย</p> <p>1) จัดการเรียนการสอนโดยการใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) และ ใช้กรณีศึกษา (case-based learning) จากข้อมูลทางการแพทย์ โดยใช้กรณีตัวอย่างที่เกิดขึ้นจริงมาดัดแปลงเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาสืบหาข้อเท็จจริง วิเคราะห์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง ทำให้ผู้เรียนได้รู้จักวิธีการคิด วิธีการนำข้อมูลต่าง ๆ มาประกอบการพิจารณาในการตัดสินใจเรื่องหนึ่งเรื่องใด</p> <p>2) มอบหมายให้นักศึกษาเลือกหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับจุลชีววิทยาที่สนใจ จากนั้นทำการศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลอ้างอิงต่าง ๆ หรือสื่อสารสนเทศ ซึ่งเป็นการส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี โดยใช้ความรู้ที่ได้จากบทเรียนเป็นพื้นฐานเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ นำไปสู่การพัฒนาด้านความคิด และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในด้านการเรียนหรือการแก้ไขปัญหา ตลอดจนสามารถสรุปองค์ความรู้ที่ได้มานำเสนอในรูปแบบใบงาน Infographic หรือ VDO clip</p> <p>4) ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ สามารถนำความรู้จากภาคทฤษฎีมาใช้ในการปฏิบัติได้ สามารถคิดวิเคราะห์ และสรุปผลได้</p>			

ผลการเรียนรู้ (● หลัก ○ รอง)	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้ วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <p>○ 4.2 สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม (4.2: มฉก., 110)</p> <p>○ 4.3 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม (4.3: มฉก., 110)</p>	<p>จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ด้าน Collaboration (การร่วมมือร่วมใจ) / Communication (การสื่อสารติดต่อ) / Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์) โดย</p> <p>1) มอบหมายงานกลุ่ม ซึ่งเป็นการส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การมีบทบาทเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี จะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน มีการปรับตัวเข้าหากัน การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และรู้จักการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบให้เหมาะสมตามความสามารถของสมาชิกแต่ละคน</p> <p>3) จัดกลุ่มให้นักศึกษา เพื่อทำการทดลองในปฏิบัติการ เพื่อให้ศึกษามีปฏิสัมพันธ์และปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นเพื่อให้งานกับเพื่อนทั่วไปได้</p>			

ผลการเรียนรู้ (● หลัก ○ รอง)	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้ วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <p>○ 5.3 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสาร ทั้งการพูดและการเขียนและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม (5.3: มฉก., 110)</p> <p>○ 5.4 สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ (5.4: มฉก., 110)</p>	<p>จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ด้าน Communication (การสื่อสารติดต่อ) / Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์) โดย</p> <p>1) มอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มและพัฒนาความรู้จากหัวข้อที่เลือกเอง ทำการศึกษาด้วยตนเองโดยอาศัยหลักการและความรู้เบื้องต้นที่ได้จากบทเรียน จากนั้นทำการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงทางวิชาการ อื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น จากหนังสือ / วารสารทางวิชาการ ฯลฯ จากห้องสมุด / สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เว็บไซต์ต่าง ๆ เพื่อนำมาประมวลผล แปลความหมาย เรียบเรียง และนำเสนอในรูปแบบใบงาน Infographic หรือ VDO clip ซึ่งเป็นสารสนเทศในลักษณะที่ประกอบด้วยสัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม แผนที่ เป็นต้น ที่ออกแบบเป็นภาพ ทำให้เข้าใจง่าย รวดเร็ว และชัดเจน เปรียบเสมือนการสรุปข้อมูลลงในภาพ สื่อให้เข้าใจความหมาย โดยมีใช้ ภาษาไทยอย่างถูกต้อง หรือใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2) ให้นักศึกษาติดตามเอกสาร หรือข้อมูลเพิ่มเติมจาก E-learning</p>	✓		ไม่มี

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

- นักศึกษาส่วนใหญ่ มีความตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน และมีความรับผิดชอบ จึงสามารถทำคะแนนได้ค่อนข้างดี รวมทั้งได้จัดสอนเป็นกลุ่มขนาดเล็ก ทำให้อาจารย์ผู้สอนสามารถดูแลนักศึกษาได้อย่างใกล้ชิด จึงทำให้ไม่พบปัญหาในการเรียนการสอน
- การประเมินผลโดยการจัดสอบย่อยหลาย ๆ ครั้ง (ครั้งละ 1 - 3 หัวข้อ) ช่วยลดภาระนักศึกษาในการเตรียมตัวสอบ ซึ่งต่างจากเดิมที่มีการสอบเพียง 2 ครั้ง คือ กลางภาค และปลายภาค (7 - 8 หัวข้อ) ทำให้นักศึกษาสามารถทำคะแนนได้ค่อนข้างดี

- การสุ่มเรียกนักศึกษาเพื่อตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาตอบสนองในการเรียนได้ดี

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	38
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	38
3. จำนวนนักศึกษาที่ขาดสอบ (F)	0
4. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด): จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน	ช่วงคะแนน	จำนวน N = 53	ร้อยละ
A	81 - 100	10	26.32
B ⁺	76 - 80	6	15.79
B	70 - 75	9	23.68
C ⁺	59 - 69	7	18.42
C	49 - 58	6	15.79
D ⁺	44 - 48	0	0
D	39 - 43	0	0
F	0 - 38	0	0
F ขาดสอบ		0	ไม่คิดร้อยละ
W		0	ไม่คิดร้อยละ

- ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ: ไม่มี
- ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา:
 - ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน: ไม่มี
 - ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้: ไม่มี
- การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา:

ทำการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาโดยคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชาชีววิทยาและจุลชีววิทยา โดยตรวจสอบวิธีการวัดและประเมินผล รวมทั้งการตัดเกรด ซึ่งสรุปผลให้มีการแก้ไขเกณฑ์การตัดคะแนนให้เหมาะสม จากนั้นดำเนินการเข้าสู่ขั้นตอนการพิจารณาผลการเรียนรายวิชาโดยคณะกรรมการวิชาการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก:
 - ด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน ไม่พบปัญหา เนื่องจากมีเอกสารประกอบการสอนและมีบทเรียนออนไลน์ (e-learning) และมีระบบ MS teams
2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร: ไม่มี

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)
 - 1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา:

ค่าเฉลี่ยการประเมินการสอนจากผู้เรียน ภาคบรรยาย มีค่าเท่ากับ 4.71 และภาคปฏิบัติการ มีค่าเท่ากับ 4.80 (ข้อมูล ณ วันที่ 2 มกราคม 2566)
 - 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1:

อาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการสอนตามกิจกรรมที่กำหนดในวิธีการสอนและการประเมินผลเป็นอย่างดี
2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น
 - 2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น:

จากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างเรียน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีพื้นฐานความรู้ที่ดีและสามารถรับความรู้ใหม่ ๆ ได้ดี นอกจากนี้ นักศึกษามีความตั้งใจในระหว่างเรียน มีความกระตือรือร้น และมีการทบทวนบทเรียนอยู่เสมอ นักศึกษาที่ขาดเรียนด้วยเหตุจำเป็น (เช่น ลาป่วย ลากิจ) ก็จะคอยติดตามบทเรียนที่ขาดไปกับเพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์ผู้สอน แสดงให้เห็นถึงความกระตือรือร้นและเอาใจใส่ โดยข้อดีของการเรียนแบบออนไลน์ผ่านระบบ MS Teams คือ มีการบันทึกวิดีโอการบรรยายเอาไว้ทุกครั้ง ทำให้นักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียนได้สะดวก นอกจากนี้ นักศึกษายังมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและทำผลงานออกมาได้ดี ทำให้นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนสอบอยู่ในเกณฑ์ดี
 - 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1:
 - มีบททดสอบย่อยเป็นครั้งคราวโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า เพื่อให้นักศึกษามีการเตรียมพร้อมในการเรียนตลอดเวลา สร้างความกระตือรือร้น รวมทั้งเป็นการทบทวนความรู้ที่ได้เรียนไป
 - การถาม - ตอบระหว่างผู้สอนและผู้เรียนจะเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นและส่งผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
 - มีงานมอบหมายที่ให้นักศึกษาทำ ทั้งในลักษณะของงานกลุ่มและเดี่ยว ซึ่งเป็นการฝึกให้นักศึกษารู้จักการคิดวิเคราะห์โดยใช้ความรู้จากบทเรียนในการต่อยอดความรู้และสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม นอกเหนือจากบทเรียน ส่งผลให้นักศึกษามีความเข้าใจในบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:

มีการแก้ไขเอกสารประกอบการสอนเพิ่มเติมจากปีการศึกษาที่ผ่านมาให้มีเนื้อหาที่ครอบคลุมองค์ความรู้และสอดคล้องกับรายวิชา โดยรวบรวมองค์ความรู้จากหนังสือหรือตำราที่ได้มาตรฐาน และทำการปรับปรุงเนื้อหาให้

ทันสมัยสอดคล้องกับวิทยาการหรือเทคโนโลยีตามยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงเสมอ นอกจากนี้ ยังรวมถึงวีดิทัศน์หรือสื่อการสอนอื่น ๆ ทั้งภาคภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา: ไม่มี

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา / ปีการศึกษาต่อไป:

- แก้ไขเอกสารประกอบการสอนให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยโดยจัดทำบทเรียนออนไลน์ (e-learning) ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองภายนอกห้องเรียน และสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง
- แก้ไขสื่อการสอนโดยเน้นเป็นภาษาอังกฤษ
- การส่งเสริมให้มีการนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับรายวิชามากยิ่งขึ้น เพื่อฝึกทักษะการถ่ายทอดความรู้ การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล และทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น
- เพิ่มการให้ความรู้ผ่านช่องทางการสื่อสารออนไลน์ เช่น YouTube, Facebook page

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร: ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา:

ลงชื่อ	รุจิราลัย พูลทวี (อาจารย์ ดร.รุจิราลัย พูลทวี)	วันที่รายงาน 2 มกราคม 2566
ลงชื่อ	จำรูญศรี พุ่มเทียน (อาจารย์ ดร.จำรูญศรี พุ่มเทียน)	วันที่รายงาน 2 มกราคม 2566
ลงชื่อ	สุรีย์พร อี่ยมศรี (อาจารย์สุรีย์พร อี่ยมศรี)	วันที่รายงาน 2 มกราคม 2566

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ	ยุคลธร สถาปนศิริ (อาจารย์ยุคลธร สถาปนศิริ)	วันที่รายงาน 2 มกราคม 2566
--------	---	----------------------------