

รายละเอียดของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
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
อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ สุภักด์ดำรงกุล
อาจารย์สุรียพร เอี่ยมศรี
อาจารย์ภาณุพงศ์ สหายสุข
กลุ่มเรียน : 01
4. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 1 / ชั้นปีที่ 4
5. สถานที่เรียน : เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19
จึงได้ปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบ online
ผ่านระบบ MS Teams

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน:

ลำดับที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	<i>บรรยาย:</i> 1.1 Microbial world: history; The germ theory of infection disease; The general characteristics of microbes; The diversity of microbes 1.2 Observing microbes through a microscope	3		3		

ลำดับที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
2 เรียน online	<i>บรรยาย:</i> Structure and function of Prokaryotic & Eukaryotic cells: Microscopy; Staining characteristics of Gram-positive and Gram-negative bacteria	3		3		
	<i>บรรยาย:</i> Microbial growth: Physical & chemical requirement for growth	3		3		
3 เรียน online	<i>บรรยาย:</i> Control of microbial growth: Physical methods & chemical methods of microbial control	3		3		
	<i>บรรยาย:</i> Bacterial metabolism: Definition of catabolism and anabolism; Enzymes; Energy production; Biochemical pathways of energy production	3		3		
4 เรียน online	<i>บรรยาย:</i> Bacterial genetics: Structure and Function of the Genetic material; DNA replication; RNA and Protein synthesis; Genetic transfer and Recombination; Mutation	3		3		
	<i>บรรยาย:</i> Normal flora and mechanisms of pathogenicity	3		3		
5 เรียน online	สอบย่อยครั้งที่ 1 (บรรยายหัวข้อที่ 1 - 6)					
	<i>บรรยาย:</i> Non-specific defense of the host Immunity: Humoral immunity, Cell mediated immunity	3		3		
6 เรียน online	<i>บรรยาย:</i> Antigen-antibody reaction; Diagnosis immunology: Immune diseases; Hypersensitivity	3		3		
	<i>บรรยาย:</i> Introduction to viruses: DNA viruses, RNA viruses	3		3		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
7 เรียน online	บรรยาย: Fungi: Characteristics of fungi (mold, yeast, mushroom); Medical fungal diseases	3		3		
	บรรยาย: Introduction to Parasitology Parasitic Protozoa / Parasitic helminths	3		3		
8	สอบย่อยครั้งที่ 2 (บรรยายหัวข้อที่ 7 - 11)					
9 เรียน online	บรรยาย: Bacterial Diseases of Nervous System / Bacterial Diseases of the Skin	3		3		
	บรรยาย: Bacterial Diseases of Genitourinary tract / Bacterial Diseases of Respiratory System	3		3		
10 เรียน online	บรรยาย: Bacterial Diseases of the Digestive System	3		3		
	สอบย่อยครั้งที่ 3 (บรรยายหัวข้อที่ 12 - 15)					
	ปฏิบัติการ: ปรสิตวิทยาทางการแพทย์ 1		3		3	
11 เรียน online	ปฏิบัติการ: Microscopy, Micrometer		3		1.5	เดือน ส.ค. - ต.ค. จัดการเรียนการสอนแบบ online ตามนโยบายของมหาวิทยาลัย
	ปฏิบัติการ: Basic bacteriological techniques: Aseptic transfer, Gram stain		3		1.5	
	ปฏิบัติการ: Bacterial cytology: Negative stain, Wet mount, Hanging drop, Endospore stain		3		1.5	
	ปฏิบัติการ: เชื้อราทางการแพทย์		3		3	
12 เรียน onsite	ปฏิบัติการ: Microscopy, Micrometer				1.5	
	ปฏิบัติการ: Basic bacteriological techniques: Aseptic transfer, Gram stain				1.5	
	ปฏิบัติการ: Bacterial cytology: Negative stain, Wet mount, Hanging drop, Endospore stain				1.5	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25%
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
12 (ต่อ)	ปฏิบัติการ: Effect of chemical and physical agents		3		3	
	ปฏิบัติการ: ปรสิตวิทยาทางการแพทย์ 2		3		3	
13 เรียน onsite	ปฏิบัติการ: Quantitative Enumeration of bacteria		3		3	
	ปฏิบัติการ: Natural distribution of microbes		3		3	
	ปฏิบัติการ: Bacterial isolation technique for pure culture (Streak plate)		3		3	
14 เรียน onsite	ปฏิบัติการ: Water, food and milk analysis		3		3	
	ปฏิบัติการ: การตรวจสอบประสิทธิภาพ แอลกอฮอล์สำหรับล้างมือ และเทคนิค agar well diffusion		3		3	
15 เรียน online	ปฏิบัติการ: Biochemical test in selective, differentiate medium		3		3	
	ปฏิบัติการ: Identification of unknown bacterial cultures		3		3	
16 online	สอบปฏิบัติการจับเวลา (แลปกริ่ง)		3		3	
	สอบเนื้อหาปฏิบัติการ (ข้อเขียน)					
รวม		45	45	45	45	

2. หัวข้อที่สอนที่ไม่ครอบคลุมตามแผน:

ไม่มี

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา:

ผลการเรียนรู้ (● หลัก ○ รอง)	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
<p>1. คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</p> <p>○ 1.1 มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และ ดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (1.1 มฉก. ตรงกับ 1.1 : 110)</p> <p>○ 1.2 แสดงออกถึงความมีวินัย กล้าหาญ ความรับผิดชอบ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม (1.2 มฉก. ตรงกับ 1.2 : 110)</p> <p>○ 1.3 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม (1.3 มฉก. ตรงกับ 1.2 : 110)</p>	<p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Collaboration (การร่วมมือร่วมใจ) / Communication (การสื่อสารติดต่อ) โดย</p> <p>1) สร้างข้อตกลงร่วมกันในเรื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การรักษาความสะอาดในห้องเรียน - ระเบียบการเข้าชั้นเรียน (เข้าชั้นเรียนตรงเวลาและครบตามเกณฑ์ ระเบียบการลา) - การส่งงานมอบหมาย (ครบถ้วน ตามเวลาที่กำหนด) - ละเว้นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในห้องเรียน เช่น ไม่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น / ปิดเครื่องมือสื่อสารระหว่างมีการเรียนการสอน / ไม่รับประทานอาหาร หรือทิ้งขยะในห้องเรียน <p>2) ทำความเข้าใจกับนักศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย ได้แก่ การเข้าเรียนให้ครบตามระเบียบของมหาวิทยาลัย / การแต่งกาย ถูกระเบียบ / การไม่ทุจริตในการสอบทุกระดับ</p>	✓		ไม่มี
<p>2. ความรู้ ที่ต้องพัฒนา</p> <p>● อธิบายความรู้หลักการและทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน (2.1 มฉก. ตรงกับ 2.1 : 110)</p>	<p>จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 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 และการ</p>	✓		ไม่มี

ผลการเรียนรู้ (● หลัก ○ รอง)	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้ วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
2. ความรู้ ที่ต้องพัฒนา (ต่อ)	<p>แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นภายในชั้นเรียน เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจชัดเจนขึ้น ไม่ใช่เพียงการเรียนรู้แบบท่องจำ และ ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อการสอน E-learning</p> <p>2) มีการทำแบบทดสอบย่อย</p> <p>3) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าบทความที่ เกี่ยวข้องกับหัวข้อด้านวิชาจุลชีววิทยาที่ สนใจและทันสมัยจากแหล่งอ้างอิงทาง วิชาการต่าง ๆ โดยอาศัยหลักการและความรู้ เบื้องต้นที่ได้จากบทเรียนมาใช้ในการคิด วิเคราะห์ ทำความเข้าใจและสรุปใจความ สำคัญของเนื้อหาเพื่อนำเสนอในรูปแบบใบ งาน หรือ Infographic</p>			
<p>3. ทักษะทางปัญญา ที่ต้อง พัฒนา</p> <p>○ 3.3 มีทักษะในการคิดเชิง เหตุผลและการคิดแบบองค์รวม (3.3 มฉก. ตรงกับ 3.1 : 110)</p>	<p>จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ด้าน Collaboration (การร่วมมือร่วมใจ) / Creativity (ความคิดสร้างสรรค์) / Communication (การสื่อสารติดต่อ) / Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์) โดย</p> <p>1) จัดการเรียนการสอนโดยการใช้ปัญหาเป็น ฐาน (problem-based learning) และใช้ กรณีศึกษา (case based learning) จาก ข้อมูลทางการแพทย์ โดยใช้กรณีตัวอย่างที่ เกิดขึ้นจริงมาดัดแปลงเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษา สืบหาข้อเท็จจริง วิเคราะห์ เพื่อให้เกิดการ เรียนรู้อย่างกว้างขวาง ทำให้ผู้เรียนได้รู้จัก วิธีการคิด วิธีการนำข้อมูลต่าง ๆ มาประกอบ การพิจารณาในการตัดสินใจเรื่องหนึ่งเรื่องใด</p> <p>2) มอบหมายให้นักศึกษาเลือกหัวข้อที่เกี่ยวข้อง กับจุลชีววิทยาที่สนใจ จากนั้นทำการศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลอ้างอิงต่าง ๆ หรือสื่อสารสนเทศ ซึ่งเป็นการส่งเสริมทักษะ</p>	✓		ไม่มี

ผลการเรียนรู้ (● หลัก ○ รอง)	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้ วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
3. ทักษะทางปัญญา ที่ต้อง พัฒนา (ต่อ)	การใช้เทคโนโลยี โดยใช้ความรู้ที่ได้จาก บทเรียนเป็นพื้นฐานเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ นำไปสู่การพัฒนาด้านความคิด และสามารถ นำมาประยุกต์ใช้ในด้านการเรียนหรือการ แก้ไขปัญหา ตลอดจนสามารถสรุปองค์ ความรู้ที่ได้มานำเสนอในรูปแบบใบงาน หรือ Infographic 3) ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ สามารถนำความรู้จาก ภาคทฤษฎีมาใช้ในการปฏิบัติได้ สามารถคิด วิเคราะห์ และสรุปผลได้			
4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบที่ต้องพัฒนา ○ 4.2 สามารถช่วยเหลือและ แก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่าง สร้างสรรค์ ทั้งในฐานะผู้นำและ ผู้ตาม (4.2 มฉก. ตรงกับ 4.2 : 110) ○ 4.3 สามารถปรับตัวทำงาน ร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำ และสมาชิกกลุ่ม (4.3 มฉก. ตรงกับ 4.3 : 110)	จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ด้าน Collaboration (การร่วมมือร่วมใจ) / Communication (การสื่อสารติดต่อ) / Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์) โดย 1) มอบหมายงานกลุ่ม ซึ่งเป็นการส่งเสริมทักษะ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การมีบทบาทเป็น ผู้นำและผู้ตามที่ดี จะทำให้เกิดการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน มีการ ปรับตัวเข้าหากัน การยอมรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น และรู้จักการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ ให้เหมาะสมตามความสามารถของสมาชิกแต่ ละคน 2) จัดกลุ่มให้นักศึกษา เพื่อทำการทดลองใน ปฏิบัติการ เพื่อให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์และ ปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นเพื่อให้งานกับเพื่อน ทั่วไปได้	✓		ไม่มี
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้อง พัฒนา ○ 5.3 สามารถสรุปประเด็น และสื่อสาร ทั้งการพูดและการ	จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ด้าน Communication (การสื่อสารติดต่อ) / Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์) โดย 1) มอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มและพัฒนา ความรู้จากหัวข้อที่เลือกเอง ทำการศึกษา	✓		ไม่มี

ผลการเรียนรู้ (● หลัก ○ รอง)	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้ วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
เขียน และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม (5.3 มฉก. ตรงกับ 5.3 : 110) ○ 5.4 สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างสรรค์ (5.4 มฉก. ตรงกับ 5.4 : 110)	ด้วยตนเองโดยอาศัยหลักการและความรู้เบื้องต้นที่ได้จากบทเรียน จากนั้น ทำการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงทางวิชาการอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น จากหนังสือ / วารสารทางวิชาการ ฯลฯ จากห้องสมุด / สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เว็บไซต์ต่าง ๆ เพื่อนำมาประมวลผล แปลความหมาย เรียบเรียง และนำเสนอในรูปแบบใบงาน หรือ Infographic ซึ่งเป็นสารสนเทศในลักษณะที่ประกอบด้วย สัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม แผนที่ เป็นต้น ที่ออกแบบเป็นภาพ ทำให้เข้าใจง่าย รวดเร็ว และชัดเจน เปรียบเสมือนการสรุปข้อมูลลงในภาพ สื่อให้เข้าใจความหมาย โดยมีใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องหรือใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม 2) ให้นักศึกษาติดตามเอกสาร หรือข้อมูลเพิ่มเติมจาก E-learning	✓		ไม่มี

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

- นักศึกษาส่วนใหญ่ มีความตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน และมีความรับผิดชอบ จึงสามารถทำคะแนนได้ค่อนข้างดี รวมทั้งได้จัดสอนเป็นกลุ่มขนาดเล็ก ทำให้อาจารย์ผู้สอนสามารถดูแลนักศึกษาได้อย่างใกล้ชิด จึงทำให้ไม่พบปัญหาในการเรียนการสอน
- การประเมินผลโดยการทดสอบย่อยหลาย 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)	53
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	53
3. จำนวนนักศึกษาที่ขาดสอบ (F)	0
4. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด): จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน	ช่วงคะแนน	จำนวน N = 53	ร้อยละ
A	84 - 100	10	18.87
B ⁺	76 - 83	24	45.28
B	67 - 75	9	16.98
C ⁺	57 - 66	9	16.98
C	50 - 56	1	1.89
D ⁺	45 - 49	0	0
D	40 - 44	0	0
F	0 - 39	0	0
F ขาดสอบ		0	ไม่คิดร้อยละ
W		0	ไม่คิดร้อยละ

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ: ไม่มี
3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา:
- 3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน: ไม่มี
- 3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้: ไม่มี
4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา:

ทำการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาโดยคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชาชีววิทยาและจุลชีววิทยา โดยตรวจสอบวิธีการวัดและประเมินผล รวมทั้งการตัดเกรด ซึ่งสรุปผลให้มีการแก้ไขเกณฑ์การตัดคะแนนให้เหมาะสม จากนั้นดำเนินการเข้าสู่ขั้นตอนการพิจารณาผลการเรียนรายวิชาโดยคณะกรรมการวิชาการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการทำงาน

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

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา:

ค่าเฉลี่ยการประเมินการสอนจากผู้เรียน มีค่าเท่ากับ 4.48 (ข้อมูล ณ วันที่ 3 มกราคม 2565)

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 และทำการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยสอดคล้องกับวิทยาการหรือเทคโนโลยีตามยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงเสมอ นอกจากนี้ ยังรวมถึงวีดิทัศน์หรือสื่อการสอนอื่น ๆ ทั้งภาคภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา: ไม่มี

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา / ปีการศึกษาต่อไป:

- แก้ไขเอกสารประกอบการสอนให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยโดยจัดทำบทเรียนออนไลน์ (e-learning) ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองภายนอกห้องเรียนในท้องถิ่น และสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง

- แก้ไขสื่อการสอนโดยเน้นเป็นภาษาอังกฤษ
- การส่งเสริมให้มีการนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับรายวิชามากยิ่งขึ้น เพื่อฝึกทักษะการถ่ายทอดความรู้ การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล และทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น
- เพิ่มการให้ความรู้ผ่านช่องทางการสื่อสารออนไลน์ เช่น YouTube, Facebook page

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร: ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา:

ลงชื่อ 
(อาจารย์ ดร.รุจิราลัย พูลทวี) วันที่รายงาน 28 ธันวาคม 2564

ลงชื่อ 
(อ.ดร.จรัสญศรี พุ่มเทียน) วันที่รายงาน 28 ธันวาคม 2564

ลงชื่อ 
(อ.ดร.ปิยาภรณ์ สุภักด์ดำรงกุล) วันที่รายงาน 28 ธันวาคม 2564

ลงชื่อ 
(อาจารย์สุรศรีพร อี่ยมศรี) วันที่รายงาน 28 ธันวาคม 2564

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ 
(อาจารย์ยุคลธร สถาปนศิริ) วันที่รายงาน 28 ธันวาคม 2564