

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตาม แผน		จำนวนชั่วโมงสอน จริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	<p>ภาคบรรยาย แนวคิดและองค์ประกอบของการสื่อสารข้อมูล</p> <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ การเรียนรู้อุปกรณ์ต่าง ๆ ด้าน Network ▪ การเข้าสาย LAN (UTP) เบื้องต้น ▪ การแชร์ทรัพยากรและจำกัดสิทธิ์การใช้งานในเครือข่ายโฮมเน็ตเวิร์ก ▪ การแชร์อินเทอร์เน็ต ▪ การต่อเน็ตเวิร์กให้กับคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง ▪ การเชื่อมต่อเครือข่ายโฮมเน็ตเวิร์ก ▪ การกำหนดค่า Microsoft Network และโปรโตคอล 	2	3	2	3	
2	<p>ภาคบรรยาย ระบบเครือข่ายสื่อสารไร้สายและเคลื่อนที่</p> <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ การควบคุมคอมพิวเตอร์ 	2	3	2	3	

ลำดับที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
3	<p>ในเครือข่ายระยะไกล ด้วย Remote Desktop</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ การช่วยเหลือระยะไกล ด้วย Remote Assistance ▪ Set Up Wireless Hardware ▪ Install Wireless Hardware 	2	3	2	3	
4	<p>ภาคบรรยาย สถาปัตยกรรมเครือข่าย มาตรฐานของเครือข่ายการสื่อสาร ไร้สายและเคลื่อนที่</p> <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuring Wireless LAN Access ▪ Configuring Wireless LAN Access Instructions ▪ Configuring a Wireless Router and Client 	2	3	2	3	
4	<p>ภาคบรรยาย แบบจำลองเชื่อมโยงโครงข่าย ระบบเปิดตัวกลางและอุปกรณ์ เครือข่าย ชนิดรูปแบบของ</p>	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	เครือข่าย <ul style="list-style-type: none"> ▪ ทดสอบย่อย <u>ภาคปฏิบัติ</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Config Server ▪ Registration Server 					
5	<u>ภาคบรรยาย</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ มาตรฐานของเครือข่าย การสื่อสารไร้สายและเคลื่อนที่ ▪ เครื่องมือและเทคนิคในการสร้างเครือข่าย ▪ เทคโนโลยีเครือข่าย เครือข่ายไร้สายและอุปกรณ์เคลื่อนที่ <u>ภาคปฏิบัติ</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ IoT : Install and Configure IoT Devices ▪ IoT : Home IoT Implementation ▪ IoT : Diabetic Patient Healthcare IoT Solution 	2	3	2	3	
6	<u>ภาคบรรยาย</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Technology 5G ▪ Wi-Fi & WIMAX <u>ภาคปฏิบัติ</u>	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตาม แผน		จำนวนชั่วโมงสอน จริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Campus Network Management ▪ IOT : Smart Home Network ▪ Skills Integration Challenge 					
7	<p><u>ภาคบรรยาย</u> การประยุกต์และบริหารจัดการ เครือข่าย</p> <p><u>ภาคปฏิบัติ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ นำเสนอจากการค้นคว้าด้วย ตนเอง 	2	3	2	3	
8	ทดสอบย่อย (เทียบเท่าสอบกลางภาค มีทั้งบรรยายและปฏิบัติ)	2	3	2	3	
9	<p><u>ภาคบรรยาย</u></p> <p><u>ภาคบรรยาย</u> เชิญอาจารย์พิเศษภายนอก 1. Penetration Testing 2. AI for Security</p> <p><u>ภาคปฏิบัติ</u> เชิญอาจารย์พิเศษภายนอก 1. Penetration Testing 2. AI for Security</p>	2	3	2	3	
10	<p><u>ภาคบรรยาย</u> Wireless Sensor Network</p> <p><u>ภาคปฏิบัติ</u></p>	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	Basic Programing API					
11	<u>ภาคบรรยาย</u> Wireless Sensor Network <u>ภาคปฏิบัติ</u> Basic Programing API (2)	2	3	2	3	
12	<u>ภาคบรรยาย</u> อินเทอร์เน็ตสำหรับทุกสรรพสิ่ง (IoT) <u>ภาคปฏิบัติ</u> Google Firebase	2	3	2	3	
13	<u>ภาคบรรยาย</u> การบริหารแพลตฟอร์มบนระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ <u>ภาคปฏิบัติ</u> AWS Cloud	2	3	2	3	
14	<u>ภาคบรรยาย</u> การรักษาความปลอดภัยของเครือข่าย (ครอบคลุมส่วนของ Network Crime detection and prevention) <u>ภาคปฏิบัติ</u> Network Programming by using Python	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตาม แผน		จำนวนชั่วโมงสอน จริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
15	ภาคบรรยาย การรักษาความปลอดภัยของ เครือข่าย (ครอบคลุมส่วนของ Network Crime detection and prevention) (ต่อ) ภาคปฏิบัติ Network Programming by using Python	2	3	2	3	
16	ภาคบรรยาย เชิญผู้เชี่ยวชาญบรรยายหัวข้อ “5G and IoT security with Technology Trends” ภาคปฏิบัติ ▪ Academic Paper Presentation and Discussion ▪ Review For Final Exam	2	3	2	3	
17	สอบปลายภาค วันที่ 8 ธันวาคม 2564 ในรูปแบบออนไลน์					
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30	45	30	45	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ไม่มี

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการ	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี)
-------	----------------------------	------------	-------------------------------

เรียนรู้	ประสิทธิผล รายวิชา			พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	<p>1. ในการเรียนการสอน ผู้สอนได้มีการสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม รวมถึงจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพไว้ในหัวข้อต่างๆ</p> <p>2. ยกตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และการใช้คอมพิวเตอร์ในทางตรงกันข้าม ให้นักศึกษาแสดงปัญหาต่าง ๆ และวิธีการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เหล่านั้น</p> <p>3. ทำความเข้าใจกับนักศึกษาในเรื่องความรับผิดชอบในการส่งงานที่ได้รับมอบหมายทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ</p> <p>ตรวจสอบการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ของนักศึกษา พร้อมสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษา ว่า เป็นไปตามข้อ (1.2) หรือไม่ ถ้าไม่ เป็นไปตามที่คาดหวัง อาจมีการพูดคุยเพื่อทำความเข้าใจถึงปัญหา และมุมมองของนักศึกษา เพื่อหาทางปรับให้เหมาะสมมากขึ้น ทำความเข้าใจกับนักศึกษาให้ตรงกัน ในเรื่องการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ตรงตามกำหนด การแต่งกายที่เหมาะสม</p> <p>นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย (เศรษฐกิจพอเพียง คุณธรรม 6 ประการ ชยัน</p>	/		

	<p>อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) และได้ย่ำเตือนให้นักศึกษาดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม โดยแสดงไว้ใน PowerPoint และ หน้าจอคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ และให้นักศึกษา <u>เป็นผู้มีจริยธรรมและค่านิยมอันดีงามอยู่ในพื้นฐานของจิตใจ เช่น มีจิตอาสา มีวินัยในตนเอง รับผิดชอบ ต่อสังคม ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นต้น กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></p> <p>ลักษณะงานที่มอบหมายมีทั้งที่เป็นรายบุคคล รายกลุ่ม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกเรื่องของจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยเน้นเรื่องการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ โดยในการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนได้เน้นให้นักศึกษารู้จักการประหยัดพลังงาน ภาวะเปียบการเข้าใช้ห้องปฏิบัติการโดยเน้นเรื่องโครงการห้องเรียนสดใสไร้ขยะ ให้นักศึกษารู้จักการดูแลห้องเรียนให้สะอาดอยู่เสมอ ไม่นำอาหารเครื่องดื่ม</p>		
--	--	--	--

	<p>มารับประทานในห้องเรียน และคัดแยกขยะให้ถูกประเภท เพื่อความสะดวกในการจัดการขยะ ซึ่งเป็นการสร้างคุณธรรมทั้งในด้านความซื่อสัตย์ ประหยัด และรับใช้สังคมได้ทางหนึ่ง และปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย เช่น การ ส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การปฏิบัติตัวในการเข้าสอบ รวมถึงสอดแทรกกิจกรรม 7 ส. (สะอาด สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย สวยงาม สิ่งแวดล้อม) ให้สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนการสอน ในรายวิชาด้วย</p>			
<p>ความรู้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สอนโดยใช้วิธีการบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี โดยยกตัวอย่างการใช้งาน 2. จัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นลักษณะของ Blended Learning โดยมีการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียน การผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนจากการเรียนผ่านเว็บ (e-learning) นอกจากนี้ได้จัดทำสื่อสำหรับให้นักศึกษาสามารถนำไปทบทวนความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาและตลอดเวลา นอกจากนี้ในบางประเด็นได้มอบหมายให้นักศึกษาทำการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และนำมาแลกเปลี่ยนความรู้โดยการนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยมีรูปแบบการสอน 	/		

	<p>3. ให้นักศึกษาได้ฝึกใช้อุปกรณ์ทาง เครือข่ายคอมพิวเตอร์จาก โปรแกรมจำลอง รู้จักการแก้ไข ปัญหาที่หลากหลายจากการฝึก อุปกรณ์ที่แตกต่าง <u>กิจกรรมนี้ถือ</u> <u>เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการ</u> <u>เรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะใน</u> <u>การสืบหาข้อมูล การสื่อสารและ</u> <u>การใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ</u> <u>ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยใน</u> <u>ศตวรรษที่ 21</u></p> <p>4. การมอบหมายให้จัดทำโครงการ ซึ่งจะนำเทคโนโลยีด้านเครือข่าย มาประยุกต์ใช้กับการออกแบบ ร่วมกับโครงการ เพื่อให้นักศึกษา ได้มีโอกาสในการนำความรู้ที่ได้ จากการศึกษาในชั้นเรียนและจาก การฝึกปฏิบัติในห้องเรียน มา ออกแบบระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ที่นำไปใช้งานได้จริง รวมถึงการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน การทำโครงการจากการค้นหา ข้อมูลที่หลากหลาย สร้างเสริมให้ นักศึกษาในการค้นคว้า <u>กิจกรรม</u> <u>นี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะ</u> <u>การเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะ</u> <u>ในการสืบหาข้อมูล มีหลักคิดทาง</u> <u>วิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา</u> <u>และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์</u> <u>อื่นที่เกี่ยวข้อง การสื่อสารและ</u> <u>ความร่วมมือกัน</u> <u>(Communication and</u></p>		
--	--	--	--

	<p><u>collaboration) และการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 ทั้งสร้างควมรับผิดชอบและความสามารถผลิตผลงาน (Accountability and productivity) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) และเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบ Project-based Learning นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</u></p> <p>5. มอบหมายให้ทำการค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง เป็นรายบุคคล จากบทความภาษาต่างประเทศเกี่ยวกับเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ <u>เพื่อให้นักศึกษามีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และ ความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา สร้างการรู้สารสนเทศ (Information literacy) และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้าน การคิด</u></p>		
--	---	--	--

	<p><u>สร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</u></p> <p>6. ส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) โดยมีการจัดกิจกรรมให้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทั้งโครงการและการบริการวิชาการ เพื่อทำการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) จากกรณีศึกษาที่พบในโครงการ ประสบการณ์จากการเรียนการสอน ประสบการณ์จริง ทั้งจากการอ่านบทความวิจัยต่าง ๆ เพื่อมีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม และสรุปเป็นองค์ความรู้ โดยเป็นการฝึกทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication) ทั้งมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันในกลุ่มผู้เรียน การพูดคุยกับผู้เข้าร่วมโครงการ และมีการเสนอแนวคิดในการพัฒนาผลงานต่อยอดใหม่ ๆ อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการฝึกทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creativity)</p> <p>7. บูรณาการงานวิจัยการเรียนการสอน ในหัวข้อ แพลตฟอร์มการส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือภายในโดยใช้เทคโนโลยี Narrowband-Internet of Things (NB-IoT) ให้นักศึกษาได้</p>		
--	--	--	--

	<p>ศึกษาและเรียนรู้เทคโนโลยีที่หลากหลาย และสมัยใหม่ พร้อมอภิปรายผลการศึกษา</p> <p>8. เชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ในหัวข้อ "5G, IoT, Security and Technology Trend" เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ใหม่ ๆ ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ <u>นักศึกษามีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา สร้างการรู้สารสนเทศ (Information literacy)</u></p> <p>9. อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในแต่ละคาบของการสอนทั้งบรรยายและภาคปฏิบัติ ได้ให้โอกาสนักศึกษาแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>			
<p>ทักษะทางปัญหา</p>	<p>1. การมอบหมายให้จัดทำโครงการซึ่งจะนำเทคโนโลยีด้านเครือข่ายมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบร่วมกับโครงการ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีโอกาสในการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาในชั้นเรียนและการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน มาออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่นำไปใช้งานได้จริง รวมถึงการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำโครงการจากการค้นหาข้อมูลที่หลากหลาย สร้างเสริมให้นักศึกษาในการค้นคว้า กิจกรรม</p>	/		

	<p><u>นี่ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะ</u> <u>การเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะ</u> <u>ในการสืบหาข้อมูล มีหลักคิดทาง</u> <u>วิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา</u> <u>และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์</u> <u>อื่นที่เกี่ยวข้อง การสื่อสารและ</u> <u>ความร่วมมือกัน</u> <u>(Communication and</u> <u>collaboration) และการใช้</u> <u>เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตาม</u> <u>คุณสมบัติของบัณฑิตไทยใน</u> <u>ศตวรรษที่ 21 ทั้งสร้าง ความ</u> <u>รับผิดชอบและความสามารถผลิต</u> <u>ผลงาน (Accountability and</u> <u>productivity) ซึ่งเป็นการ</u> <u>จัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้</u> <u>ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active</u> <u>Learning) และเป็นการเรียนรู้ใน</u> <u>รูปแบบ Project-based</u> <u>Learning นอกจากนี้ยังเป็นการ</u> <u>ส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วม</u> <u>ใจ (Collaboration) การคิด</u> <u>สร้างสรรค์ (Creativity) การ</u> <u>ติดต่อสื่อสาร (Communication)</u> <u>และการคิดวิเคราะห์ (Critical</u> <u>Thinking) อีกด้วย</u></p> <p>2. ให้นักศึกษานำความรู้และทักษะใน การแก้ปัญหาที่เหมาะสมจากที่ได้ ฝึกปฏิบัติและการค้นหาข้อมูลจาก ที่ต่าง ๆ มาทำการพัฒนาโครงการ ประจำรายวิชา กิจกรรมนี้ถือเป็น กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการ</p>		
--	--	--	--

	<p><u>เรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะใน</u> <u>การสืบหาข้อมูล การสื่อสารและ</u> <u>การใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ</u> <u>ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยใน</u> <u>ศตวรรษที่ 21</u></p> <p>3. มอบหมายให้ทำการค้นคว้าข้อมูล ด้วยตนเอง เป็นรายบุคคล จาก บทความภาษาต่างประเทศ เกี่ยวกับเทคโนโลยี หรือนวัตกรรม ใหม่ ๆ ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ <u>เพื่อให้นักศึกษามีความเท่าทันกับ</u> <u>ความเคลื่อนไหว และ</u> <u>ความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา</u> <u>สร้างการรู้สารสนเทศ</u> <u>(Information literacy) และ</u> <u>เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียน</u> <u>ได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง</u> <u>(Active Learning) นอกจากนี้ยัง</u> <u>เป็นการส่งเสริมทักษะด้าน การคิด</u> <u>สร้างสรรค์ (Creativity) การ</u> <u>ติดต่อสื่อสาร (Communication)</u> <u>และการคิดวิเคราะห์ (Critical</u> <u>Thinking) อีกด้วย</u></p> <p>4. ส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วม ใจ (Collaboration) โดยมีการจัด กิจกรรมให้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทั้งโครงการและการบริการวิชาการ เพื่อทำการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) จากกรณีศึกษาที่พบใน โครงการ ประสบการณ์จากการ เรียนการสอน ประสบการณ์จริง ทั้งจากการอ่านบทความวิจัยต่าง ๆ</p>		
--	--	--	--

	<p>เพื่อมีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม และสรุปเป็นองค์ความรู้ โดยเป็นการฝึกทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication) ทั้งมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันในกลุ่มผู้เรียน การพูดคุยกับผู้เข้าร่วมโครงการ และมีการเสนอแนวคิดในการพัฒนาผลงานต่อยอดใหม่ ๆ อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการฝึกทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creativity)</p> <p>5. อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในแต่ละคาบของการสอนทั้งบรรยายและภาคปฏิบัติ ได้ให้โอกาสนักศึกษาแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>			
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ	<p>1. การมอบหมายให้จัดทำโครงการซึ่งจะนำเทคโนโลยีด้านเครือข่ายมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบร่วมกับโครงการ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีโอกาสในการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาในชั้นเรียนและการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน มาออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่นำไปใช้งานได้จริง รวมถึงการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำโครงการจากการค้นหาข้อมูลที่หลากหลาย สร้างเสริมให้นักศึกษาในการค้นคว้า กิจกรรม</p>	/		

	<p><u>นี่ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะ</u> <u>การเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะ</u> <u>ในการสืบหาข้อมูล มีหลักคิดทาง</u> <u>วิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา</u> <u>และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์</u> <u>อื่นที่เกี่ยวข้อง การสื่อสารและ</u> <u>ความร่วมมือกัน</u> <u>(Communication and</u> <u>collaboration) และการใช้</u> <u>เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตาม</u> <u>คุณสมบัติของบัณฑิตไทยใน</u> <u>ศตวรรษที่ 21 ทั้งสร้าง ความ</u> <u>รับผิดชอบและความสามารถผลิต</u> <u>ผลงาน (Accountability and</u> <u>productivity) ซึ่งเป็นการ</u> <u>จัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้</u> <u>ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active</u> <u>Learning) และเป็นการเรียนรู้ใน</u> <u>รูปแบบ Project-based</u> <u>Learning นอกจากนี้ยังเป็นการ</u> <u>ส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วม</u> <u>ใจ (Collaboration) การคิด</u> <u>สร้างสรรค์ (Creativity) การ</u> <u>ติดต่อสื่อสาร (Communication)</u> <u>และการคิดวิเคราะห์ (Critical</u> <u>Thinking) อีกด้วย</u></p> <p>2. มอบหมายให้ทำการค้นคว้าข้อมูล ด้วยตนเอง เป็นรายบุคคล จาก บทความภาษาต่างประเทศ เกี่ยวกับเทคโนโลยี หรือนวัตกรรม ใหม่ ๆ ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักศึกษามีความเท่าทันกับ</p>		
--	---	--	--

	<p><u>ความเคลื่อนไหว และ</u> <u>ความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา</u> <u>สร้างการรู้สารสนเทศ</u> <u>(Information literacy) และ</u> <u>เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียน</u> <u>ได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง</u> <u>(Active Learning) นอกจากนี้ยัง</u> <u>เป็นการส่งเสริมทักษะด้าน การคิด</u> <u>สร้างสรรค์ (Creativity) การ</u> <u>ติดต่อสื่อสาร (Communication)</u> <u>และการคิดวิเคราะห์ (Critical</u> <u>Thinking) อีกด้วย</u></p>			
<p>ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้นักศึกษาได้ฝึกใช้อุปกรณ์ทาง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้ เนื้อหา และเอกสารของบริษัท CISCO 2. <u>ให้รู้จักการใช้เครื่องมือต่าง ๆ</u> <u>เพื่อให้นักศึกษามีทักษะในการการ</u> <u>สื่อสารและการใช้เทคโนโลยี</u> <u>สารสนเทศ (ICT literacy)</u> 3. ศึกษาทำการพัฒนาโครงการ โดยมี การเขียนรายงานและนำเสนอ ผลงานหน้าชั้นเรียนทั้งในรูปแบบ ไฟล์นำเสนอเนื้อหา และการ นำเสนอ พร้อมฝึกให้นักศึกษา สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดย การถาม-ตอบ <u>กิจกรรมนี้ถือเป็น</u> <u>กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการ</u> <u>เรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะใน</u> <u>การสืบหาข้อมูล การสื่อสารและ</u> <u>การใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ</u> <u>ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยใน</u> 	/		

	<p><u>ศตวรรษที่ 21</u> นอกจากนี้ยังเป็น <u>การส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือ</u> <u>ร่วมใจ (Collaboration)</u> <u>การคิด</u> <u>สร้างสรรค์ (Creativity)</u> <u>การ</u> <u>ติดต่อสื่อสาร (Communication)</u> <u>และการคิดวิเคราะห์ (Critical</u> <u>Thinking)</u> อีกด้วย</p> <p>4. มอบหมายให้ทำการค้นคว้าข้อมูล ด้วยตนเอง เป็นรายบุคคล จาก บทความภาษาต่างประเทศ เกี่ยวกับเทคโนโลยี หรือนวัตกรรม ใหม่ ๆ ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักศึกษามีความเท่าทันกับ ความเคลื่อนไหว และ ความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา สร้างการรู้สารสนเทศ (Information literacy) และ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) นอกจากนี้ยัง เป็นการส่งเสริมทักษะด้าน <u>การคิด</u> <u>สร้างสรรค์ (Creativity)</u> <u>การ</u> <u>ติดต่อสื่อสาร (Communication)</u> <u>และการคิดวิเคราะห์ (Critical</u> <u>Thinking)</u> อีกด้วย</p>		
--	--	--	--

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

เนื่องจากศาสตร์ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น ควรเพิ่มกิจกรรมเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน ให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษควบคู่ไปกับ ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น และควรปรับรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้สามารถรองรับ การเรียนการสอนออนไลน์ให้ดีขึ้น เพื่อรองรับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดอย่างเช่นการแพร่ระบาดของไวรัส Covid-19 ที่ผ่านมา

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	9
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	9
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0
4. จำนวนนักศึกษาที่ขาดสอบ	0

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 9	ร้อยละ
A	0	0.00
B+	4	44.44
B	0	0.00
C+	4	44.44
C	1	11.11
D+	0	0.00
D	0	0.00
F	0	0.00

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ: ไม่มี

3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา:

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา :

ไม่มีการแก้ไขเกณฑ์การตัดคะแนนเป็นไปตามที่เสนอ

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
<p>ด้วยสถานการณ์โควิด-19 ทำให้ต้องปรับการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์ ซึ่งนักศึกษาไม่ได้เรียนอุปกรณ์จริงในภาคปฏิบัติ</p> <p>การเรียนการสอนช่วงระหว่าง Covid-19 นักศึกษาบางคนมีปัญหาเรื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ไม่พร้อมสำหรับการเรียนการสอน รวมถึงการใช้งานระบบการประชุมออนไลน์ ที่ต้องใช้ทรัพยากรเครื่องมาก หรือบางครั้งมีอุปสรรคทางกายภาพ เช่น ฝนฟ้าคะนอง ไฟดับ อินเทอร์เน็ตมีปัญหา</p>	<p>นักศึกษาจะไม่ได้รับการฝึกปฏิบัติกับอุปกรณ์จริง ซึ่งทำให้ไม่มีประสบการณ์เกี่ยวกับอุปกรณ์</p> <p>และเกิดความกังวลใจในการส่งงานเนื่องจากบางคนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่พร้อมทำให้ไม่สามารถทำงานส่งได้ทัน</p>

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ไม่มี

หมวด 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา: ไม่มี

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 : ไม่มี

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น: ไม่มี

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1: ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:
ได้มีการบูรณาการงานวิจัยการเรียนการสอน ในหัวข้อ แพลตฟอร์มการส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ ภายในโดยใช้เทคโนโลยี Narrowband-Internet of Things (NB-IoT) ให้นักศึกษาได้ศึกษาและเรียนรู้เทคโนโลยีที่หลากหลาย

มีการปรับปรุงแผนการสอนและเนื้อหาวิชาให้สอดคล้อง กับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ได้มีการปรับปรุงแนวทางการจัดการเรียนการสอนทั้งวิธีการสอน การสอบและกิจกรรมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ รวมถึงเครื่องมือในการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษายังคงได้รับประโยชน์จากการเรียน

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา:

กระตุ้นนักศึกษาให้เห็นถึงความสำคัญของภาษาอังกฤษ และมอบหมายงานที่เกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษเช่น บทความวิชาการ ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา งานวิจัย การนำเสนอบทความ รวมทั้งการเข้าสัมมนาทางวิชาการออนไลน์ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความคุ้นเคยกับภาษาอังกฤษ

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

เนื่องจากเป็นรายวิชาที่สอนเป็นครั้งแรก จึงควมมีการปรับปรุงหัวข้อ และภาคปฏิบัติให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี



การบริการวิชาการ การวิจัย การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ภาคการศึกษา1..... ปีการศึกษา2564.....

หลักสูตร/กลุ่มวิชา ..วิทยาศาสตร์บัณฑิต.. สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์...

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

รายละเอียดของการบูรณาการ

1. รายวิชาที่บูรณาการ ... AI2443 ระบบเครือข่ายและความมั่นคง (Network System and Security).....
2. นักศึกษาหลักสูตร/คณะ.....วิทยาการคอมพิวเตอร์/คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....ชั้นปีที่.....2.....
3. อาจารย์ที่รับผิดชอบการบูรณาการอาจารย์สุธีรา พิงส์สวัสดิ์.....
4. สำหรับการบูรณาการการเรียนการสอนที่ดำเนินงานร่วมกับการจัดโครงการ/งานวิจัย (ถ้าไม่มีไม่ต้องกรอกข้อนี้)
ชื่อโครงการ/งานวิจัย

เรื่อง แพลตฟอร์มการส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ ภายในโดยใช้เทคโนโลยี Narrowband-Internet of Things (NB-IoT)

5. หลักการและเหตุผล (ที่มาของการบูรณาการ)

รายวิชา AI2443 ระบบเครือข่ายและความมั่นคง (Network System and Security) มุ่งเน้นให้นักศึกษาแนวคิดและองค์ประกอบของการสื่อสารข้อมูล ระบบเครือข่ายสื่อสารไร้สายและเคลื่อนที่ สถาปัตยกรรมเครือข่าย มาตรฐานของเครือข่ายการสื่อสารไร้สายและเคลื่อนที่ แบบจำลองเชื่อมโยงโครงข่ายระบบเปิดตัวกลางและอุปกรณ์เครือข่าย ชนิดรูปแบบของเครือข่าย การเชื่อมต่อและการจัดกำหนดเส้นทาง การจัดการและการออกแบบระบบเครือข่าย เครือข่ายเซ็นเซอร์ อินเทอร์เน็ตสำหรับทุกสรรพสิ่ง การบริการแพลตฟอร์มระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ การรักษาความปลอดภัยของเครือข่าย แนวโน้มและการพัฒนาเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย และการฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับทฤษฎี

ซึ่งปัจจุบันเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) ถือเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยอาศัยการเชื่อมต่อสื่อสารและทำงานร่วมกันระหว่างอุปกรณ์ มนุษย์ และข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้รวดเร็ว และมีความแม่นยำสูง NB-IoT เป็นการตอบรับจากเทคโนโลยีเซลลูลาร์เพื่อการใช้งาน IoT ด้วยความต้องการการสื่อสารของ IoT ระยะไกล แต่ไม่จำเป็นต้องใช้การสื่อสารข้อมูลที่สูงมาก ผู้สอนจึงเห็นถึงการนำเทคโนโลยี NB-IoT เข้ามาร่วมสอนในการเรียนการสอน เพื่อให้ นักศึกษารู้จักเทคโนโลยีใหม่ ๆ และการประยุกต์ใช้ใน ด้านต่าง ๆ ของเทคโนโลยีดังกล่าว จากการนำงานวิจัยในหัวข้อ แพลตฟอร์มการส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ ภายในโดยใช้เทคโนโลยี Narrowband-Internet of Things (NB-IoT) มาให้นักศึกษาทำการศึกษาข้อมูล หลักการทำงาน ของ NB-IoT และการนำเทคโนโลยีนี้ไปมาประยุกต์ใช้งานด้านต่าง ๆ ในปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริม การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

6. ข้อเสนอแนะจากการบูรณาการของปีการศึกษาที่ผ่านมา (ถ้ามี)

ไม่มี

7. วัตถุประสงค์ของการบูรณาการ

- เพื่อให้ นักศึกษาได้เข้าใจหลักการทำงานของเทคโนโลยีเครือข่ายพลังงานต่ำ
- เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Narrowband-Internet of Things (NB-IoT) ในงานด้านต่าง ๆ

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จของการบูรณาการและค่าเป้าหมายและผลการดำเนินงาน

ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ	เป้าหมาย	ผล
นักศึกษามีความรู้และเข้าใจ รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Narrowband-Internet of Things (NB-IoT) ในงานด้านต่าง ๆ ได้	ร้อยละ 80	ร้อยละ 100
เกิดองค์ความรู้จากการบูรณาการ	1 เรื่อง	1 เรื่อง

9. ขั้นตอนและวิธีการบูรณาการ(อธิบายโดยละเอียด)

ผู้รับผิดชอบได้ออกแบบขั้นตอนและวิธีการบูรณาการดังนี้

ช่วงที่ 1 คือ การให้ความรู้ โดยได้ให้ความรู้กับนักศึกษาเข้าใจหลักการทำงานเบื้องต้นของเทคโนโลยี

Narrowband-Internet of Things (NB-IoT)

ช่วงที่ 2 คือ มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยี Narrowband-Internet of Things (NB-IoT) ไปประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ นอกจากงานวิจัย

ช่วงที่ 3 คือ ให้นักศึกษาสรุป อภิปรายงานที่มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้า โดยมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
ระยะที่ 4 ประเมินผลการดำเนินงานและสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากการบูรณาการ

10. สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการบูรณาการ

ประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ

รายวิชา AI2443 ระบบเครือข่ายและความมั่นคง (Network System and Security) นักศึกษาได้นำความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาไปรวมเป็นส่วนหนึ่งในการวิจัย ทั้งในด้านหลักการทำงานของเทคโนโลยีพลังงานต่ำ Narrowband-Internet of Things (NB-IoT) เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับการพัฒนาอุปกรณ์ IoT ในอนาคตของนักศึกษา และยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโครงการในรายวิชา รวมถึงโครงการพิเศษได้อีกด้วย

ประโยชน์ที่อาจารย์ได้รับ

- อาจารย์รับความรู้เพิ่มเติมจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของนักศึกษา รวมทั้งการสะท้อนปัญหาต่าง ๆ ในการค้นคว้าข้อมูล เช่น ภาษา การเลือกบทความ และนำมาใช้เป็นกรณีศึกษาสำหรับการเรียนการสอนในครั้งถัดไปได้

11. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการบูรณาการในการดำเนินงานครั้งต่อไป

ไม่มี

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตรสำหรับการปรับปรุงในครั้งถัดไป

เป็นการนำความรู้ของผู้สอนที่ได้รับจากการวิจัยมาต่อยอดกับการเรียนการสอน ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้เรียนที่จะช่วยให้เข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น

ลงชื่อ.....อาจารย์วรณุช มีภูมิรัฐ.....(ประธานกลุ่มวิชา/ประธานหลักสูตร)

คำชี้แจง

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบการบูรณาการรายละเอียดทั้งหมดในแบบฟอร์ม
2. เสนอรายละเอียดการบูรณาการต่อ คณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตร เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาที่บูรณาการ เพื่อประชุมพิจารณาให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุง โดยนำเข้าพิจารณาในวันประชุมพิจารณาเกรด
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบการบูรณาการปรับแก้รายละเอียดการบูรณาการตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตร และ
 - 3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่มีการบูรณาการ นำแบบฟอร์มนี้แนบท้ายไว้กับ มคอ.5 ของรายวิชาที่บูรณาการ
 - 3.2 เลขากลุ่มวิชา/หลักสูตร ส่งแบบฟอร์มนี้พร้อมกับใบกระจายคะแนนที่แก้ไขหลังพิจารณาจากคณะกรรมการวิชาการคณะแล้วให้แก่หัวหน้าสาขาวิชา และคณะ ตามลำดับ

AI2443	ลายมือชื่อ	ชื่อ - สกุล
ระบบเครือข่ายและความมั่นคง	วันที่รายงาน 7 มกราคม 2565	

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

สุธีรา พึ่งสวัสดิ์

ผศ.สุธีรา พึ่งสวัสดิ์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม

อ.ณัฐพร นันทจิระพงศ์

อ.ณัฐพร นันทจิระพงศ์

อาจารย์ประจำหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2564

อ.วรนุช มีภูมิรู้

อ.วรนุช มีภูมิรู้

อ.ดร.นพมาศ อัครจันทโชติ

อ.ดร.นพมาศ อัครจันทโชติ

รศ.ดร.ประยูรศักดิ์ เปลื้องผล

รศ.ดร.ประยูรศักดิ์ เปลื้องผล

อ.ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล

อ.ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล

อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา

อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา