

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"> - การควบคุมคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายระยะไกลด้วย 	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	Remote Desktop - การช่วยเหลือระยะไกลด้วย Remote Assistance - Set Up Wireless Hardware - Install Wireless Hardware					
3	<u>ภาคบรรยาย</u> สถาปัตยกรรมเครือข่าย มาตรฐานของเครือข่ายการสื่อสาร ไร้สายและเคลื่อนที่ <u>ภาคปฏิบัติ</u> Basic Programing API	2	3	2	3	
4	<u>ภาคบรรยาย</u> แบบจำลองเชื่อมโยงโครงข่าย ระบบเปิดตัวกลางและอุปกรณ์ เครือข่าย ชนิดรูปแบบของ เครือข่าย <u>ภาคปฏิบัติ</u> Basic Programing API (2)	2	3	2	3	
5	<u>ภาคบรรยาย</u> - มาตรฐานของเครือข่ายการ สื่อสารไร้สายและเคลื่อนที่ - เครื่องมือและเทคนิคในการ สร้างเครือข่าย - เทคโนโลยีเครือข่ายเคลื่อนที่ ไร้สายและอุปกรณ์เคลื่อนที่ <u>ภาคปฏิบัติ</u>	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<ul style="list-style-type: none"> - Configuring Wireless LAN Access - Configuring Wireless LAN Access Instructions - Configuring a Wireless Router and Client 					
6	<u>ภาคบรรยาย</u> <ul style="list-style-type: none"> - Technology 5G - Wi-Fi & WiMAX <u>ภาคปฏิบัติ</u> Lab Docker Networking	2	3	2	3	
7	<u>ภาคบรรยาย</u> การประยุกต์และบริหารจัดการเครือข่าย <u>ภาคปฏิบัติ</u> นำเสนอจากการค้นคว้าด้วยตนเอง	2	3	2	3	
8	<u>สอบกลางภาค</u>	2	3	2	3	
9	<u>ภาคบรรยาย</u> โครงการบริการวิชาการ <u>ภาคปฏิบัติ</u> โครงการบริการวิชาการ	2	3	2	3	
10	<u>ภาคบรรยาย</u> Wireless Sensor Network <u>ภาคปฏิบัติ</u> <ul style="list-style-type: none"> - IoT : Install and Configure IoT Devices 	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<ul style="list-style-type: none"> - IoT : Home IoT Implementation - IoT : Diabetic Patient Healthcare IoT Solution 					
11	<p><u>ภาคบรรยาย</u> Wireless Sensor Network</p> <p><u>ภาคปฏิบัติ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - IoT : Connect and Monitor IoT Devices - IoT : Control IoT Devices - IoT : Create Your Own Thing - IoT : Modify Your Thing 	2	3	2	3	
12	<p><u>ภาคบรรยาย</u> อินเทอร์เน็ตสำหรับทุกสรรพสิ่ง (IoT)</p> <p><u>ภาคปฏิบัติ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Config Server - Registration Server 	2	3	2	3	
13	<p><u>ภาคบรรยาย</u> การบริหารแพลตฟอร์มบนระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ</p> <p><u>ภาคปฏิบัติ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Google Firebase - GitHub 	2	3	2	3	
14	<p><u>ภาคบรรยาย</u> การรักษาความปลอดภัยของ</p>	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	เครือข่าย (ครอบคลุมส่วนของ Network Crime detection and prevention) ภาคปฏิบัติ - Web Server - Http Server - Https Server					
15	ภาคบรรยาย Blockchain ภาคปฏิบัติ - Log Server - Authentication dial-in user service (RADIUS) server - Programming BlockChain	2	3	2	3	
16	ภาคบรรยาย - Academic Paper Presentation and Discussion - Review For Final Exam ภาคปฏิบัติ - Academic Paper Presentation and Discussion - Review For Final Exam	2	3	2	3	
17	สอบปลายภาค					
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30	45	30	45	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ไม่มี

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิภาพ รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	<p>1. ในการเรียนการสอน ผู้สอนได้มีการสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม รวมถึงจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพไว้ในหัวข้อต่าง ๆ</p> <p>2. ยกตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และการใช้คอมพิวเตอร์ในทางตรงกันข้าม ให้นักศึกษาแสดงปัญหาต่าง ๆ และวิธีทางการแก้ไข ปัญหาต่าง ๆ เหล่านั้น</p> <p>3. ทำความเข้าใจกับนักศึกษาในเรื่องความรับผิดชอบในการส่งงานที่ได้รับ มอบหมายทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ</p> <p>ตรวจสอบ การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา พร้อมสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษา ว่าเป็นไปตามข้อ (1.2) หรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง อาจมีการพูดคุยเพื่อทำความเข้าใจถึงปัญหา และมุมมองของนักศึกษา เพื่อหาทางปรับให้เหมาะสมมากขึ้น ทำความเข้าใจกับนักศึกษาให้ตรงกัน ในเรื่องการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ตรงตามกำหนด การแต่งกายที่เหมาะสม</p> <p>นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย (เศรษฐกิจพอเพียง คุณธรรม 6 ประการ ขยัน อดทน ประหยัด</p>	/		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิภาพ รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p>เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) และได้ย้ำเตือนให้นักศึกษาดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม โดยแสดงไว้ใน PowerPoint และหน้าจอคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ และให้นักศึกษาเป็นผู้มีจริยธรรมและค่านิยมอันดีงามอยู่ในพื้นฐานของจิตใจ เช่น <u>มีจิตอาสา มีวินัยในตนเอง รับผิดชอบ ต่อสังคม ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นต้น กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></p> <p>ลักษณะงานที่มอบหมายมีทั้งที่เป็นรายบุคคล รายกลุ่ม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกเรื่องของจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยเน้นเรื่องการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ โดยในการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนได้เน้นให้นักศึกษารู้จักการประหยัดพลังงาน ภาวะเบียบการเข้าใช้ห้องปฏิบัติการโดยเน้นเรื่องโครงการห้องเรียนสดใสไร้ขยะ ให้นักศึกษารู้จักการดูแลห้องเรียนให้สะอาดอยู่เสมอ ไม่นำอาหารเครื่องดื่มมารับประทานในห้องเรียน และคัดแยกขยะให้ถูกประเภทเพื่อความสะอาดในการจัดการขยะ ซึ่งเป็นการสร้างคุณธรรมทั้งในด้านความซื่อสัตย์ ประหยัด และรับใช้สังคมได้ทางหนึ่ง และปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย เช่น การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การปฏิบัติตัวในการเข้าสอบ</p>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิภาพ รายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	รวมถึงสอดแทรกกิจกรรม 7 ส. (สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย สวยงาม สิ่งแวดล้อม) ให้สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนการสอนในรายวิชาด้วย			
ความรู้	<ol style="list-style-type: none"> สอนโดยใช้วิธีการบรรยายเนื้อหา ภาคทฤษฎี โดยยกตัวอย่างการใช้งาน จัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นลักษณะของ Blended Learning โดยมีการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียน การผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนจากการเรียนผ่านเว็บ (e-learning) นอกจากนี้ได้จัดทำสื่อสำหรับให้นักศึกษาสามารถนำไปทบทวนความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาและตลอดเวลา นอกจากนี้ในบางประเด็นได้มอบหมายให้นักศึกษาทำการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และนำมาแลกเปลี่ยนความรู้โดยการนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยมีรูปแบบการสอน ให้นักศึกษาได้ฝึกใช้อุปกรณ์ทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากโปรแกรมจำลอง รู้จักการแก้ไขปัญหาที่หลากหลายจากการฝึกอุปกรณ์ที่แตกต่าง กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 การมอบหมายให้จัดทำโครงงาน ซึ่งจะนำเทคโนโลยีด้านเครือข่ายมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบร่วมกับโครงงาน เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสในการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาในชั้น 	/		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิภาพ รายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p>เรียนและจากการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน มาออกแบบระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ที่นำไปใช้งานได้จริง รวมถึงการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำ โครงการจากการค้นหาข้อมูลที่ หลากหลาย สร้างเสริมให้นักศึกษาใน การค้นคว้า <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรม ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะในการสืบหาข้อมูล มีหลัก คิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่ เกี่ยวข้อง การสื่อสารและความร่วมมือ กัน (Communication and collaboration) และการใช้ เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตาม คุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 ทั้งสร้างความรับผิดชอบและ ความสามารถผลิตผลงาน (Accountability and productivity) ซึ่งเป็นการจัดการ เรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลง มือปฏิบัติจริง (Active Learning) และเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบ Project-based Learning นอกจากนี้ ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการ ร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิด สร้างสรรค์ (Creativity) การ ติดต่อสื่อสาร (Communication) และ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</u></p> <p>5. มอบหมายให้ทำการค้นคว้าข้อมูลด้วย ตนเอง เป็นรายบุคคล จากบทความ ภาษาต่างประเทศ เกี่ยวกับเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ด้านเครือข่าย</p>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิภาพ รายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p>คอมพิวเตอร์ <u>เพื่อให้นักศึกษามีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และ ความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา สร้าง การรู้สารสนเทศ (Information literacy) และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้าน การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</u></p> <p>6. จัดกิจกรรมโครงการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนรายวิชา AI2443 ระบบเครือข่ายและความมั่นคง ในหัวข้อ AI Chatbot in Action การเรียนการสอน ประจำปี การศึกษา 2565 โดยมอบหมายให้นักศึกษาจัดกิจกรรมให้ความรู้กับผู้สนใจในการสร้าง AI Chatbot ใน Line นักศึกษาจะร่วมกันทำงานเป็นทีมทั้งชั้นเรียนในการจัดกิจกรรม เพื่อให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ และฝึกฝนการทำงานร่วมกัน และนำความสามารถในการประยุกต์ความรู้ ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม และสรุปเป็นองค์ความรู้ รวมทั้งมีส่วนร่วมในการบริการทางวิชาการและมีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในการมีส่วนร่วมอย่างชัดเจน <u>มีความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Initiative and self – direction) การรู้สารสนเทศ (Information literacy) และเป็นการบูรณาการการบริการวิชาการกับ</u></p>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิภาพ รายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p><u>การเรียนการสอน กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</u></p> <p>7. ส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) โดยมีการจัดกิจกรรมให้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทั้งโครงการและการบริการวิชาการ เพื่อทำการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) จากกรณีศึกษาที่พบในโครงการ</p> <p>ประสบการณ์จากการเรียนการสอน ประสบการณ์จริง ทั้งจากการอ่าน บทความวิจัยต่าง ๆ เพื่อมีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม และสรุปเป็นองค์ความรู้ โดยเป็นการฝึกทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication) ทั้งมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันในกลุ่มผู้เรียน การพูดคุยกับผู้เข้าร่วมโครงการ และมีการเสนอแนวคิดในการพัฒนาผลงานต่อยอดใหม่ ๆ อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการฝึกทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creativity)</p> <p>8. เชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ในหัวข้อ "Review of Computer Network"</p>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิภาพ รายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p>จากบริษัท อินเทอร์เน็ต คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ใหม่ ๆ ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ <u>เพื่อให้ศึกษามีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และ ความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา สร้าง การรู้สารสนเทศ (Information literacy)</u></p> <p>9. อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในแต่ละคาบของการสอนทั้งบรรยายและภาคปฏิบัติ ได้ให้โอกาสนักศึกษาแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>			
ทักษะทาง ปัญญา	<p>1. การมอบหมายให้จัดทำโครงการ ซึ่งจะนำเทคโนโลยีด้านเครือข่ายมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบร่วมกับโครงการ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีโอกาสในการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาในชั้นเรียนและจากการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน มาออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่นำไปใช้งานได้จริง รวมถึงการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำโครงการจากการค้นหาข้อมูลที่หลากหลาย สร้างเสริมให้นักศึกษาในการค้นคว้า <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะในการสืบหาข้อมูล มีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง การสื่อสารและความร่วมมือกัน (Communication and collaboration) และ การใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่</u></p>	/		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิภาพ รายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p><u>21 ทั้งสร้างความรู้ความเข้าใจและความสามารถผลิตผลงาน (Accountability and productivity) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) และเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบ Project-based Learning นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</u></p> <p>2. <u>ให้นักศึกษานำความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมจากที่ได้ฝึกปฏิบัติ และการค้นหาข้อมูลจากที่ต่าง ๆ มาทำการพัฒนาโครงงานประจำรายวิชา กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></p> <p>3. <u>มอบหมายให้ทำการค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง เป็นรายบุคคล จากบทความภาษาต่างประเทศ เกี่ยวกับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ นักศึกษามีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และ ความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา สร้าง การรู้สารสนเทศ (Information literacy) และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือ</u></p>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิภาพ รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p>ปฏิบัติจริง (Active Learning) นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้าน <u>การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การ</u> <u>ติดต่อสื่อสาร (Communication) และ</u> <u>การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)</u> <u>อีกด้วย</u></p> <p>4. ส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) โดยมีการจัดกิจกรรม ให้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทั้งโครงการ และการบริการวิชาการ เพื่อทำการคิด วิเคราะห์ (Critical Thinking) จาก กรณีศึกษาที่พบในโครงการ ประสบการณ์จากการเรียนการสอน ประสบการณ์จริง ทั้งจากการอ่าน บทความวิจัยต่าง ๆ เพื่อมีความสามารถ ในการประยุกต์ความรู้ ให้เหมาะสมกับ บริบททางสังคม และสรุปเป็นองค์ ความรู้ โดยเป็นการฝึกทักษะการ ติดต่อสื่อสาร (Communication) ทั้งมี การนำเสนอหน้าชั้นเรียนเพื่อ แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันในกลุ่มผู้เรียน การพูดคุยกับผู้เข้าร่วมโครงการ และมี การเสนอแนวคิดในการพัฒนาผลงาน ต่อยอดใหม่ ๆ อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็น การฝึกทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creativity)</p> <p>5. อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในแต่ ละคาบของการสอนทั้งบรรยายและ ภาคปฏิบัติ ได้ให้โอกาสนักศึกษาแสดง ความคิดเห็นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>			
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง	1. การมอบหมายให้จัดทำโครงการ ซึ่งจะ นำเทคโนโลยีด้านเครือข่ายมา ประยุกต์ใช้กับการออกแบบร่วมกับ	/		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิภาพ รายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
บุคคลและ ความ รับผิดชอบ	<p>โครงการ เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสในการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาในชั้นเรียนและจากการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน มา ออก แบบ ระบุ บ ระเบียบ เครือ ข่าย คอมพิวเตอร์ที่นำไปใช้งานได้จริง รวมถึงการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำโครงการจากการค้นหาข้อมูลที่หลากหลาย สร้างเสริมให้นักศึกษาในการค้นคว้า <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะในการสืบหาข้อมูล มีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง การสื่อสารและความร่วมมือกัน (Communication and collaboration) แ ละ ก า ร ใช้ เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 ทั้งสร้างความรับผิดชอบและความสามารถผลิตผลงาน (Accountability and productivity) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) และเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบ Project-based Learning นอกจากนี้ ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ก า ร ติดต่อสื่อสาร (Communication) และ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</u></p> <p>2. จัดกิจกรรมโครงการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอน</p>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิภาพ รายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p>รายวิชา AI2443ระบบเครือข่ายและ ความมั่นคง ในหัวข้อ AI Chatbot in Action การเรียนการสอน ประจำปี การศึกษา 2565 โดยมอบหมายให้ นักศึกษาจัดกิจกรรมให้ความรู้กับผู้ สนใจในการสร้าง AI Chatbot ใน Line นักศึกษาจะร่วมกันทำงานเป็นทีมทั้งชั้น เรียนในการจัดกิจกรรม เพื่อให้ศึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ และฝึกฝนการ ทำงานร่วมกัน และนำความสามารถใน การประยุกต์ความรู้ ให้เหมาะสมกับ บริบททางสังคม และสรุปเป็นองค์ ความรู้ รวมทั้งมีส่วนร่วมในการบริการ ทางวิชาการและมีการประเมินผลการ เรียนรู้ของนักศึกษาในการมีส่วนร่วม อย่างชัดเจน <u>มีความคิดริเริ่มและการ เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Initiative and self – direction) การรู้สารสนเทศ (Information literacy) และเป็น การบูรณาการการบริการวิชาการกับ การเรียนการสอน กิจกรรมนี้ถือเป็น กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ด้วยตนเองและทักษะในการสืบหา ข้อมูล การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตาม คุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะ ด้าน การร่วมมือ ร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และ การคิด วิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</u></p>			
ทักษะการ	1. ให้นักศึกษาได้ฝึกใช้อุปกรณ์ทาง	/		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิภาพ รายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	<p>เครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้เนื้อหา และเอกสารของบริษัท CISCO</p> <p>2. <u>ให้รู้จักการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะในการสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT literacy)</u></p> <p>3. ศึกษาทำการพัฒนาโครงการ โดยมีการ เขียนรายงานและนำเสนอผลงานหน้าชั้น เรียนทั้งในรูปแบบไฟล์นำเสนอเนื้อหา และการนำเสนอ พร้อมฝึกให้นักศึกษา สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการ ถาม-ตอบ <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะในการสืบหาข้อมูล การ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่าน สื่อ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยใน ศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ยังเป็นการ ส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิด วิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</u></p> <p>4. มอบหมายให้ทำการค้นคว้าข้อมูลด้วย ตนเอง เป็นรายบุคคล จากบทความ ภาษาต่างประเทศ เกี่ยวกับเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ด้านเครือข่าย คอมพิวเตอร์ <u>เพื่อให้นักศึกษามีความ เท่าทันกับความเคลื่อนไหว และ ความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา สร้าง การรู้สารสนเทศ (Information literacy) และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ จริง (Active Learning) นอกจากนี้ยัง เป็นการส่งเสริมทักษะด้าน การคิด</u></p>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิภาพ รายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	สร้างสรรค์ (Creativity) การ ติดต่อสื่อสาร (Communication) และ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย			

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

เนื่องจากศาสตร์ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นควรเพิ่มกิจกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษควบคู่ไปกับทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น

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	3	33.33
B+	2	22.22
B	0	0.00
C+	4	44.44
C	0	0.00
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
ขาดอุปกรณ์ในการสอนในภาคปฏิบัติที่หลากหลาย มีเพียง Hub, Wireless ซึ่งเป็นอุปกรณ์เครือข่ายเบื้องต้น และมีความล้าสมัยในบางเครื่อง ในส่วนของเทคโนโลยี cloud มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานค่อนข้างเยอะ โดยผู้สอนได้ใช้ในส่วนที่ไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงานไม่เยอะ	ทำให้นักศึกษาไม่เห็นภาพการทำงานที่แท้จริงของอุปกรณ์ แต่จะเห็นจากการทำงานของโปรแกรม Cisco Packet Tracer เท่านั้น และเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ในหัวข้อ "Review of Computer Network" จากบริษัท อินเทอร์เน็ต คอสมินิคเคชั่น จำกัด (มหาชน) เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ใหม่ ๆ ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นักศึกษาไม่ได้รับประสบการณ์ในส่วนของเทคโนโลยี cloud ที่มีค่าใช้จ่าย

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ไม่มี

หมวด 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา: อยากให้มีเครื่องจริงในการทำภาคปฏิบัติ

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 : อาจารย์ผู้สอนเสนอทางหลักสูตรเพื่อทำการซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติมในภาคปฏิบัติ

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น: ไม่มี

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1: ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:

ได้มีการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนโครงการบูรณาการงานบริการวิชาการ “AI Chatbot in Action” สำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ กับการเรียนการสอนรายวิชา AI2443 ระบบเครือข่ายและความมั่นคง เพื่อให้นักศึกษาได้ทำกิจกรรมที่นำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานจริง และเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ในหัวข้อ "Review of Computer Network" จากบริษัท อินเทอร์เน็ต คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ใหม่ ๆ ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้จัดให้มีการปรับปรุงแนวทางการจัดการเรียนการสอนทั้งวิธีการสอน การสอบและกิจกรรมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นการให้ความสำคัญกับภาษาอังกฤษ มอบหมายงานที่เกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษเพื่อเพิ่มทักษะด้านภาษา

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา:

กระตุ้นนักศึกษาให้เห็นถึงความสำคัญของภาษาอังกฤษ และมอบหมายงานที่เกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษเช่น บทความวิชาการ ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา งานวิจัย การนำเสนอบทความ รวมทั้งการเข้าสัมมนาทางวิชาการออนไลน์ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความคุ้นเคยกับภาษาอังกฤษ

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ปรับการเรียนการสอน เกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านเครือข่าย ให้มีความทันสมัยและจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี



สรุปผลการบูรณาการการเรียนการสอน กับ

การบริการวิชาการ การวิจัย การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ภาคการศึกษา1..... ปีการศึกษา2565.....
 หลักสูตร/กลุ่มวิชา ..วิทยาศาสตร์บัณฑิต.. สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์...
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

รายละเอียดของการบูรณาการ

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

โครงการบูรณาการงานบริการวิชาการ “AI Chatbot in Action” สำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศา
 ศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ กับการเรียนการสอนรายวิชา AI2443 ระบบเครือข่ายและความมั่นคง

4. **หลักการและเหตุผล (ที่มาของการบูรณาการ)**

สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ เป็นสาขาวิชาหนึ่งในสังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีความรู้และทักษะปฏิบัติในการเขียนโปรแกรมและประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับความรู้ในศาสตร์อื่นเพื่อพัฒนาผลงานทางด้านวิชาการที่ช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิต เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สามารถสื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และเป็นบัณฑิตที่มีคุณธรรม น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำรงชีวิต

การพัฒนานักศึกษาทางด้านวิชาการ ร่วมกับการบริหารสังคมจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้นักศึกษาได้นำความรู้ในการเรียนการสอน เผยแพร่ต่อสังคม และชุมชน โดยในปีการศึกษา 2565 รายวิชา AI2443 ระบบเครือข่ายและความมั่นคง จัดการเรียนการสอนด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และแนวโน้มและการพัฒนาเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย ในหัวข้อการเขียน AI ควบคู่กับ Application Line เพื่อให้ นักศึกษาฝึกการสร้างปัญญาประดิษฐ์ควบคู่กับแอปพลิเคชันแบบง่าย โดยนักศึกษามีแนวคิดในการนำความรู้ที่ได้จัดโครงการบูรณาการงานบริการวิชาการ “AI Chatbot in Action” สำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ กับการเรียนการสอนรายวิชา AI2443 ระบบเครือข่ายและความมั่นคง โดยนำนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เรียนในรายวิชาดังกล่าวเข้าร่วมโครงการเพื่อบูรณาการกับการเรียนการสอน ในการเผยแพร่ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ให้แก่สังคม รวมทั้งสามารถใช้ทักษะในการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้แก่ผู้เข้าโครงการได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

5. **ข้อเสนอแนะจากการบูรณาการของปีการศึกษาที่ผ่านมา (ถ้ามี)**

ไม่มี

6. **วัตถุประสงค์ของการบูรณาการ**

- 6.1 เพื่อให้ นักศึกษาได้ใช้ความรู้จากการเรียนรายวิชา AI2443 ระบบเครือข่ายและความมั่นคง ไปใช้กับกิจกรรมบริการชุมชน
- 6.2 เพื่อให้ นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง และได้รับความรู้ที่นอกเหนือจากห้องเรียน
- 6.3 เพื่อให้ นักศึกษาได้ใช้ความรู้จากการเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องไปบูรณาการกับกิจกรรมบริการชุมชนด้วยการแสดงความสามารถของตนเอง ในการให้บริการวิชาการความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ให้แก่สังคม

7. **ตัวชี้วัดความสำเร็จของการบูรณาการและค่าเป้าหมายและผลการดำเนินงาน**

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	เป้าหมาย	ผล
	ร้อยละ	(ร้อยละ)
ดัชนีชี้วัดความสำเร็จเชิงคุณภาพ		
1 นักศึกษาได้นำความรู้จากการเรียนการสอนในรายวิชา AI2443 มาใช้กับการให้บริการชุมชนอย่างน้อยระดับมาก	80	100
2 นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นทีม และร่วมกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ อย่างน้อยระดับมาก	80	100
3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อภาพรวมของการจัดโครงการ อย่างน้อยระดับมาก	80	100

8. ขั้นตอนและวิธีการบูรณาการ (อธิบายโดยละเอียด)

การบูรณาการโครงการบริการวิชาการ เข้ากับ การเรียนการสอน ในรายวิชา AI2443 ระบบเครือข่ายและความมั่นคง มีขั้นตอนวิธีการดังนี้

1. ในสัปดาห์ต้น ของการเรียนการสอน ผู้สอนจะสอนในหัวข้อ **Basic Programing API** เพื่อให้ให้นักศึกษาสร้าง **API** แบบง่าย ๆ เชื่อมต่อกับ **Application Line**
2. เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการในการเรียนการสอน ได้ชี้แจงถึงโครงการบูรณาการงานบริการวิชาการ **“AI Chatbot in Action”** สำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ กับการเรียนการสอนรายวิชา AI2443 ระบบเครือข่ายและความมั่นคง โดยมีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนการสอนไปใช้จริง ในการจัดอบรมการสร้าง **AI Chatbot**
3. นักศึกษาทำการประชุมเพื่อแบ่งหน้าที่การทำงาน โดยอาจารย์ผู้สอนทำการติดตามการทำงานเป็นระยะ โดยมีการวางแผนดังนี้

- | | |
|-----------------------------|--|
| • นายวรกานต์ สุเมธเสนีย์ | ประธาน รับผิดชอบดูแลภาพรวมของโครงการ |
| • นายชยภัทร พุ่มเทียน | จัดทำใบประกาศนียบัตร และผู้ช่วยวิทยากร |
| • นายสิทธิกร เฉลิมกิตติชัย | จัดทำการลงทะเบียน ติดต่อผู้เข้าร่วมอบรม |
| • นายทรงชนะ สีสว่าง | วิทยากร |
| • นายมงคล ฮะดีดี | แอดมินดูแลการอบรม |
| • นายชิษณุชา อัครกุลพิชา | จัดทำและสรุปแบบประเมิน และผู้ช่วยวิทยากร |
| • นายณัฐวีร์ วัฒนายิ่งสมสุข | ออกแบบสื่อ และดูแลการอบรมออนไลน์ |
| • นายชินวุธ ตั้งชูสกุลชาติ | ผู้ช่วยวิทยากร |
| • น.ส.ธวัลภัทรชนน เมณฑ์กุล | เลขานุการ และออกแบบสื่อ |

4. เมื่อเสร็จสิ้นโครงการทำการจัดกลุ่มให้นักศึกษาพูดคุยถึงปัญหาที่พบ และความคิดเห็นจากแบบประเมินของผู้เข้าร่วมอบรม

9. สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการบูรณาการ

ประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ

- นักศึกษาได้ใช้ความรู้จากการเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องไปเชื่อมโยงกับการทำกิจกรรมเพื่อสังคมในรูปแบบการอบรมออนไลน์
 - ได้รับการปลูกฝังในความเสี่ยงสละในการบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม
 - นักศึกษาได้รู้จักกับการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และการวางแผนในการทำงานเป็นทีม รวมถึงความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง
 - สร้างเสริมประสบการณ์ใหม่ ๆ จากกรณีศึกษาใหม่ ๆ ที่พบนอกชั้นเรียน
10. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการบูรณาการในการดำเนินงานครั้งต่อไป
- ไม่มี

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตรสำหรับการปรับปรุงในครั้งถัดไป

เป็นโครงการที่ส่งเสริม และเปิดโอกาสให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้ศึกษามาไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับผู้อื่น เรียนรู้การทำงานเป็นทีม การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และเป็นการประชาสัมพันธ์หลักสูตร

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

คำชี้แจง

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

AI2443 ระบบเครือข่ายและความมั่นคง	ชื่อ - สกุล
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุธีรา พึ่งสวัสดิ์

อาจารย์ประจำหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2565
อาจารย์วรณัฐ มีภูมิรู้
อาจารย์ ดร.นพมาศ อัครจันทโชติ
รองศาสตราจารย์ ดร.ประยูรศักดิ์ เปลื้องผล
อาจารย์ ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล
อาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา