

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อวิชา : AI1443 ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม (Operating System and Platform)
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite): ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite) : ไม่มี
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section):
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์สุธีรา พิงสวัสดิ์ กลุ่มเรียน : 01
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน: ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1
- สถานที่เรียน: มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ภาคบรรยาย

กลุ่ม 01 วันจันทร์ เวลา 12.30 – 14.30 น. ห้อง 2-404

ภาคปฏิบัติการ

กลุ่ม 01 วันจันทร์ เวลา 14.30 – 16.30 น. ห้อง 2-427

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	บรรยาย Chapter 1: Introduction ● Computer-System Architecture ● Operating-System Structure ● Operating-System Operations ปฏิบัติ การเรียนรู้ Hardware	2	2	2	2	
2	บรรยาย Chapter 2 : Mobile Operating System ● Android Architecture ● IOS Architecture ● Window Phone Architecture ปฏิบัติ Installation ● Window ● Basic Dos ● Introduction to Dos Command	2	2	2	2	
3	บรรยาย	2	2	2	2	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	Chapter 3 : Processes ● Process Concept ● Process Scheduling ● Operations on Processes ● Cooperating Processes ปฏิบัติ ● การใช้งาน VMware เบื้องต้น โดยผ่านระบบปฏิบัติการ Ubuntu ● Introduction to Linux Command - File Text Manipulation - File Compression - File Creation and Editing - Processes - Scheduling Jobs - Hosts - Networking					
4	บรรยาย	2	2	2	2	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	Chapter 4: Threads • Multithreading Models • Threading Issues • Pthreads ปฏิบัติ Introduction to Linux Command • Basic Shell Script 1					
5	บรรยาย Chapter 5: CPU Scheduling • Scheduling Criteria • Scheduling Algorithms • Multiple-Processor Scheduling • Real-Time Scheduling • Thread Scheduling ปฏิบัติ • Shell Script 2	2	2	2	2	
6	บรรยาย Chapter 6: Process Synchronization	2	2	2	2	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	• The Critical-Section Problem • Peterson's Solution • Synchronization Hardware • Semaphores • Classic Problems of Synchronization ปฏิบัติ • Shell Script 1 (Programming)					
7	สอบกลางภาค					
8	บรรยาย Chapter 7: Deadlocks • The Deadlock Problem • System Model • Deadlock Characterization • Methods for Handling Deadlocks ปฏิบัติ • นำเสนอการค้นคว้าด้วยตนเอง	2	2	2	2	
9	บรรยาย	2	2	2	2	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	Chapter 8: Memory Management - Swapping - Contiguous Allocation - Paging ปฏิบัติ - Shell Script 1 (Programming)					
10	บรรยาย Chapter 9: Virtual Memory - Demand Paging - Process Creation - Page Replacement - Allocation of Frames - Thrashing ปฏิบัติ เรียนรู้การเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์พกพา Thinkable 1	2	2	2	2	
11	บรรยาย Chapter 10: File System Implementation File-System Structure	2	2	2	2	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- File-System Implementation - Directory Implementation ปฏิบัติ เรียนรู้การเขียนโปรแกรมสำหรับ อุปกรณ์พกพา Thunkable 2					
12	บรรยาย Chapter 11: Mass-Storage Systems - Disk Structure - Disk Attachment - Disk Scheduling - Disk Management - Swap-Space Management ปฏิบัติ - Introduction Docker	2	2	2	2	
13	บรรยาย Chapter 12: I/O Systems - I/O Hardware - Application I/O Interface - Kernel I/O Subsystem - Transforming I/O	2	2	2	2	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	Requests to Hardware Operations ปฏิบัติ rasberry pi programing 1					
14	บรรยาย Chapter 13: Protection ● Goals of Protection ● Principles of Protection ● Domain of Protection Chapter 14: Security ● The Security Problem ● Program Threats ● System and Network Threats ● Cryptography as a Security Tool ● User Authentication ปฏิบัติ rasberry pi programing 2	2	2	2	2	
15	บรรยาย Chapter 15: IoT Operating Systems					

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	ปฏิบัติ raspberry pi programing 2					
16	บรรยาย ● Academic Paper Presentation and Discussion ● Review For Final Exam ● สอบภาคบรรยาย ปฏิบัติ ● Academic Paper Presentation and Discussion ● Review For Final Exam	2	2	2	2	
17	สอบปลายภาค วันที่ 11 พฤษภาคม 2565 ในรูปแบบออนไลน์	3				
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30	30	30	30	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ไม่มี

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	1. ในการเรียนการสอน ผู้สอน ได้มีการสอดแทรกคุณธรรม และจริยธรรม รวมถึง จรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพไว้ในหัวข้อต่าง ๆ ตลอดจนการแต่งกายให้ เป็นไปตามระเบียบของ มหาวิทยาลัย 2. ยกตัวอย่างการใช้ คอมพิวเตอร์ให้เกิด ประโยชน์สูงสุด และการใช้ คอมพิวเตอร์ในทางตรงกันข้าม ให้นักศึกษาแสดง ปัญหาต่าง ๆ และวิธี การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เหล่านั้น 3. ทำความเข้าใจกับนักศึกษา ในเรื่องความรับผิดชอบใน การส่งงานที่ได้รับ มอบหมายทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ ตรวจสอบเวลาเข้าเรียนของ นักศึกษา พร้อมสังเกตพฤติกรรม ต่าง ๆ ของนักศึกษา ว่าเป็นไป ตามข้อ (1.2) หรือไม่ ถ้าไม่ เป็นไปตามที่คาดหวัง อาจมี การพูดคุยเพื่อทำความเข้าใจถึง ปัญหา และมุมมองของนักศึกษา เพื่อหาทางปรับให้เหมาะสมมาก	/		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	ขึ้น ทำความเข้าใจกับนักศึกษาให้ตรงกัน ในเรื่องการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ตรงตามกำหนด การแต่งกายที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย (เศรษฐกิจพอเพียง คุณธรรม 6 ประการ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) และได้ย้ำเตือนให้นักศึกษาดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม โดยแสดงไว้ใน PowerPoint และหน้าจอคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ และให้นักศึกษาเป็นผู้มีจริยธรรม และค่านิยมอันดีงามอยู่ในพื้นฐานของจิตใจ เช่น มีจิตอาสา มีวินัยในตนเอง รับผิดชอบ ต่อสังคม ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นต้น กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตาม			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<u>คุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u> ลักษณะงานที่มอบหมายมีทั้งที่เป็นรายบุคคล รายกลุ่ม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกเรื่องของจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยเน้นเรื่องการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ โดยในการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนได้เน้นให้นักศึกษารู้จักการประหยัดพลังงาน ภาวะเบียบการเข้าใช้ห้องปฏิบัติการโดยเน้นเรื่องโครงการห้องเรียนสดใสไร้ขยะ ให้นักศึกษารู้จักการดูแลห้องเรียนให้สะอาดอยู่เสมอ ไม่นำอาหารเครื่องดื่มมารับประทานในห้องเรียน และคัดแยกขยะให้ถูกประเภท เพื่อความสะดวกในการจัดการขยะ ซึ่งเป็นการสร้างคุณธรรมทั้งในด้านความซื่อสัตย์ ประหยัด และรับผิดชอบต่อสังคมได้ทางหนึ่ง และปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย เช่น การเข้าเรียน การปฏิบัติตัวในการเข้าสอบ รวมถึงสอดแทรกกิจกรรม 7 ส. (สะอาด สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย สวยงาม			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	สิ่งแวดล้อม) ให้สอดคล้องกับ เนื้อหาการเรียนการสอนใน รายวิชาด้วย			
ความรู้	- สอนโดยใช้วิธีการบรรยาย เนื้อหาภาคทฤษฎี โดย ยกตัวอย่างการใช้งาน - ให้นักศึกษาได้ใช้ ระบบปฏิบัติการที่ หลากหลาย เพื่อให้ นักศึกษาได้รู้จักการทำงาน ของระบบปฏิบัติการต่าง ๆ <u>มีความคิดริเริ่มและการ เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Initiative and self – direction)</u> - จัดกิจกรรมโครงการบูรณา การงานบริการวิชาการกับ การเรียนการสอนรายวิชา AI1443 ระบบปฏิบัติการ และแพลตฟอร์ม เรื่อง “คลินิกคอมพิวเตอร์ ออนไลน์” กับการเรียนการ สอน ประจำปีการศึกษา 2564 โดยให้นักศึกษาให้ คำปรึกษาผ่านสื่อออนไลน์ และทำวีดิทัศน์แนะนำการ ดูแลคอมพิวเตอร์เบื้องต้น โดยให้นำกรณีศึกษาที่พบใน โครงการ นำมาวิเคราะห์	/		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	ร่วมกับการเรียนการสอนและการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ทั้งจากการอ่านบทความวิจัยต่าง ๆ เพื่อให้ นักศึกษาความสามารถในการประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม และสรุปเป็นองค์ความรู้ รวมทั้งมีส่วนร่วมในการบริการทางวิชาการและมีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในการมีส่วนร่วมอย่างชัดเจน <u>มีความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Initiative and self – direction) การรู้สารสนเทศ(Information literacy) และเป็นการบูรณาการการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน</u> <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u> นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการ			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<u>ร่วมมือร่วมใจ</u> (Collaboration) การคิด <u>สร้างสรรค์ (Creativity)</u> <u>การติดต่อสื่อสาร</u> (Communication) และ <u>การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)</u> อีกด้วย 4. มอบหมายงานให้นักศึกษา ทำโครงงานกลุ่มเน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ โดยให้ค้นคว้าใน เรื่องแอปพลิเคชันหรือ โปรแกรมใน ระบบปฏิบัติการบนสมาร์ต โฟน โดยใช้กระบวนการ สอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ <u>มีความคิดริเริ่มและการ</u> <u>เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง</u> (Initiative and self – direction) และ การ <u>สื่อสารและความร่วมมือกัน</u> (Communication and collaboration) กิจกรรม นี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม <u>ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> <u>และทักษะในการสืบหา</u> <u>ข้อมูล การสื่อสารและการ</u> <u>ใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ</u> <u>ตามคุณสมบัติของบัณฑิต</u> <u>ไทยในศตวรรษที่ 21</u> นอกจากนี้ยังเป็นการ			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<u>ส่งเสริมทักษะด้านการ</u> <u>ร่วมมือร่วมใจ</u> (Collaboration) การคิด <u>สร้างสรรค์ (Creativity)</u> <u>การติดต่อสื่อสาร</u> (Communication) และ <u>การคิดวิเคราะห์ (Critical</u> <u>Thinking) อีกด้วย</u> 5. มอบหมายให้ทำการค้นคว้า ข้อมูลด้วยตนเอง เป็น รายบุคคล จากบทความ ภาษาต่างประเทศ <u>มี</u> <u>ความคิดริเริ่มและการ</u> <u>เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง</u> (Initiative and self – direction) และ การ <u>สื่อสารและความร่วมมือกัน</u> (Communication and collaboration) กิจกรรมนี้ ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม <u>ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> <u>และทักษะในการสืบหา</u> <u>ข้อมูล การสื่อสารและการ</u> <u>ใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ</u> <u>ตามคุณสมบัติของบัณฑิต</u> <u>ไทยในศตวรรษที่ 21</u> นอกจากนี้ยังเป็นการ <u>ส่งเสริมทักษะด้านการ</u> <u>ร่วมมือร่วมใจ</u> (Collaboration) การคิด			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<u>สร้างสรรค์ (Creativity)</u> <u>การติดต่อสื่อสาร</u> <u>(Communication) และ</u> <u>การคิดวิเคราะห์ (Critical</u> <u>Thinking) อีกด้วย</u> 6. อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในแต่ละคาบของการสอนทั้งบรรยายและภาคปฏิบัติ ได้ให้อิโณาสนักศึกษาแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง			
ทักษะทาง ปัญญา	1. จัดกิจกรรมโครงการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนรายวิชา AI1443 ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม เรื่อง “คลินิกคอมพิวเตอร์ออนไลน์” กับการเรียนการสอน ประจำปีการศึกษา 2564 โดยให้นักศึกษาให้คำปรึกษาผ่านสื่อออนไลน์ และทำวิทัศน์แนะนำการดูแลคอมพิวเตอร์เบื้องต้น โดยให้นำกรณีศึกษาที่พบในโครงการ นำมาวิเคราะห์ร่วมกับการเรียนการสอน และการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ทั้งจากการอ่าน	/		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	บทความวิจัยต่าง ๆ เพื่อให้ นักศึกษาความสามารถใน การประยุกต์ความรู้ ให้ เหมาะสมกับบริบททาง สังคม และสรุปเป็นองค์ ความรู้ รวมทั้งมีส่วนร่วมใน การบริการทางวิชาการและ มีการประเมินผลการเรียนรู้ ของนักศึกษาในการมีส่วน ร่วมอย่างชัดเจน <u>มีความคิด ริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วย ตนเอง (Initiative and self – direction) การรู้ สารสนเทศ(Information literacy) และเป็นการบูร ณาการการบริการวิชาการ กับการเรียนการสอน กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ด้วยตนเองและทักษะใน การสืบหาข้อมูล การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติของบัณฑิต ไทยในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ยังเป็นการ ส่งเสริมทักษะด้านการ ร่ว ม มี อ ร่ว ม ใจ (Collaboration) การคิด สร้างสรรค์ (Creativity)</u>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<u>การติดต่อสื่อสาร (Communication) และ</u> <u>การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</u> 2. ส่งเสริมทักษะด้านการ ร่ว ม มี อ ร่ว ม ใจ (Collaboration) โดยมีการ จัดกิจกรรมให้ทำงานร่วมกัน เป็นกลุ่ม ทั้งโครงการและ การบริการวิชาการ เพื่อทำ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) จากกรณีศึกษาที่ พ บ ใน โ ค ร ง ก า ร ประสบการณ์จากการเรียน การสอน ประสบการณ์จริง ทั้งจากการอ่านบทความวิจัย ต่าง ๆ เพื่อมีความสามารถ ในการประยุกต์ความรู้ให้ เหมาะสมกับบริบททาง สังคม และสรุปเป็นองค์ ความรู้ โดยเป็นการฝึก ทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication) ทั้ง มี การนำเสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น กันในกลุ่มผู้เรียน การพูดคุย กับผู้เข้าร่วมโครงการ และ มี การเสนอแนวคิดในการ พัฒนาผลงานต่อยอดใหม่ ๆ อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการ			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	ฝึกทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creativity) 3. มอบหมายงานให้นักศึกษาทำโครงการกลุ่มเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ค้นคว้าในเรื่องแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมในระบบปฏิบัติการบนสมาร์ตโฟน โดยใช้กระบวนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ <u>มีความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Initiative and self - direction) และการสื่อสารและความร่วมมือกัน (Communication and collaboration) กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร</u>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	(Communication) แล ะ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย 4. มอบหมายให้ทำการค้นคว้า ข้อมูลด้วยตนเอง เป็น รายบุคคล จากบทความ ภาษาต่างประเทศ <u>มี</u> <u>ความคิดริเริ่มและการ</u> <u>เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง</u> <u>(Initiative and self -</u> <u>direction) ก าร ร ู้</u> <u>สารสนเทศ(Information</u> <u>literacy) และ การสื่อสาร</u> <u>และความร่วมมือกัน</u> <u>(Communication and</u> <u>collaboration)กิจกรรมนี้</u> <u>ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม</u> <u>ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> <u>และทักษะในการสืบหา</u> <u>ข้อมูล การสื่อสารและการ</u> <u>ใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ</u> <u>ตามคุณสมบัติของบัณฑิต</u> <u>ไทยในศตวรรษที่ 21</u> <u>นอกจากนี้ยังเป็นการ</u> <u>ส่งเสริมทักษะด้านการ</u> <u>ร่ว ม มี อ ร่ว ม ใจ</u> <u>(Collaboration) ก าร คิ ด</u> <u>สร้างสรรค์ (Creativity)</u> <u>การติดต่อสื่อสาร</u> <u>(Communication) แล ะ</u>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<u>การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</u> 5. อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในแต่ละคาบของการสอนทั้งบรรยายและภาคปฏิบัติ ได้ให้โอกาสนักศึกษาแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 6. ให้นักศึกษานำความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมจากที่ได้ฝึกปฏิบัติ และการค้นหาข้อมูลจากที่ต่าง ๆ มาทำการพัฒนาโครงการประจำรายวิชา			
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	1. จัดกิจกรรมโครงการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนรายวิชา AI1443 ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม เรื่อง “คลินิกคอมพิวเตอร์ออนไลน์” กับการเรียนการสอน ประจำปีการศึกษา 2564 โดยให้นักศึกษาให้คำปรึกษาผ่านสื่อออนไลน์ และทำวิดิทัศน์แนะนำการดูแลคอมพิวเตอร์เบื้องต้น โดยให้นำกรณีศึกษาที่พบในโครงการ นำมาวิเคราะห์	/		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	ร่วมกับการเรียนการสอนและการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ทั้งจากการอ่านบทความวิจัยต่าง ๆ เพื่อให้ นักศึกษาความสามารถในการประยุกต์ความรู้ ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม และสรุปเป็นองค์ความรู้ รวมทั้งมีส่วนร่วมในการบริการทางวิชาการและมีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในการมีส่วนร่วมอย่างชัดเจน <u>มีความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Initiative and self – direction) การรู้สารสนเทศ(Information literacy) และเป็นการบูรณาการการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน</u> <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u> นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการ			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<u>ร่ว ม มี อ ร่ว ม ใจ</u> (Collaboration) <u>ก าร คิ ด</u> <u>ส ร้ ้าง ส ร ร ร ค์</u> (Creativity) <u>ก าร ตี ด ต่ อ สื่ อ ส าร</u> (Communication) แ ล ะ <u>ก าร คิ ด วิ เ คร า ะ ห์</u> (Critical Thinking) อีกด้วย 2. มอบหมายงานให้นักศึกษา ทำโครงงานกลุ่มเน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ โดยให้ค้นคว้าใน เรื่องแอปพลิเคชันหรือ โป ร แ ก ร ม ใน ระบบปฏิบัติการบนสมาร์ต โฟน โดยใช้กระบวนการ สอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ <u>มี ความคิดริเริ่มและการ</u> <u>เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง</u> (Initiative and self - direction) แ ล ะ <u>ก าร</u> <u>สื่อสารและความร่วมมือกัน</u> (Communication and collaboration) กิ จ ก ร ร ม นี้ ถือ เป็น กิ จ ก ร ร ม ที่ ส ่ง เสริม ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะในการสืบหา ข้อมูล การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติของบัณฑิต ไทยใน ศ ต ว ร ร ช ที่ 21 นอกจากนี้ยังเป็นการ			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<u>ส่งเสริมทักษะด้านการ</u> <u>ร่ว ม มี อ ร่ว ม ใจ</u> <u>(Collaboration) การคิด</u> <u>สร้างสรรค์ (Creativity)</u> <u>การติดต่อสื่อสาร</u> <u>(Communication) และ</u> <u>การคิดวิเคราะห์ (Critical</u> <u>Thinking) อีกด้วย</u> 3. มอบหมายให้ทำการค้นคว้า ข้อมูลด้วยตนเอง เป็น รายบุคคล จากบทความ ภาษาต่างประเทศ <u>มี</u> <u>ความคิดริเริ่มและการ</u> <u>เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง</u> <u>(Initiative and self -</u> <u>direction) การรู้</u> <u>สารสนเทศ(Information</u> <u>literacy) และ การสื่อสาร</u> <u>และความร่วมมือกัน</u> <u>(Communication and</u> <u>collaboration)กิจกรรมนี้</u> <u>ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม</u> <u>ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> <u>และทักษะในการสืบหา</u> <u>ข้อมูล การสื่อสารและการ</u> <u>ใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ</u> <u>ตามคุณสมบัติของบัณฑิต</u> <u>ไทยในศตวรรษที่ 21</u> <u>นอกจากนี้ยังเป็นการ</u> <u>ส่งเสริมทักษะด้านการ</u>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<u>ร่ว ม มี อ ร่ว ม ใจ</u> (Collaboration) <u>ก าร คิ ด</u> <u>ส ร ้าง ส ร ร ร ค์</u> (Creativity) <u>ก าร ตี ด ต่ อ สื่ อ ส าร</u> (Communication) แ ล ะ <u>ก าร คิ ด วิ เค ร ะ ห์</u> (Critical Thinking) อีกด้วย			
ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. ให้นักศึกษาได้ใช้ ระบบปฏิบัติการที่ หลากหลาย เพื่อให้ นักศึกษาได้รู้จักการทำงาน ของระบบปฏิบัติการต่าง ๆ 2. มอบหมายงานให้นักศึกษา ทำโครงงานกลุ่มเน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ โดยให้ค้นคว้าใน เรื่องระบบปฏิบัติการ การ ทำงานของระบบปฏิบัติการ และทำการสร้างแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมใน ระบบปฏิบัติการ โดยใช้ กระบวนการสอนที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ <u>มี</u> <u>ความคิดริเริ่มและการ</u> <u>เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง</u> (Initiative and self – direction) แ ล ะ <u>ก าร</u> <u>สื่ อ ส าร แ ล ะ ค ว ม ร่ว ม มื อ กั น</u> (Communication and collaboration)กิจกรรมนี้	/		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิผล รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<u>ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u> <u>นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</u> 3. มอบหมายให้ทำการค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง เป็นรายบุคคล จากบทความภาษาต่างประเทศ <u>มีความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Initiative and self – direction) และ การสื่อสารและความร่วมมือกัน (Communication and collaboration) กิจกรรมนี้</u> <u>ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะในการสืบหา</u>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด ประสิทธิภาพ รายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<u>ข้อมูล การสื่อสารและการ</u> <u>ใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ</u> <u>ตามคุณสมบัติของบัณฑิต</u> <u>ไทยในศตวรรษที่ 21</u> <u>นอกจากนี้ยังเป็นการ</u> <u>ส่งเสริมทักษะด้านการ</u> <u>ร่วมมือร่วมใจ</u> <u>(Collaboration) การคิด</u> <u>สร้างสรรค์ (Creativity) การ</u> <u>ติดต่อสื่อสาร</u> <u>(Communication) และ</u> <u>การคิดวิเคราะห์ (Critical</u> <u>Thinking) อีกด้วย</u>			

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ไม่มี

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	10
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	10
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 10	ร้อยละ
A	5	50.00
B+	2	20.00
B	2	20.00
C+	1	10.00
C	0	0.00
D+	0	0.00
D	0	0.00
F	0	0.00
F(ขาดสอบ)	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
ในส่วนของอุปกรณ์ยังมีไม่สมบูรณ์ จึงใช้ Software ที่เป็น Virtual simulator เบื้องต้นทดแทน	ทำให้เริ่มการเรียนการสอนได้ช้า

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ไม่มี

หมวด 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา: ไม่มี

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 : ไม่มี

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น: จากการสอบถามนักศึกษาบางคนมีปัญหาในการอ่านเอกสารประกอบการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษ และการคำนวณ

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1: เนื่องจากเนื้อหาภาคทฤษฎีของวิชานี้มีความซับซ้อนและมีเนื้อหามากเวลาในการสอนจึงจำกัด และผู้สอนจะพยายามหาหนังสือหรือตำราภาษาไทยที่มีความใกล้เคียงกับเนื้อหาวิชามาเพิ่มเติม รวมถึงปรับวิธีการสอนให้หลากหลายเพื่อช่วยให้นักศึกษาที่มีความเข้าใจแก่นักศึกษายิ่งขึ้น

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:

มีการปรับรูปแบบการเรียนการสอน โดยหากิจกรรมใหม่ ๆ และเน้นการศึกษาค้นคว้าให้นักศึกษาได้ปฏิบัติและทำกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชามากขึ้น เพิ่มกิจกรรมที่กระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักศึกษาให้มากขึ้น เพิ่มเติมส่วนของการใช้ container virtualization ให้หลากหลาย

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา:

ไม่มี

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

จัดกิจกรรมบรรยายพิเศษหรือส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมงานสัมมนาออนไลน์ในหัวข้อเรื่องที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาและทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เพิ่มกิจกรรมที่กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของนักศึกษา ให้มีความท้าทายในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

สรุปผลการบูรณาการการเรียนการสอน กับ
☒ การบริการวิชาการ ☐ การวิจัย ☐ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
 ภาคการศึกษา 2..... ปีการศึกษา 2564.....
 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

รายละเอียดของการบูรณาการ

1. รายวิชาที่บูรณาการ AI1443 ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม
 นักศึกษาหลักสูตร/คณะ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ ชั้นปีที่ 1
2. อาจารย์ที่รับผิดชอบการบูรณาการ อาจารย์สุธีรา พิงส์สวัสดิ์
3. สำหรับการบูรณาการการเรียนการสอนที่ดำเนินงานร่วมกับการจัดโครงการ/งานวิจัย (ถ้าไม่มีไม่ต้องกรอกข้อนี้)
 ชื่อโครงการ/งานวิจัย โครงการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนรายวิชา AI1443
 ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม เรื่อง “คลินิกคอมพิวเตอร์ออนไลน์”
 วัน-เดือน-ปีที่จัดโครงการ/ช่วงระยะเวลาของการทำวิจัย...ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564
 ผู้รับผิดชอบโครงการ/การวิจัย
 อาจารย์สุธีรา พิงส์สวัสดิ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบโครงการ
4. หลักการและเหตุผล (ที่มาของการบูรณาการ)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ เป็นสาขาวิชาในสังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งเน้นผลิตวิทยาศาสตรบัณฑิต ที่มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ลึกซึ้งทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นมา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีการจัดโครงการบริการวิชาการ “คลินิกคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่เพื่อชุมชน” ควบคู่ไปกับการเรียนการสอน โดย อาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษา ได้ไปให้บริการซ่อมคอมพิวเตอร์และให้คำแนะนำด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์แก่โรงเรียนต่าง ๆ และจากการประเมินผลโครงการ ภายหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา พบว่า นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในรายวิชามากยิ่งขึ้นได้รับการฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ด้านการแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ สำหรับอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนทำให้สามารถนำความรู้จากการให้บริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังทำให้นักศึกษา อาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนมีจิตอาสาในการนำความรู้สู่ชุมชน โดยไม่มุ่งหวังผลตอบแทน

ปีการศึกษา 2564 ด้วยสถานการณ์โควิด-19 ทางหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ จึงมีแนวคิดในการจัดโครงการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนรายวิชา AI1443 ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม เรื่อง “คลินิกคอมพิวเตอร์ออนไลน์” โดยจัดโครงการการให้คำปรึกษาด้านการดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ในรูปแบบออนไลน์ ผ่านเฟสบุ๊ค นอกจากนี้ยังมีการให้ความรู้ในการแก้ไขปัญหา และแนะนำการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์

สำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ กับการเรียนการสอนรายวิชา AI1443 ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เรียนในรายวิชาดังกล่าวที่เข้าร่วมโครงการเพื่อบูรณาการกับการเรียนการสอน ทำหน้าที่ในการจัดทำวีดิทัศน์แนะนำวิธีการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น นอกจากนี้ยังสลับหมุนเวียนกันทำหน้าที่ดูแลเฟสบุ๊คเพื่อให้คำปรึกษาด้านคอมพิวเตอร์อีกด้วย เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการทำงานหรือแก้ไขปัญหาในการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ด้วยตนเอง

5. ข้อเสนอแนะจากการบูรณาการของปีการศึกษาที่ผ่านมา (ถ้ามี)

ไม่มี

6. วัตถุประสงค์ของการบูรณาการ

6.1 เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ความรู้จากการเรียนรายวิชา AI1443 ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม ไปใช้กับกิจกรรมคลินิกคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ผ่านการให้คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้านคอมพิวเตอร์ในรูปแบบสื่อออนไลน์

6.2 เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง และได้รับความรู้ที่นอกเหนือจากห้องเรียน

6.3 เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ความรู้จากการเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องไปบูรณาการกับกิจกรรมบริการให้คำปรึกษาในรูปแบบออนไลน์ ด้วยการแสดงความสามารถของตนเอง ในการให้บริการวิชาการความรู้ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์แก่สังคม

7. ตัวชี้วัดความสำเร็จของการบูรณาการและค่าเป้าหมายและผลการดำเนินงาน

(เฉพาะนักศึกษา สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์)

ดัชนีชี้วัดความสำเร็จเชิงคุณภาพ	เป้าหมาย	ผล
7.1 นักศึกษาได้นำความรู้จากการเรียนการสอน มาใช้กับการให้บริการชุมชน อย่างน้อยระดับมาก	ร้อยละ 80	ร้อยละ 100
7.2 นักศึกษาเข้าใจวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง นอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียน อย่างน้อยระดับมาก	ร้อยละ 80	ร้อยละ 100
7.3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อภาพรวมของการจัดโครงการ อย่างน้อยระดับมาก	ร้อยละ 80	ร้อยละ 100
ดัชนีชี้วัดความสำเร็จเชิงปริมาณ	เป้าหมาย	ผล
7.1 นักศึกษาได้บทสรุปความรู้จากการบริการวิชาการอย่างน้อย	10 เรื่อง	10 เรื่อง

*Fanpage : Clinic Computer Online

8. ขั้นตอนและวิธีการบูรณาการ (อธิบายโดยละเอียด)

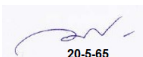
การบูรณาการโครงการบริการวิชาการ เข้ากับ การเรียนการสอน ในรายวิชา AI1443 ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม มีขั้นตอนวิธีการดังนี้

1. ในสัปดาห์ต้น ของการเรียนการสอน ผู้สอนจะสอนในส่วนของอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ การดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การลงระบบปฏิบัติการ การซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ตามอาการ
2. เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการในการเรียนการสอน ได้ชี้แจงถึงโครงการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนรายวิชา AI1443 ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม เรื่อง “คลินิกคอมพิวเตอร์ออนไลน์” โดยมีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนการสอนไปใช้จริง และบริการสังคม โดยในโครงการนี้เป็นการให้คำปรึกษาในรูปแบบออนไลน์ ผ่าน Facebook
3. นักศึกษาได้รับมอบหมายให้สลับสับเปลี่ยนหมุนเวียนกันตอบคำถาม ให้คำปรึกษา รวมทั้งการดูแล Facebook และร่วมกันทำวิดิทัศน์ให้ความรู้ด้านการแก้ไขปัญหาด้านคอมพิวเตอร์เบื้องต้น โดยโพสต์ผ่านหน้า Facebook นอกจากนี้ยังมอบหมายให้สร้างเว็บไซต์ให้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการให้ความรู้แก่ผู้เข้ามาเยี่ยมชมอีกด้วย

4. เมื่อเสร็จสิ้นโครงการทำการจัดกลุ่มให้นักศึกษาพูดคุยถึงปัญหาที่พบ กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่ได้รับ
9. สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการบูรณาการ
- ประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ*
- นักศึกษาได้ใช้ความรู้จากการเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องไปเชื่อมโยงกับการทำกิจกรรมเพื่อสังคมในรูปแบบสื่อออนไลน์
 - ได้รับการปลูกฝังในความสำเร็จในการบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม
 - นักศึกษาได้รู้จักกับการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และการวางแผนในการทำงานเป็นทีม รวมถึงความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง
 - สร้างเสริมประสบการณ์ใหม่ ๆ จากกรณีศึกษาใหม่ ๆ ที่พบนอกชั้นเรียน
- ประโยชน์ที่อาจารย์ได้รับ*
- อาจารย์ได้ประเด็นสำหรับคำถามการวิจัยจากการให้บริการวิชาการในรูปแบบสื่อออนไลน์
 - ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้นำความรู้ และกรณีศึกษาต่าง ๆ ไปบูรณาการกับงานวิจัย โดยการนำระบบจริงมาใช้ในโครงการเพื่อหาความถูกต้องของระบบในการแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ และได้กรณีศึกษาใหม่ ๆ ที่ไม่ได้อยู่ในระบบไปปรับปรุงแก้ไขระบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
10. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการบูรณาการในการดำเนินงานครั้งต่อไป
- ไม่มี

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตรสำหรับการปรับปรุงในครั้งถัดไป

เป็นโครงการที่ช่วยให้นักศึกษาได้นำความรู้ที่เรียนในชั้นเรียนไปปฏิบัติจริง เป็นการฝึกปฏิบัติภายใต้สภาพแวดล้อมนอก

ชั้นเรียน  20-6-65

ลงชื่อ.....วรนุช มีภูมิรู้.....(ประธานกลุ่มวิชา/ประธานหลักสูตร)

คำชี้แจง

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

AI1443	ลายมือชื่อ	ชื่อ - สกุล
ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม	วันที่รายงาน 1 มิถุนายน 2565	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	สุธีรา พึ่งสวัสดิ์	ผศ.สุธีรา พึ่งสวัสดิ์

อาจารย์ประจำหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2564		
อานันท์ มีภูมิรู้		อ.วรรณช มีภูมิรู้
นพ มาศ.		อ.ดร.นพมาศ อัครจันทโชติ
ประยุทธ์ศักดิ์ ปิ่นทอง		รศ.ดร.ประยุทธ์ศักดิ์ เปี้ย่องผล
ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล		อ.ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล
ยุวธิดา ใจปรีชา		อ.ยุวธิดา ใจปรีชา