

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา
 คณะ....วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี..... สาขาวิชาวิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล
 ภาคการศึกษาที่ ...2... ปีการศึกษา...2567.....
 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิตAI1443 ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม.....
 จำนวนหน่วยกิต : 3(2/2-1/2-0)
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)ไม่มี.....
 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)ไม่มี.....
3. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุธีรา พิงส์สวัสดิ์.....
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วมไม่มี.....
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียนภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 1.....
5. สถานที่เรียนอาคารเรียน 2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.....

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	<u>ภาคบรรยาย</u> บรรยาย Chapter 1: Introduction - Computer- System Architecture	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- Operating-System Structure - Operating-System Operations ภาคปฏิบัติ การเรียนรู้ Hardware					
2	ภาคบรรยาย Chapter 2 : Mobile Operating System - Android Architecture - IOS Architecture - Window Phone Architecture ภาคปฏิบัติ Installation - Window - Basic Dos - Introduction to Dos Command	2	2	2	2	
3	ภาคบรรยาย Chapter 3 : Processes - Process Concept - Process Scheduling - Operations on Processes	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- Cooperating Processes ภาคปฏิบัติ การใช้งาน VMware เบื้องต้น โดยผ่านระบบปฏิบัติการ Ubuntu - Introduction to Linux Command - File Text Manipulation - File Compression - File Creation and Editing - Processes - Scheduling Jobs - Hosts - Networking					
4	ภาคบรรยาย Chapter 4: Threads - Multithreading Models - Threading Issues - Pthreads ภาคปฏิบัติ Introduction to Linux Command - Basic Shell Script 1	2	2	2	2	
5	ภาคบรรยาย	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	Chapter 5: CPU Scheduling - Scheduling Criteria - Scheduling Algorithms - Multiple-Processor Scheduling - Real-Time Scheduling - Thread Scheduling ภาคปฏิบัติ Shell Script 2					
6	ภาคบรรยาย Chapter 6: Process Synchronization - The Critical-Section Problem - Peterson's Solution - Synchronization Hardware - Semaphores - Classic Problems of Synchronization ภาคปฏิบัติ Shell Script 1 (Programming)	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
7	<u>ภาคบรรยาย</u> Chapter 7: Deadlocks - The Deadlock Problem - System Model - Deadlock Characterization - Methods for Handling Deadlocks <u>ภาคปฏิบัติ</u> - นำเสนอการค้นคว้าด้วยตนเอง โดยผู้สอนให้คำแนะนำในส่วนของการนำเสนอ เพื่อให้นักศึกษานำไปปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นก่อนดำเนินการส่งกลับ	2	2	2	2	
8	สอบกลางภาค					
9	<u>ภาคบรรยาย</u> Chapter 8: Memory Management - Swapping - Contiguous Allocation - Paging <u>ภาคปฏิบัติ</u>	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	Shell Script 2 (Programing)					
10	ภาคบรรยาย Chapter 9: Virtual Memory - Demand Paging - Process Creation - Page Replacement - Allocation of Frames - Thrashing ภาคปฏิบัติ เรียนรู้การเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์พกพา Thunkable 1	2	2	2	2	
11	Chapter 10: File System Implementation - File-System Structure - File-System Implementation - Directory Implementation ภาคปฏิบัติ เรียนรู้การเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์พกพา Thunkable 2	2	2	2	2	
12	ภาคบรรยาย	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	Chapter 11: Mass-Storage Systems - Disk Structure - Disk Attachment - Disk Scheduling - Disk Management - Swap-Space Management <u>ภาคปฏิบัติ</u> Introduction Docker					
13	<u>ภาคบรรยาย</u> Chapter 12: I/O Systems - I/O Hardware - Application I/O Interface - Kernel I/O Subsystem - Transforming I/O Requests to Hardware Operations <u>ภาคปฏิบัติ</u> Server Operating Systems	2	2	2	2	
14	<u>ภาคบรรยาย</u> Chapter 13: Protection - Goals of Protection	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- 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 <u>ภาคปฏิบัติ</u> Introduction Raspberry pi					
15	<u>ภาคบรรยาย</u> Chapter 15: IoT Operating Systems <u>ภาคปฏิบัติ</u> raspberry pi programing	2	2	2	2	
16	<u>ภาคบรรยาย</u> - Academic Paper Presentation and Discussion - Review For Final Exam	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	ภาคปฏิบัติ - Academic Paper Presentation and Discussion - Review For Final Exam - นำเสนอโครงงานในรายวิชา					
17	สอบปลายภาค					
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30	30	30	30	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

หัวข้อที่ไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	ผลการเรียนรู้ของรายวิชา	แนวทางการแก้ไข

3. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผล การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษามุ่งบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
CLO 1 อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของระบบปฏิบัติการทั้งในคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพา	☒ บรรลุ	- สอนบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี (Passive Learning) มุ่งสู่การสอนให้ปฏิบัติจริง (Active Learning) - จัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นลักษณะของ Blended Learning โดยมีการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียน นอกจากนี้ในบางประเด็นได้กำหนดให้นักศึกษาทำการเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ให้ก่อนเข้าชั้นเรียนแล้วนำมาทำกิจกรรม และถามตอบปัญหาในชั้น	☒ เหมาะสม	- การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค - ประเมินจากการส่งงานที่ได้รับมอบหมายและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - ประเมินจากโครงงานรายวิชาการเขียนรายงานและการนำเสนอ - ประเมินจากการฝึกปฏิบัติ	☒ เหมาะสม	ประเด็นปัญหา..... วิธีการปรับปรุง.....

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่ บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการ วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		เรียน (Flipped Classroom) เพื่อ เป็นการพัฒนา ทักษะการเรียนรู้ เพื่อการดำรงชีวิต สำหรับศตวรรษที่ 21 รวมถึงจัด กิจกรรมให้ นักศึกษา ทำการค้นคว้าหา ความรู้เพิ่มเติม และนำมา แลกเปลี่ยนความรู้ โดยการนำเสนอ หน้าชั้นเรียน - มีการ มอบหมายงานให้ นักศึกษาตาม หัวข้อที่กำหนด โดยนักศึกษาต้อง นำความรู้ที่ได้เรียน และศึกษาเพิ่มเติม - มอบหมาย งานให้นักศึกษาทำ โครงงานกลุ่มเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ค้นคว้าใน เรื่อง ระบบปฏิบัติการ บนเครื่องแม่ข่าย		ในชั้น เรียน		

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่ บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการ วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		และการจัดการ เครื่องแม่ข่าย โดย ใช้กระบวนการ สอนที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ มี ความคิดริเริ่มและ การเรียนรู้ได้ด้วย ตนเอง (Initiative and self – direction) และ การสื่อสารและ ความร่วมมือกัน (Communication and collaboration) กิจกรรมนี้ถือเป็น กิจกรรมที่ส่งเสริม ทักษะการเรียนรู้ ด้วยตนเองและ ทักษะในการสืบหา ข้อมูล การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีเรียนรู้ ผ่านสื่อ ตาม คุณสมบัติของ บัณฑิตไทยใน ศตวรรษที่ 21 - ให้นักศึกษา ได้ใช้ ระบบปฏิบัติการที่				

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผล การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
		หลากหลายเพื่อให้นักศึกษาได้รู้จักการทำงานของระบบปฏิบัติการต่าง ๆ มีความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Initiative and self – direction)				
CLO 2 รู้ และเข้าใจถึงกระบวนการทำงานของระบบปฏิบัติการและยกตัวอย่างของระบบปฏิบัติการ	☒ บรรลุ	- สอนบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี (Passive Learning) มุ่งสู่การสอนให้ปฏิบัติจริง (Active Learning) - จัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นลักษณะของ Blended Learning โดยมีการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียน นอกจากนี้ในบางประเด็นได้กำหนดให้นักศึกษาทำการเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีที่	☒ เหมาะสม	- การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค - ประเมินจากการส่งงานที่ได้รับมอบหมายและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - ประเมินจากโครงงานรายวิชาการเขียนรายงาน	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่ บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการ วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		ผู้สอนได้เตรียมไว้ ให้ก่อนเข้าชั้นเรียน แล้วนำมาทำ กิจกรรม และถาม ตอบปัญหาในชั้น เรียน (Flipped Classroom) เพื่อ เป็นการพัฒนา ทักษะการเรียนรู้ เพื่อการดำรงชีวิต สำหรับศตวรรษที่ 21 รวมถึงจัด กิจกรรมให้ นักศึกษา ทำการค้นคว้าหา ความรู้เพิ่มเติม และนำมา แลกเปลี่ยนความรู้ โดยการนำเสนอ หน้าชั้นเรียน - มีการ มอบหมายงานให้ นักศึกษาตามหัวข้อ ที่กำหนด โดย นักศึกษาต้องนำ ความรู้ที่ได้เรียน และศึกษาเพิ่มเติม - มอบหมายงาน ให้นักศึกษาทำ โครงการกลุ่มเน้น		และการ นำเสนอ - ประเมิน จากการ ฝึกปฏิบัติ ในชั้น เรียน		

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่ บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการ วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ค้นคว้าใน เรื่อง ระบบปฏิบัติการ บนเครื่องแม่ข่าย และการจัดการ เครื่องแม่ข่าย โดย ใช้กระบวนการ สอนที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ มี ความคิดริเริ่มและ การเรียนรู้ได้ด้วย ตนเอง (Initiative and self – direction) และ การสื่อสารและ ความร่วมมือกัน (Communication and collaboration) - ให้นักศึกษาได้ ใช้ระบบปฏิบัติการ ที่หลากหลาย เพื่อให้นักศึกษาได้ รู้จักการทำงานของ ระบบปฏิบัติการ ต่าง ๆ มีความคิด ริเริ่มและการเรียนรู้ ได้ด้วยตนเอง				

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
		(Initiative and self – direction)				
CLO 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของแต่ละระบบปฏิบัติการ	☒ บรรลุ	- สอนบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี (Passive Learning) มุ่งสู่การสอนให้ปฏิบัติจริง (Active Learning) - ให้นักศึกษาได้ใช้ระบบปฏิบัติการที่หลากหลายเพื่อให้นักศึกษาได้รู้จักการทำงานของระบบปฏิบัติการต่าง ๆ มีความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Initiative and self – direction) - มอบหมายให้ทำการค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองเป็นรายบุคคล จากบทความภาษาต่างประเทศเพื่อให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วย	☒ เหมาะสม	- การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค - ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน - ประเมินจากค้นคว้าด้วยตนเอง - ประเมินจากโครงงานรายวิชา การเขียนรายงานและการนำเสนอ	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผล การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
		ตนเอง (Initiative and self – direction) สร้างการรู้สารสนเทศ (Information literacy) และการสื่อสารและความร่วมมือกัน (Communication and collaboration) - มอบหมายงานให้นักศึกษาทำโครงงานกลุ่มเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ค้นคว้าในเรื่อง ระบบปฏิบัติการบนเครื่องแม่ข่าย และการจัดการเครื่องแม่ข่าย โดยใช้กระบวนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Initiative and self – direction) และการสื่อสารและ				

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่ บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการ วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		ความร่วมมือกัน (Communication and collaboration) กิจกรรมนี้ถือเป็น กิจกรรมที่ส่งเสริม ทักษะการเรียนรู้ ด้วยตนเองและ ทักษะในการสืบหา ข้อมูล การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีเรียนรู้ ผ่านสื่อ ตาม คุณสมบัติของ บัณฑิตไทยใน ศตวรรษที่ 21				
CLO 4 สืบค้น ข้อมูลของ ระบบปฏิบัติการ ที่ทันสมัย ๆ เพื่อไป ประยุกต์ใช้กับ การแก้ไขปัญหา คอมพิวเตอร์	☒ บรรลุ	- มีการ มอบหมายงานให้ นักศึกษาตาม หัวข้อที่กำหนด โดยนักศึกษาต้อง นำความรู้ที่ได้เรียน และศึกษาเพิ่มเติม - มอบหมายให้ ทำการค้นคว้า ข้อมูลด้วยตนเอง เป็นรายบุคคล จาก บทความ ภาษาต่างประเทศ เพื่อให้นักศึกษามี	☒ เหมาะสม	- ประเมิน จากการส่งงาน ที่ได้รับ มอบหมาย และ การมีส่วนร่วม ในชั้นเรียน - ประเมิน จากค้นคว้าด้วย ตนเอง - ประเมิน จากโครงงาน รายวิชา การ เขียนรายงาน	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่ บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการ วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		ความคิดริเริ่มและ การเรียนรู้ได้ด้วย ตนเอง (Initiative and self – direction) สร้าง การรู้สารสนเทศ (Information literacy) และ การสื่อสารและ ความร่วมมือกัน (Communication and collaboration) - มอบหมาย งานให้นักศึกษาทำ โครงงานกลุ่มเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ค้นคว้าใน เรื่อง ระบบปฏิบัติการ บนเครื่องแม่ข่าย และการจัดการ เครื่องแม่ข่าย โดย ใช้กระบวนการ สอนที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ มี ความคิดริเริ่มและ การเรียนรู้ได้ด้วย ตนเอง (Initiative and self –		และการ นำเสนอ - ประเมิน จากการฝึก ปฏิบัติในชั้น เรียน		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
		direction) และการสื่อสารและความร่วมมือกัน (Communication and collaboration) - นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง				
CLO 5 แสดงความเข้าใจและทักษะการใช้งานอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีบนระบบปฏิบัติการ	☒ บรรลุ	- นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง - จัดกิจกรรมคลินิกคอมพิวเตอร์ออนไลน์ กับการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาให้	☒ เหมาะสม	- ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน - ประเมินจากการเข้าร่วมโครงการคลินิกคอมพิวเตอร์	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่ บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการ วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		คำปรึกษาผ่านสื่อ ออนไลน์ และทำ วิดีโอทัศน์แนะนำการ ดูแลคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น ความคิด ริเริ่มและการ เรียนรู้ได้ด้วย ตนเอง (Initiative and self – direction) และ เป็นการบูรณาการ การบริการวิชาการ กับการเรียนการ สอน กิจกรรมนี้ ถือเป็นกิจกรรมที่ ส่งเสริมทักษะการ เรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะในการ สืบหาข้อมูล การ สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีเรียนรู้ ผ่านสื่อ ตาม คุณสมบัติของ บัณฑิตไทยใน ศตวรรษที่ 21				
CLO 6 วิเคราะห์ และ แก้ไขปัญหา คอมพิวเตอร์ เบื้องต้น พร้อม	☒ บรรลุ	- นักศึกษาฝึก ปฏิบัติควบคู่กับ การบรรยาย มอบหมายงานให้ ทำเพื่อสรุปความ	☒ เหมาะสม	- ประเมิน จากการฝึก ปฏิบัติในชั้น เรียน	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
ทั้งทราบถึงการทำงานของส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้		เข้าใจของเนื้อหาที่เรียน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง - จัดกิจกรรมคลินิกคอมพิวเตอร์ออนไลน์ กับการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาให้คำปรึกษาผ่านสื่อออนไลน์ และทำวิดิทัศน์แนะนำการดูแลคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Initiative and self – direction) และเป็นการบูรณาการการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้		- ประเมินจากการเข้าร่วมโครงการคลินิกคอมพิวเตอร์		

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่ บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการ วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		ผ่านสื่อ ตาม คุณสมบัติของ บัณฑิตไทยใน ศตวรรษที่ 21				

4. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (4Cs)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
C1 = Critical Thinking and Problem Solving คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา	- นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง - จัดกิจกรรม คลินิกคอมพิวเตอร์ออนไลน์ กับการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาให้คำปรึกษาผ่านสื่อออนไลน์ และทำวิดีโอทัศน์แนะนำการดูแลคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	- ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน - ประเมินจากการเข้าร่วมโครงการคลินิกคอมพิวเตอร์	CLO 1, CLO 2, CLO 3, CLO 4, CLO 5, CLO 6	
C2 = Creativity and Innovation คิดนอกกรอบและคิดต่อยอดเป็นความคิดสร้างสรรค์	- มีการมอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มและศึกษาปัญหาตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย โดยนักศึกษาแต่ละคนต้องนำหลักการความรู้ที่ได้เรียนและศึกษาจากแหล่งอื่นมาประยุกต์เพื่อแก้ไขปัญหาที่ได้รับ	ประเมินจากโครงงานรายวิชา การเขียนรายงาน และการนำเสนอ	CLO 1, CLO 2, CLO 3, CLO 4	
C3 = Communication การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง การติดต่อสื่อสาร	- จัดกิจกรรม คลินิกคอมพิวเตอร์ออนไลน์ กับการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาให้คำปรึกษาผ่านสื่อออนไลน์ และทำวิดีโอทัศน์แนะนำการ	- ประเมินจากการเข้าร่วมโครงการคลินิกคอมพิวเตอร์ - ประเมินจากค้นคว้าด้วยตนเอง - ประเมินจากโครงงานรายวิชา การเขียน	CLO 1, CLO 2, CLO 3, CLO 4, CLO 5, CLO 6	

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
	ดูแลคอมพิวเตอร์เบื้องต้น - มอบหมายงานให้นักศึกษาทำ โครงงานกลุ่มเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ค้นคว้าในเรื่อง ระบบปฏิบัติการบนเครื่องแม่ข่าย และการจัดการเครื่องแม่ข่าย - มอบหมายให้ทำการค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง เป็นรายบุคคล จากบทความ ภาษาต่างประเทศ และนำเสนอหน้าชั้นเรียน	รายงาน และการนำเสนอ		
C4 = Collaboration การทำงานร่วมกับผู้อื่น การร่วมมือร่วมใจ	- มอบหมายงานให้นักศึกษาทำ โครงงานกลุ่มเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ค้นคว้าในเรื่อง ระบบปฏิบัติการบนเครื่องแม่ข่าย และการจัดการเครื่องแม่ข่าย โดยใช้กระบวนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง - จัดกิจกรรม คลินิกคอมพิวเตอร์ออนไลน์ กับการเรียนการสอน โดย	- ประเมินจากโครงงานรายวิชา การเขียนรายงาน และการนำเสนอ - ประเมินจากการเข้าร่วมโครงการคลินิกคอมพิวเตอร์	CLO 1, CLO 2, CLO 3, CLO 4, CLO 5, CLO 6	

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
	ให้นักศึกษาให้คำปรึกษาผ่านสื่อออนไลน์ และทำวิดีโอทัศน์แนะนำการดูแลคอมพิวเตอร์เบื้องต้น			

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	11
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	11
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0

2. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 11	ร้อยละ
A	2	18.18
B+	2	18.18
B	3	27.27
C+	3	27.27
C	0	0.00
D+	0	0.00
D	0	0.00
F	1	9.09

3. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติไม่มี.....

4. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

4.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

.....ไม่มี.....

4.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

.....ไม่มี.....

5. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
ในระหว่างการเรียนการสอน มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ โดยพิจารณาจากการสอบถามนักศึกษา การตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย ซึ่งภายหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ดังนี้ - มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และพิจารณาผลสอบ รวมถึงการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยมีคณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ เป็นผู้พิจารณา	- มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาข้อสอบกลางภาค และข้อสอบปลายภาค รวมถึงพิจารณาวิธีการให้คะแนน - มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาผลการเรียนรายวิชา และส่งให้คณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ พิจารณาคำชี้แจง ซึ่งสรุปผลว่าเป็นไปตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดไม่มีการปรับแก้ใด ๆ - มีการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
เนื่องจากเครื่องภายในห้องปฏิบัติการมีประสิทธิภาพต่างกัน เครื่องประสิทธิภาพต่ำสามารถทำงานได้ช้ากว่า	ทำให้เกิดปัญหาการทำงานไปได้ไม่พร้อมกัน ซึ่งจะได้รอนักศึกษาที่ใช้เครื่องเก่า โดยอาจารย์มอบหมายให้นักศึกษาจับคู่เพื่อให้นักศึกษาได้เห็นภาพของการทำงานทั้งสองรูปแบบ

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

.....ไม่มี.....

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

.....ไม่มี.....

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

.....ไม่มี.....

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

เนื่องจากเนื้อหาภาคทฤษฎีของวิชานี้มีความซับซ้อนและมีเนื้อหามากเวลาในการสอนจึงจำกัด และผู้สอนจะพยายามหาหนังสือหรือตำราภาษาไทยที่มีความใกล้เคียงกับเนื้อหาวิชามาเพิ่มเติม รวมถึงการทบทวนเพื่อเพิ่มความเข้าใจแก่นักศึกษายิ่งขึ้น

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
จัดกิจกรรมบรรยายพิเศษหรือส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมงานสัมมนาออนไลน์ในหัวข้อเรื่องที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน	มอบหมายให้นักศึกษาทำการค้นคว้าด้วยตนเอง ในหัวข้อที่สนใจเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่าย

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

การดำเนินการในการปรับปรุงรายวิชา	ผลการดำเนินการ
ให้นักศึกษาจัดทำสมุดแบบฝึกหัดสำหรับทบทวนและฝึกปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่องและสามารถเห็นความก้าวหน้าในการเรียนได้เป็นลำดับ	นักศึกษาให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี
มีการปรับปรุงการเรียนการสอน ในส่วนของ E-learning ของรายวิชาดังกล่าว ให้มีความทันสมัย พร้อมอัปเดตสื่อต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายมากขึ้น	นักศึกษาสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ในภายหลัง และสามารถมอบหมายงาน / กิจกรรม / โครงการต่าง ๆ ผ่านระบบ E-learning ก่อให้เกิดความสะดวกทั้งกับ อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
จัดเตรียมเอกสารประกอบการสอนเพิ่มเติมให้มีรายละเอียดและความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น	ปีการศึกษาถัดไป	อาจารย์ผู้สอน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ ผศ.สุธีรา พิงส์สวัสดิ์

วันที่รายงาน 6 มิถุนายน 2568

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ อ.ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล

วันที่รายงาน 6 มิถุนายน 2568



เรียนรู้อะไรเพื่อรับใช้สังคม

สรุปผลการบูรณาการการเรียนการสอน กับ

☒ การบริการวิชาการ ☐ การวิจัย ☐ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ภาคการศึกษา2..... ปีการศึกษา 2567.....

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” ภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2567

วัน-เดือน-ปีที่จัดโครงการ/ช่วงระยะเวลาของการทำวิจัย...ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567

ผู้รับผิดชอบโครงการ/การวิจัย

อาจารย์สุธีรา พิงส์สวัสดิ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบโครงการ

4. หลักการและเหตุผล (ที่มาของการบูรณาการ)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ เป็นสาขาวิชาในสังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งเน้นผลิตวิทยาศาสตรบัณฑิต ที่มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ที่ลึกซึ้งทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นมา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีการจัดโครงการบริการวิชาการ “คลินิกคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่เพื่อชุมชน” ควบคู่ไปกับการเรียนการสอน โดย อาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษา ได้ไปให้บริการซ่อมคอมพิวเตอร์และให้คำแนะนำด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์แก่โรงเรียนต่าง ๆ และจากการประเมินผลโครงการภายหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา พบว่า นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในรายวิชามากยิ่งขึ้นได้รับการฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ด้านการแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ สำหรับอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนทำให้สามารถนำความรู้จากการให้บริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังทำให้นักศึกษา อาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนมีจิตอาสาในการนำความรู้สู่ชุมชน โดยไม่มุ่งหวังผลตอบแทน

ในปีการศึกษา 2565 ทางหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ จึงมีแนวคิดในการจัดโครงการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนรายวิชา AI1443 ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม เรื่อง “คลินิกคอมพิวเตอร์ออนไลน์” โดยจัดโครงการการให้คำปรึกษาด้านการดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ในรูปแบบออนไลน์ ผ่านเฟสบุ๊ก นอกจากนี้ยังมีการให้ความรู้ในการแก้ไขปัญหา และแนะนำการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์

สำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ กับการเรียนการสอนรายวิชา AI1443 ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เรียนในรายวิชาดังกล่าวที่เข้าร่วมโครงการเพื่อบูรณาการกับการเรียนการสอน ทำหน้าที่ในดูแล Facebook : Computing and Digital Technology,HCU และ Facebook : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี HCU และทำหน้าที่ในการจัดทำโปสเตอร์แนะนำวิธีการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น นอกจากนี้ยังสลับหมุนเวียนกันทำหน้าที่ดูแลเฟสบุ๊กเพื่อให้คำปรึกษาด้านคอมพิวเตอร์อีกด้วย

เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการการทำงานหรือแก้ไขปัญหาในการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ด้วยตนเอง

5. ข้อเสนอแนะจากการบูรณาการของปีการศึกษาที่ผ่านมา (ถ้ามี)

ไม่มี

6. วัตถุประสงค์ของการบูรณาการ

6.1 เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ความรู้จากการเรียนรายวิชา AI1443 ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม ไปใช้กับกิจกรรมบริการให้คำปรึกษาในรูปแบบออนไลน์ ด้วยการให้คำปรึกษาด้านการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ การสอนประกอบคอมพิวเตอร์ และการติดตั้งระบบปฏิบัติการ

6.2 เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง และได้รับความรู้ที่นอกเหนือจากห้องเรียน

6.3 เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ความรู้จากการเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องไปบูรณาการกับกิจกรรมบริการชุมชนด้วยการแสดงความสามารถของตนเอง ในการให้บริการวิชาการความรู้ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์แก่สังคม

7. ตัวชี้วัดความสำเร็จของการบูรณาการและค่าเป้าหมายและผลการดำเนินงาน

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	เป้าหมาย	ผล
	ร้อยละ	(ร้อยละ)
ดัชนีชี้วัดความสำเร็จเชิงคุณภาพ		
1 นักศึกษาได้นำความรู้จากการเรียนการสอน มาใช้กับการให้ความรู้แก่บุคคลภายนอก อย่างน้อยระดับมาก	80	100
2 นักศึกษาเข้าใจวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง นอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียน อย่างน้อยระดับมาก	80	90
3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อภาพรวมของการจัดโครงการอย่างน้อยระดับมาก	80	100
ดัชนีชี้วัดความสำเร็จเชิงปริมาณ		
นักศึกษาได้บทสรุปความรู้จากการบริการวิชาการอย่างน้อย	1 เรื่อง	10 เรื่อง

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
6. สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการบูรณาการ

ประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ

- นักศึกษาได้ใช้ความรู้จากการเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องไปเชื่อมโยงกับการทำกิจกรรมเพื่อสังคมในรูปแบบสื่อออนไลน์
- ได้รับการปลูกฝังในความสำเร็จในการบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม
- นักศึกษาได้รู้จักกับการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และการวางแผนในการทำงานเป็นทีม รวมถึงความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเอง
- สร้างเสริมประสบการณ์ใหม่ ๆ จากกรณีศึกษาใหม่ ๆ ที่พบนอกชั้นเรียน

ประโยชน์ที่อาจารย์ได้รับ

- อาจารย์ได้ประเด็นสำหรับคำถามการวิจัยจากการให้บริการวิชาการในรูปแบบสื่อออนไลน์
- ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้นำความรู้ และกรณีศึกษาต่าง ๆ ไปบูรณาการกับงานวิจัย โดยการนำระบบจริงมาใช้ในการโครงการเพื่อหาความถูกต้องของระบบในการแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ และได้กรณีศึกษาใหม่ ๆ ที่ไม่ได้อยู่ในระบบไปปรับปรุงแก้ไขระบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

7. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการบูรณาการในการดำเนินงานครั้งต่อไป
- ไม่มี

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตรสำหรับการปรับปรุงในครั้งถัดไป

เป็นโครงการที่ประสบความสำเร็จอย่างสูง โดดเด่นในการสร้างประสบการณ์จริงให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ได้ประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎีในการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นให้แก่ชุมชนผ่านช่องทางออนไลน์ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาอย่างลึกซึ้ง พร้อมทั้งพัฒนาทักษะสำคัญรอบด้าน โครงการยังก่อให้เกิดประโยชน์ต่อคณาจารย์ในการได้กรณีศึกษาเพื่อพัฒนางานสอนและวิจัย ตลอดจนสร้างคุณภาพการต่อสังคมอย่างเป็นรูปธรรม

เพื่อต่อยอดความสำเร็จและพัฒนาโครงการให้ดียิ่งขึ้นในปีต่อไป ข้อเสนอแนะสำคัญมุ่งเน้นไปที่การเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านคุณภาพและความถูกต้องของเนื้อหาผ่านระบบพี่เลี้ยงและการทบทวน การขยายขอบเขตองค์ความรู้ให้ครอบคลุมการป้องกันปัญหาและความปลอดภัยไซเบอร์เบื้องต้น การพัฒนากลไกการประเมินผลที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นทั้งในส่วนของนักศึกษาและผู้รับบริการ ตลอดจนการสร้างคลังความรู้ที่ยั่งยืนและเข้าถึงง่าย นอกจากนี้ การกำหนดแนวทางการจัดการปัญหาซับซ้อน การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ และการเปิดรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้โครงการสามารถพัฒนาและสร้างผลกระทบเชิงบวกได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพสูงสุด

ลงชื่อ.....อาจารย์ ดร. ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล.....(ประธานกลุ่มวิชา/ประธานหลักสูตร)

คำชี้แจง

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบการบูรณาการระบุรายละเอียดทั้งหมดในแบบฟอร์ม
2. เสนอรายละเอียดการบูรณาการต่อ คณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตร เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาที่บูรณาการ เพื่อประชุมพิจารณาให้ความเห็นและข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุง โดยนำเข้าพิจารณาในวันประชุมพิจารณาเกรด

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบการบูรณาการปรับแก้รายละเอียดการบูรณาการตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตร และ
 - 3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่มีการบูรณาการ นำแบบฟอร์มนี้แนบท้ายไว้กับ มคอ.5 ของรายวิชาที่บูรณาการ
 - 3.2 เลขากลุ่มวิชา/หลักสูตร ส่งแบบฟอร์มนี้พร้อมกับใบกระจายคะแนนที่แก้ไขหลังพิจารณาจากคณะกรรมการวิชาการคณะแล้ว ให้แก่หัวหน้าสาขาวิชา และคณะ ตามลำดับ