

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา : CS3863 วิศวกรรมซอฟต์แวร์
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite): ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite) : ไม่มี
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section):
กลุ่มเรียน : 01 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : นฤดี บุรณะจรรยากุล
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน: ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 3
5. สถานที่เรียน: อาคารเรียน 2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ภาคบรรยาย			
กลุ่ม 01	วันอังคาร	เวลา 13.30 – 15.30 น.	ห้อง 2-429
ภาคปฏิบัติการ			
กลุ่ม 01	วันอังคาร	เวลา 15.30 – 17.30 น.	ห้อง 2-429

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	<p>ภาคบรรยาย</p> <p>วิศวกรรมซอฟต์แวร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรรมซอฟต์แวร์ - คุณภาพของซอฟต์แวร์ - ระบบ - วิศวกรรม - ปัญหาในการพัฒนาซอฟต์แวร์ <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำ MS-Project - ส่วนประกอบต่าง ๆ รวมถึงความสามารถของโปรแกรม MS-Project 	2	2	2	2	
2	<p>ภาคบรรยาย</p> <p>การพัฒนาระบบสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนวทางการพัฒนาระบบ - การวิเคราะห์และออกแบบเชิงโครงสร้าง - การพัฒนาระบบแบบรวดเร็ว - การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ - เครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาระบบ - การจัดซื้อจัดจ้าง - การศึกษาความเป็นไปได้ <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นฐานการสร้างโครงการ - การใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ในโปรแกรม MS-Project เพื่อสร้างโครงการ เช่น การเปิดโครงการ การตั้งค่าในโปรแกรมให้เหมาะสม 	2	2	2	2	
3	<p>ภาคบรรยาย</p> <p>การวางแผนโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนการวางแผนโครงการ - การแบ่งกิจกรรมและจัดตารางงาน - การจัดทำแผนงานโครงการ <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสร้างและการทำงานกับโครงการ 	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- การสร้างโครงการและการจัดการกับไฟล์ โครงการในลักษณะต่าง ๆ เช่น การสร้างปฏิทิน ขององค์กร การกำหนดจุดแสดงความก้าวหน้า					
4	ภาคบรรยาย การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ - แบบจำลองการปรับปรุงกระบวนการผลิต ซอฟต์แวร์แบบบูรณาการ - วงจรการบริหารโครงการ - ผู้บริหารโครงการ - การจัดทีมงานตามการบริหารงานของ องค์กร - การจัดงบประมาณโครงการ ภาคปฏิบัติ - มุมมองและการปรับแต่งรายละเอียดของ โครงการ - การเปิดและเลือกใช้มุมมอง การกำหนดข้อมูล พื้นฐานของโครงการ และการปรับแต่งปฏิทิน ของโครงการตามความต้องการ	2	2	2	2	
5	ภาคบรรยาย การควบคุมและติดตามงานในโครงการ - การเรียงลำดับกิจกรรม - การประมาณการระยะเวลาของกิจกรรม - การพัฒนาตารางเวลา - การคิดวิเคราะห์โครงข่ายโดยวิธีของ PERT ภาคปฏิบัติ - การจัดการงานหลักและงานย่อย - การแบ่งงานหลักและงานย่อยออกจากกัน เพื่อให้มองเห็นภาพรวมของโครงการ	2	2	2	2	
6	ภาคบรรยาย การประมาณขนาดและค่าใช้จ่ายของโครงการ - การประมาณการซอฟต์แวร์ - หน่วยที่ใช้ในการประเมินราคาซอฟต์แวร์ - การใช้แบบจำลองในการประมาณการ ซอฟต์แวร์	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	ภาคปฏิบัติ - การสร้างความสัมพันธ์ของงาน - การกำหนดลำดับงาน หรือ การสร้างความสัมพันธ์ของงาน					
7	ภาคบรรยาย การวิเคราะห์ความต้องการ - ประเภทของความต้องการ - คุณลักษณะของความต้องการ - กระบวนการวิศวกรรมความต้องการ - กระบวนการจัดทำข้อกำหนดความต้องการด้านซอฟต์แวร์ ภาคปฏิบัติ - การกำหนดเงื่อนไขให้กับโครงการ - ประเภทของเงื่อนไข และการแบ่งกลุ่มด้วยเงื่อนไขในรูปแบบต่าง ๆ	2	2	2	2	
8	สอบกลางภาค					
9	ภาคบรรยาย การออกแบบระบบ - กระบวนการออกแบบระบบ - การออกแบบสถาปัตยกรรม ภาคปฏิบัติ - การจัดสรรทรัพยากร - วิธีการจัดสรรทรัพยากรบุคคล แรงงาน เครื่องมือ ค่าใช้จ่าย และต้นทุนให้อยู่ในแผนงานที่เหมาะสมกับโครงการ รวมถึงการตรวจสอบการใช้งานทรัพยากรในโครงการด้วย	2	2	2	2	
10	ภาคบรรยาย การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ - หลักการออกแบบตามความต้องการของผู้ใช้ - แนวทางการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ - รูปแบบของ User interface ภาคปฏิบัติ	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<ul style="list-style-type: none"> - การแก้ไขปัญหาการใช้ทรัพยากร - การแก้ไขปัญหาการใช้ทรัพยากรโดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ รวมถึงการใช้วิธีปรับเปลี่ยนแผนงานในโครงการ 					
11	<p>ภาคบรรยาย</p> <p>การทดสอบโปรแกรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบกพร่องของซอฟต์แวร์ - Unit testing - Integration testing - Automated testing tools and techniques - The test life cycle - Estimating software quality <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแก้ไขความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในโครงการ - การตรวจสอบตารางเวลาในโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาทางานวิกฤต และเส้นทางวิกฤต 	2	2	2	2	
12	<p>ภาคบรรยาย</p> <p>การทดสอบระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนในการทดสอบระบบ - Function testing - Performance testing - Acceptance testing - Installation testing <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การติดตามความคืบหน้าและประเมินผล - การติดตามความคืบหน้าของโครงการ รวมถึงบันทึกความคืบหน้าของโครงการ การประเมินผลโครงการเพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานมีความแม่นยำมากที่สุด 	2	2	2	2	
13	<p>ภาคบรรยาย</p> <p>การติดตั้งระบบ การปิดและการประเมินโครงการ</p>	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<ul style="list-style-type: none"> - การติดตั้งระบบสารสนเทศ - การฝึกอบรม - ชนิดของการฝึกอบรม - วิธีการฝึกอบรม - การทำเอกสารประกอบโปรแกรม - การปิดโครงการ - การประเมินโครงการ <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกรองและเรียงลำดับข้อมูล - วิธีการกรองข้อมูลและเรียงลำดับข้อมูล เพื่อเลือกดูเฉพาะข้อมูลที่ต้องการได้ เพื่อการแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับงาน 					
14	<p>ภาคบรรยาย</p> <p>การบำรุงรักษาระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบำรุงรักษาระบบ - การประเมินการบำรุงรักษาระบบ - กระบวนการในการบำรุงรักษาระบบ - ลักษณะของการบำรุงรักษา - ปัญหาของการบำรุงรักษาระบบ <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การควบคุมงบประมาณและค่าใช้จ่ายของโครงการ - การตรวจสอบค่าใช้จ่ายของโครงการ และการปรับค่าใช้จ่ายให้ตรงกับความเป็นจริง 	2	2	2	2	
15	<p>ภาคบรรยาย</p> <p>วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงเซอร์วิส</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงเซอร์วิส - เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส - สถาปัตยกรรมเชิงเซอร์วิส <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสร้างรายงานและพิมพ์รายงาน - การสร้างและปรับแต่งรายงาน และการพิมพ์รายงานเพื่อคุณภาพรวมของโครงการทั้งหมด 	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
16	นำเสนอโครงการประจำรายวิชา	2	2	2	2	
17	สอบปลายภาค					
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30	30	30	30	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ไม่มี)

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	<p>- ให้นักศึกษาลงชื่อเข้าชั้นเรียน ตลอดจนการแต่งกายให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย เพื่อฝึกความมีวินัย การตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบ ซึ่งหากนักศึกษาเข้าชั้นเรียนสายเกินกว่าเวลาที่กำหนดจะไม่ได้รับสิทธิในการลงชื่อเข้าชั้นเรียนในครั้งนั้น</p> <p>- ในการเรียนการสอน ผู้สอนได้มีการสอดแทรกอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย (คุณธรรม 6 ประการ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) และจริยธรรมไว้ในหัวข้อต่าง ๆ และได้ย้ำเตือนให้นักศึกษาดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและเรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการเสริมสร้างการเป็นผู้ที่มีจริยธรรมและค่านิยมที่ตรงตามอยู่ในพื้นฐานของจิตใจซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></p> <p>- นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกเรื่องของจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยเน้นเรื่องการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ โดยในการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนได้เน้นให้นักศึกษารู้จักการประหยัดพลังงาน และปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย เช่น การเข้าเรียน การปฏิบัติตนในการเข้าสอบ รวมถึงสอดแทรกกิจกรรม 7 ส.</p>	✓		- นักศึกษาบางส่วนไม่มีความรับผิดชอบ ต่องานที่ได้รับมอบหมาย กล่าวคือ ผู้สอนให้นักศึกษาทำงานที่มอบหมายใน E-learning ทำให้เห็นความสม่ำเสมอของการส่งงานได้อย่างชัดเจน

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p>(สะอาด สดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย สวยงาม สิ่งแวดล้อม) ให้สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนการสอนในรายวิชาด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้นักศึกษามีคุณธรรมด้านความซื่อสัตย์ โดยการไม่ทิ้งขยะในห้องเรียน รู้จักคัดแยกขยะและการใช้จักรยานอย่างมีวินัยใส่ใจสิ่งแวดล้อม - นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย - กำหนดเวลาและคะแนนสำหรับการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย - ในการทำโครงการประจำรายวิชา นักศึกษาต้องสามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมได้ และมอบหมายให้นักศึกษารวบรวมงานมอบหมายต่าง ๆ ไว้ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์บนระบบ E-learning จะเห็นได้ว่าลักษณะงานที่มอบหมายมีทั้งที่เป็นรายบุคคล รายกลุ่ม เพื่อฝึกให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม ซึ่งต้องมีการฝึกภาวะความเป็นผู้นำ และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ความรับผิดชอบและความสามารถผลิตผลงาน การสื่อสาร ความร่วมมือกัน และการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u> - จัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นลักษณะของ Blended Learning โดยมีการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียน และจัดหาสื่อวีดิทัศน์ประกอบการบรรยายและการฝึกปฏิบัติเพื่อนำขึ้น E-learning สำหรับให้นักศึกษาสามารถนำไปทบทวนความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาและตลอดเวลา นอกจากนี้ในบางประเด็นได้กำหนดให้นักศึกษาทำการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม และนำมาแลกเปลี่ยนความรู้โดยการนำเสนอหน้าชั้นเรียน 			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - สอนโดยใช้วิธีการบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี โดยยกตัวอย่างการใช้งาน <u>ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based learning</u> - ให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์การแก้ปัญหาจากโจทย์ตัวอย่างที่ให้ - ให้นักศึกษาสามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย <u>เพื่อเสริมสร้างหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ศึกษา และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องได้</u> <u>ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u> - ฝึกให้นักศึกษาได้คิดปัญหา และหาวิธีแก้ปัญหา พร้อมฝึกฝนการนำความรู้ทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่ได้จากการเรียน ไปใช้ในการจัดทำโครงการประจำรายวิชา <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการบูรณาการงานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอนนอกจากนี้ ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical thinking) อีกด้วย</u> - ฝึกให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นในหัวข้อเนื้อหาที่มีความสำคัญในแต่ละบทเรียน - แนะนำให้นักศึกษาทำการค้นคว้าด้วยตนเอง จากแหล่งค้นคว้าอื่น ๆ ที่อาจารย์ผู้สอนแนะนำไว้ใน E-learning <u>เพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม มีนิสัยใฝ่รู้ มีความเท่าทันกับ ความเคลื่อนไหว และความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา</u> <u>ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u> - นอกจากนี้การสอนเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับรายวิชานี้ ผู้สอนยังได้สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับ 	✓		<ul style="list-style-type: none"> - ให้นักศึกษาผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนออกมาทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนทีละคน อีกทั้งยังเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจในบทเรียนระหว่างนักศึกษาด้วย

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	ประชาคมอาเซียนให้กับนักศึกษา โดยการใช้สื่อภาพเคลื่อนไหวและวีดิทัศน์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มาชี้ประเด็นสำคัญในชั้นเรียน รวมถึงสร้างลิงค์เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ของแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่ E-learning			
ทักษะทางปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริง - กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้นักศึกษามีความเท่าทันกับ <u>ความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา</u> ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการสร้าง <u>คุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u> - การอภิปรายกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในแต่ละคาบของการสอนได้ให้โอกาสนักศึกษาแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ โดยเป็นการฝึกทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication) รวมทั้งได้เปิดห้องสนทนาและกระดานสนทนาไว้ในระบบ E-learning ของทางมหาวิทยาลัยฯ ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กันนอกห้องเรียน - ส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) โดยมีการจัดกิจกรรมให้ทำงานร่วมกันเป็นทีม เพื่อทำการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) และสรุปประเด็นปัญหา พร้อมแก้ไขปัญหาด้วยโครงการประจำรายวิชาที่เป็น <u>นวัตกรรมและการสร้างสรรค์</u> ซึ่งเป็นการ <u>เพิ่มพูนความสามารถในการประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม</u> ซึ่งถือเป็นส่วน <u>หนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u> 	✓		- นักศึกษามักไม่ทำโครงการที่ได้รับมอบหมาย ตั้งแต่เนิ่น ๆ มักไปทำในช่วงใกล้ส่งงาน จึงใช้วิธีให้ส่งงานทีละส่วน เป็นระยะ ๆ
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการมอบหมายงานให้นักศึกษาตามหัวข้อที่กำหนด โดยนักศึกษาต้องนำความรู้ที่ได้เรียนและ 	✓		- นักศึกษาจะส่งงานตรงต่อเวลา เพราะหากพ้นกำหนดเวลาส่ง

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
ความรับผิดชอบ	<p>ศึกษาในคาบเรียนมาพัฒนางาน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง <u>เพื่อก่อให้เกิดความรับผิดชอบและความสามารถผลิตผลงาน ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></p> <p>- กำหนดให้มีกิจกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม เช่น การทำโครงการประจำรายวิชา <u>เพื่อก่อให้เกิดการสื่อสารและความร่วมมือกัน ถือเป็น การส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีภาวะผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในกลุ่มนอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</p>			แล้วผู้สอนจะหักคะแนน แต่ นักศึกษาส่วนมากก็ยังส่งงานล่าช้าอยู่ดี
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<p>- มีโจทย์ตัวอย่างและแบบฝึกหัดให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะ คิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหา <u>เพื่อเพิ่มพูนความรู้สารสนเทศ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></p> <p>- ให้นักศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์จำลองในโครงการประจำรายวิชา และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม โดยจัดทำเป็นเอกสารรายงานรูปเล่ม และนำเสนอหน้าชั้นเรียน <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะทักษะกระบวนการคิด มีความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม และการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></p>	✓		- นักศึกษามักไม่ให้ความสนใจในสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ ที่อาจารย์นำมาเสริมเพิ่มเติมในระบบออนไลน์ จึงแก้ไขโดยให้มอบหมายงานให้นักศึกษาเรียบเรียงความรู้ที่ได้รับจากการดูสื่อการเรียนดังกล่าวแล้วสรุปในรูปแบบ Infographic

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ไม่มี

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	13
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	13
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 13	ร้อยละ
A	0	0.00
B+	1	7.69
B	0	0.00
C+	1	7.69
C	4	30.77
D+	4	30.77
D	3	23.08
F	0	0.00
F (ขาดสอบ)	0	0.00

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ: ไม่มี

3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา:

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

มีการมอบหมายงาน/กิจกรรมกลุ่ม ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน จึงอาจควบคุมเวลาได้ยาก

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา :

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
<p>ในระหว่างการเรียนการสอน มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ โดยพิจารณาจากการสอบถามนักศึกษา การตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย ซึ่งภายหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ดังนี้</p> <p>- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และพิจารณาผลสอบ รวมถึงการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยมีคณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ เป็นผู้พิจารณา</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาข้อสอบกลางภาค และข้อสอบปลายภาค รวมถึงพิจารณาวิธีการให้คะแนน ● มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาผลการเรียนรายวิชา และส่งให้คณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ พิจารณาอีกครั้ง ซึ่งสรุปผลว่าเป็นไปตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดไม่มีการปรับแก้ไขใด ๆ ● มีการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
นักศึกษาอาจจะไม่เข้าใจถ่องแท้ในบางหัวข้อของบทเรียน เนื่องจากเนื้อหาส่วนใหญ่ของรายวิชา มีการอ้างอิงจากหนังสือหรือเว็บไซต์ต่างประเทศ ที่มีคำศัพท์เฉพาะ หรือไวยากรณ์ตัวอย่างซึ่งเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งนักศึกษาขาดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษค่อนข้างมาก	ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน
เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพต่ำ การประมวลผลทำได้ล่าช้า	ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน ทำให้นักศึกษาต้องนำโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมาใช้ในการเรียนแทน

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ไม่มี

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา:

ลดจำนวนเนื้อหาสไลด์ บางบทมีมากกว่า 200 หน้า ทำให้เข้าใจเนื้อหายาก และสับสนในการอ่าน

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 :

อาจารย์ผู้สอนมีเจตนาให้นักศึกษาเห็นตัวอย่างที่หลากหลาย เพื่อลดภาระนักศึกษาไม่ต้องไปค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง แต่หากนักศึกษาเห็นว่ามากเกินไป จะพิจารณาลดจำนวนตัวอย่างในเอกสารประกอบการสอน

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น:

- จากการสังเกตการณ์ของอาจารย์ผู้สอน พบว่านักศึกษาขาดความเอาใจใส่ในการนัดหมายส่งงานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการบ้าน รายงาน หรือโครงการประจำรายวิชา โดยจะส่งล่าช้ากว่ากำหนดการทุกครั้ง อาจารย์ผู้สอนต้องตักเตือนและติดตามอยู่เป็นระยะ

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1:

- อาจารย์ผู้สอนได้ตรวจเอกสารโครงการประจำรายวิชา และได้ให้คำแนะนำแก่นักศึกษาให้แก้ไขปรับปรุงเอกสารและทำมาส่งใหม่



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
แบบรายงานผลการประเมินการสอนรายบุคคล ภาคการศึกษา 1/2565

อาจารย์รหัส : 1123 ชื่อ-นามสกุล : อาจารย์ณฤดี บุรณเจรยาภกุล สาขาวิชา/คณะ : วิทยาการคำนวณและเทคโนโลยี
ดิจิทัล/วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตอนที่ 1 ข้อมูลรายวิชาที่ประเมิน

รหัสรายวิชา : CS3863	ชื่อรายวิชา : วิศวกรรมซอฟต์แวร์/SOFTWARE ENGINEERING
กลุ่มที่สอน : 01	การเรียนการสอน : บรรยาย จำนวนนักศึกษาประเมิน : 5 คน

ตอนที่ 2 นักศึกษาประเมินตนเอง

1. มีประมวลการสอนเข้าระบบ e-learning	มี : 100.00 %	ไม่มี : .00 %
2. การเข้าเรียนของนักศึกษา	ครบทุกครั้ง : 20.00 %	ขาด 1-2 ครั้ง : 80.00 % ขาดมากกว่า 2 ครั้ง : .00 %

ตอนที่ 3 นักศึกษาประเมินการสอน

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	S.D.
1. เนื้อหาที่สอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา	4.80	ดีมาก	.40
2. มีการวางแผนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดผลการสอนเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้	4.60	ดีมาก	.49
3. สอนได้ครบถ้วนตามที่กำหนดในประมวลการสอนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.60	ดีมาก	.49
4. มีความสามารถในการใช้เทคนิควิธีการสอนต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและติดตามการสอนตลอดเวลา เช่น ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ยกตัวอย่าง สอดแทรกประสบการณ์ ใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนคิดและตอบคำถามให้เข้าใจได้ชัดเจน	4.60	ดีมาก	.49
5. เข้าสอนตรงตามเวลาและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ทุกครั้ง	4.60	ดีมาก	.49
6. ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย สอดคล้องเหมาะสมกับลักษณะงานและการเรียนรู้	4.60	ดีมาก	.49
7. การใช้สื่ออุปกรณ์การสอนและระบบ e-learning เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและช่วยให้เกิดการเรียนรู้	4.80	ดีมาก	.40
8. มีการแนะนำแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น หนังสืออ่านประกอบ เว็บไซต์ต่าง ๆ	4.60	ดีมาก	.49
ผลการประเมินผู้สอนเฉลี่ย	4.65	ดีมาก	.47
9. ความหลากหลายของสื่อการสอนและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ในห้องสมุด ของรายวิชานี้ เช่น วารสาร หนังสือ ตำรา งานวิจัย สารานุกรม โปรแกรมต่าง ๆ ฯลฯ	4.60	ดีมาก	.49
10. การเข้าถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต / และการเข้าระบบ e-learning ของรายวิชานี้	4.80	ดีมาก	.40
ผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เฉลี่ย	4.70	ดีมาก	.44
ผลการประเมินเฉลี่ย	4.66	ดีมาก	.46

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะจากผู้เรียน

1. ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นข้อมูลให้อาจารย์นำไปปรับปรุงการเรียนการสอน
ลดจำนวนเนื้อหาสไลด์ บางบทมีมากกว่า 200 หน้า ทำให้เข้าใจเนื้อหายาก ละสับสนในการอ่าน

ไม่มีข้อเสนอแนะจากผู้เรียนในข้อที่ 2

ไม่มีข้อเสนอแนะจากผู้เรียนในข้อที่ 3

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
ทำความเข้าใจกับผู้เรียนถึงความสำคัญของการทำแบบฝึกหัดและรายงาน โดยกำหนดเป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์การวัดและประเมินผล	นักศึกษารับทราบถึงเกณฑ์การวัดและประเมินผลดังกล่าว แต่ก็มีนักศึกษาบางส่วนที่ไม่เห็นถึงความสำคัญของการทำแบบฝึกหัดและรายงาน
จัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหารายวิชา เพื่อให้ให้นักศึกษามีทางเลือกในการทบทวนบทเรียนเพิ่มขึ้น	นักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียน ศึกษาด้วยตนเองได้ในภายหลัง ผ่านระบบ E-learning ก่อให้เกิดความสะดวกทั้งกับอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา
จัดหาสื่อการเรียนการสอนเพิ่มเติม โดยพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบสื่อและเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ เช่น การใช้วีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และอุปกรณ์อื่น ๆ เป็นต้น ทั้งให้นักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหาและเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มขึ้น	นักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียน ศึกษาด้วยตนเองได้ในภายหลัง ผ่านระบบ E-learning ก่อให้เกิดความสะดวกทั้งกับอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา
ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำโครงการประจำรายวิชาให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียน โดยให้นักศึกษาเลือกหัวข้อของโครงการด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจ	มีการบูรณาการรายวิชาร่วมกับรายวิชา CS3773 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ โดยการเรียบเรียงความรู้จาก 2 รายวิชาเข้าด้วยกันเพื่อจัดทำโครงการรายวิชา เพื่อลดภาระงานของนักศึกษา

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา:

การดำเนินการในการปรับปรุงรายวิชา	ผลการดำเนินการ
มีการเพิ่มเติมตัวอย่างแบบฝึกหัด เพื่อให้ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ เพื่อเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนมากยิ่งขึ้น	นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติเพิ่มเติมจากตัวอย่างที่ให้ไป ทำให้มีความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น
เพิ่มกิจกรรมกลุ่มให้นักศึกษาทำงานร่วมกันในคาบเรียนมากขึ้น โดยให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติทำตัวอย่างโจทย์หน้าชั้นเรียน	เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจในบทเรียนระหว่างนักศึกษา
มีการเพิ่มเติมการทดสอบย่อยให้มากขึ้น เพื่อให้ นักศึกษาทราบแนวทางของโจทย์ในการสอบ	นักศึกษาใส่ใจเนื้อหาที่นำมาออกทดสอบย่อยมากขึ้น เนื่องจากผู้สอนเน้นย้ำว่าเป็นแนวข้อสอบกลางภาค/ปลายภาค
ให้นักศึกษาเข้าร่วมงานประชุมวิชาการและ นิทรรศการเนคเทคในรูปแบบออนไลน์	นักศึกษาได้เพิ่มพูนความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม มีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21
ให้นักศึกษาเข้าร่วมงานมหกรรมงานวิจัย แห่งชาติ 2565 ในรูปแบบออนไลน์	นักศึกษาได้เพิ่มพูนความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม มีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21
ให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการเปิดโลกทัศน์ด้าน วิชาชีพ เรื่อง “The Future of Innovation and Digital Technology” สำหรับนักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์	นักศึกษาได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร และองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและศาสตร์อื่น จากผู้เชี่ยวชาญโดยตรง เกิดความมุ่งมั่นและมีความตั้งใจในการศึกษา รวมทั้งก่อให้เกิดแรงจูงใจในการศึกษาในศาสตร์ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์
ให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการประเมินการมี ส่วนร่วมในโครงการของเพื่อนร่วมทีม โดยใช้ เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค (Scoring Rubrics)	กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะ กระบวนการคิด และการทำงานร่วมกับผู้อื่นตาม คุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 โดย เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค ถือเป็นเครื่องมือ ที่มีประโยชน์ในการช่วยเหลือให้นักศึกษาให้เป็นผู้ที่

	สามารถตัดสินคุณภาพชิ้นงานอย่างมีเหตุผล ทั้งงานของตนเองและผู้อื่น นักศึกษาจะทราบข้อผิดพลาดของตนเองและผู้อื่น การทำเช่นนี้ อย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้นักศึกษาเกิดความรับผิดชอบในงานของตนเองมากยิ่งขึ้น
--	---

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
จัดเตรียมเอกสารประกอบการสอนเพิ่มเติมให้มีรายละเอียดและความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น	ปีการศึกษาถัดไป	อาจารย์ผู้สอน
ควรปรับปรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ใหม่	-	แผนกบริการคอมพิวเตอร์ สำนักทะเบียน และประมวลผล
หากในปีการศึกษาถัดไป สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 คลี่คลายลง นักศึกษาสามารถเดินทางไปร่วมงานนิทรรศการ งานประชุมวิชาการ ในสถานที่จัดงานจริง บรรยากาศจะส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการซักถามข้อสงสัยได้โดยตรงจากวิทยากร และผู้ทรงคุณวุฒิ อันจะส่งผลให้นักศึกษาได้รับความรู้ได้อย่างเต็มที่	ปีการศึกษาถัดไป	อาจารย์ผู้สอน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

CS3863 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	ชื่อ - สกุล
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์ณฤดี บุรณะจรรยากุล

อาจารย์ประจำหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2565
อาจารย์เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์
อาจารย์ณัฐพร นันทจิระพงศ์
อาจารย์ณฤดี บุรณะจรรยากุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุธีรา พึ่งสวัสดิ์
อาจารย์ภัททิศา เลิศจริยพร