

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา : CS 3773 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ
(Object Oriented System Development)
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite): ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite) : ไม่มี
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section):
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ยุวธิดา ชิวปรีชา
กลุ่มเรียน : 01 บรรยายและปฏิบัติ
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน: ภาคการศึกษา 1 ชั้นปีที่ 3
5. สถานที่เรียน: อาคารเรียน 2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ภาคบรรยาย

กลุ่ม 01 พุธ เวลา 08.30 – 10.30 น. ห้อง 2-429

ภาคปฏิบัติ

กลุ่ม 01 พุธ เวลา 08.30 – 10.30 น. ห้อง 2-429

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	หลักการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ <ul style="list-style-type: none"> - แนวทางในการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ - ระเบียบวิธีปฏิบัติในการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ - เทคนิค แบบจำลอง และเครื่องมือในการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ 	2	3	2	3	
2	หลักการเชิงวัตถุ <ul style="list-style-type: none"> - Object - Class / Abstract Object - องค์ประกอบของ Object - Encapsulation และ Information Hiding - ความสัมพันธ์ที่เกิดจาก Abstraction - Polymorphism - Interface - Component - Package 	2	3	2	3	
3	การวางแผนโครงการพัฒนาระบบ <ul style="list-style-type: none"> - การวางแผนโครงการพัฒนาระบบ - การกำหนดขอบเขตของโครงการ 	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ - การแบ่งกิจกรรมและจัดตารางงาน - การระบุและประเมินความเสี่ยง - การจัดทำแผนงานโครงการ 					
4	แนะนำ UML (Unified Modeling Language) <ul style="list-style-type: none"> - แบบจำลองของระบบ - ความหมายและองค์ประกอบของ UML - ไวยากรณ์ของ UML - ข้อดี ข้อเสียของ UML 	2	3	2	3	
5	การสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ <ul style="list-style-type: none"> - สำรวจความต้องการของระบบ - เทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อเท็จจริงของระบบ - ความต้องการของระบบ - การวิเคราะห์ความต้องการด้วย Use Case Diagram - สัญลักษณ์และความสัมพันธ์ใน Use Case Diagram - การสร้าง Use Case Diagram - การเขียนคำอธิบาย 	2	3	2	3	
6	การสร้างแบบจำลองข้อมูลด้วย Class Diagram	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<ul style="list-style-type: none"> - องค์ประกอบและสัญลักษณ์ของ Class Diagram - ความสัมพันธ์ระหว่าง Class - การสร้าง Class Diagram 					
7	การสร้าง Analysis Class <ul style="list-style-type: none"> - Analysis Class - Sequence Diagram - Communication Diagram - Activity Diagram - State Chart Diagram - Timing Diagram - Interaction Overview Diagram - การกำหนดเงื่อนไขทางธุรกิจ ใน Analysis Class Diagram 	4	6	4	6	
8	สอบกลางภาค	3		3		
9-11	การออกแบบระบบ <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบฐานข้อมูล - การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ - การออกแบบสถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ - การออกแบบฟอร์มรายงาน และส่วนประสานกับผู้ใช้ 	4	6	4	6	
12-13	การพัฒนาและติดตั้งระบบ <ul style="list-style-type: none"> - การเขียนโปรแกรม 	4	6	4	6	

ลำดับที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพของระบบ - การทดสอบซอฟต์แวร์ - การติดตั้งระบบ - การจัดทำเอกสาร - การฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบ - บริการสนับสนุนการใช้งานระบบ 					
14	การบำรุงรักษาระบบ <ul style="list-style-type: none"> - การบำรุงรักษาระบบ - ประเภทของการบำรุงรักษาระบบ - ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อต้นทุนในการบำรุงรักษาระบบ - การจัดการการบำรุงรักษาระบบ - ข้อดี ข้อเสียของระบบเชิงวัตถุในด้านการบำรุงรักษา - เทคนิคในการบำรุงรักษาระบบ 	2	3	2	3	
15	แนะนำ Design Pattern	2	3	2	3	
16	นำเสนอโครงการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ	2	3	2	3	
17	สอบปลายภาค	3		3		
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30	45	30	45	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ไม่มี

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	<p>ในการเรียนการสอน ผู้สอนได้ทำ ความเข้าใจกับนักศึกษาให้ตรงกัน ในเรื่อง การเข้าชั้นเรียน การส่งงาน ที่ได้รับมอบหมาย ให้ตรงตาม กำหนด การแต่งกายที่เหมาะสม ได้มีการสอดแทรกอัตลักษณ์ของ มหาวิทยาลัย คุณธรรมและ จริยธรรมไว้ในหัวข้อต่าง ๆ ซึ่ง <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการเสริมสร้าง การเป็นผู้ที่มีจริยธรรมและค่านิยม ที่ดีงามอยู่ในพื้นฐานของจิตใจซึ่ง เป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยใน ศตวรรษที่</u> และมีการมอบหมายมี ทั้งที่เป็นรายบุคคล รายกลุ่ม เพื่อ ฝึกให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม ซึ่ง ต้องมีการฝึกภาวะความเป็นผู้นำ และการรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่น <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริม และพัฒนาทักษะกระบวนการคิด และการทำงานร่วมกับผู้อื่นตาม คุณสมบัติของบัณฑิตไทยใน ศตวรรษที่ 21</u> นอกจากนี้ยังมีการ สอดแทรกเรื่องของจรรยาบรรณ ทางวิชาการและวิชาชีพ โดยเน้น เรื่องการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ โดยใน การเรียนการสอน</p>	✓		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - สอนโดยใช้วิธีการบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี โดยยกตัวอย่างการใช้งาน ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน - จัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นลักษณะของ <u>Blended Learning</u> โดยมีการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียน และจัดทำสื่อวีดิทัศน์ประกอบการบรรยายและการฝึกปฏิบัติเพื่อนำขึ้น e-learning สำหรับให้นักศึกษาสามารถนำไปทบทวนความรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และตลอดเวลา นอกจากนี้ในบางประเด็นได้กำหนดให้นักศึกษาทำการเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ให้ก่อนเข้าชั้นเรียน แล้วนำมาทำกิจกรรม และถามตอบปัญหาในชั้นเรียน (Flipped Classroom) เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตสำหรับศตวรรษที่ 21 รวมถึงจัดกิจกรรมให้นักศึกษาทำการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และนำมาแลกเปลี่ยนความรู้โดยการนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์ ออกแบบ และทดลองติดตั้งโปรแกรมจากกรณีศึกษาที่กำหนดให้ พร้อมทั้งมีการปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตาม 	✓		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p>ข้อกำหนดของกรณีศึกษาแต่ละกรณีศึกษา เพื่อส่งเสริมทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกให้นักศึกษาทำการค้นคว้าด้วยตนเองในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับโครงการงานของรายวิชาเพื่อ <u>เพิ่มความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม และมีนิสัยใฝ่รู้</u> โดยสามารถคิดวิเคราะห์ และสรุปประเด็นจากการค้นคว้าเพื่อนำเสนอ เพื่อ <u>เพิ่มทักษะการรู้สารสนเทศซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 และเป็น</u> <u>การจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning)</u> นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) - ฝึกให้นักศึกษาได้คิดปัญหา และหาวิธีแก้ปัญหา พร้อมฝึกฝนการเขียนโปรแกรม ด้วยการพัฒนาโครงการเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning - ให้นักศึกษาฝึกทักษะโดยทำการแบบฝึกปฏิบัติการที่สามารถนำมาพัฒนาและประยุกต์ใช้งานได้จริง โดยพิจารณาเลือกหัวข้อที่ตนเองมี 			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p>ประสบการณ์จริง โดยเป็นบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน และบูรณาการงานด้านทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรมกับการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning)</p> <p>- ให้นักศึกษาจัดทำโครงการที่สามารถนำมาพัฒนาและประยุกต์ใช้งานได้จริงโดยให้นักศึกษาทำการศึกษาข้อมูลจากสื่อเทคโนโลยีที่ผู้สอนได้แนะนำไว้ก่อนเข้าชั้นเรียน เพื่อเป็นแนวคิดในการพิจารณาเลือกหัวข้อที่ตนเองมีความสนใจหรือมีประสบการณ์จริงและคำนึงถึงบริบททางสังคมเป็นหลักและนำมาวิเคราะห์เพื่อหาขอบเขตของงานที่ต้องมี และสามารถนำมาพัฒนาและประยุกต์ใช้งานได้จริง เพื่อเพิ่มความสามารถในการประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านการสร้างนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยใน</p>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p>ศตวรรษที่ 21และเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ <u>Project-based Learning Flipped Classroom</u> นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</p> <p>- <u>บูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน</u> โดยนำงานวิจัยของผู้สอนมาเป็นกรณีศึกษา ให้นักศึกษาทำความเข้าใจกระบวนการพัฒนาระบบและการใช้งานระบบ พร้อมให้ความรู้ด้านกระบวนการวิจัย เพื่อให้ นักศึกษาได้นำไปประยุกต์ในการจัดทำผลงานโครงงานของรายวิชาต่อไป โดยจัดเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ <u>Project-based Learning Flipped Classroom</u> นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</p>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
ทักษะทางปัญญา	<p>- ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริงอย่างมีกระบวนการ โดยเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ แล้วมาทำการวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบระบบ และสรุปเป็นประเด็นปัญหาและความต้องการ ให้ออกมารูปแบบของรายงานการค้นคว้าด้วยตนเองในกรณีศึกษาที่กำหนดให้และ/หรือโครงการเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและเพื่อเพิ่มความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม และมีนิสัยใฝ่รู้ รวมถึงส่งเสริมทักษะด้านการรู้สารสนเทศ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning</p> <p>- ให้นักศึกษาประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมจากที่ได้ฝึกปฏิบัติมาทำการพัฒนาโครงการประจำรายวิชาที่เป็นงานนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้าง</p>	✓		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p><u>คุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning</u></p> <p>- ส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) โดยมีการจัดกิจกรรมให้ทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อทำการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) จากกรณีศึกษา และการอ่านบทความวิจัยต่าง ๆ เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ และมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันในกลุ่มผู้เรียน โดยเป็นการฝึกทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication) และมีการเสนอแนวคิดในการพัฒนาผลงานต่อยอดใหม่ ๆ อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการฝึกทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creativity)</p>			
<p>ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ</p>	<p>- มีการมอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มและพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่เลือกเอง โดยเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงความคิดริเริ่มและ<u>การเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง</u>จากการพัฒนาโครงการของรายวิชา โดยมีการกำหนดความรับผิดชอบให้สมาชิกในทีมตามความสามารถในการผลิตผลงาน ซึ่ง</p>	✓		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<p>เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 โดยสมาชิกแต่ละคนต้องนำหลักการความรู้ที่ได้เรียนและศึกษาจากแหล่งอื่นมาประยุกต์สร้างสรรค์ระบบงานและมีบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการเรียนการสอนโดยกำหนดหัวข้อในการทำแบบฝึกปฏิบัติให้เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรมเพื่อเป็นการปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกให้กับนักเรียน รวมถึงการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอนและส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกจากนี้ยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) และเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning Flipped Classroom นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</p>			

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นักศึกษาทำค้นคว้าด้วยตนเอง โดยมีการนำเสนอ และเขียนรายงานสรุปสิ่งที่ได้ไปศึกษา มา เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง - ให้นักศึกษาทำการพัฒนาโครงการ โดยมีการเขียนรายงาน และนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ทั้งในรูปแบบไฟล์นำเสนอเนื้อหา และการนำเสนอโปรแกรม พร้อมฝึกให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ และแก้โปรแกรมขณะนำเสนอ <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) และเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบ Project-based Learning</u> - ให้นักศึกษาสามารถเลือกเครื่องมือมาใช้ในการพัฒนาผลงาน และนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการรู้ ICT ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 	✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ไม่มี

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	13
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	13

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 13	ร้อยละ
A	2	15.38
B+	1	7.69
B	3	23.08
C+	6	46.15
C	1	7.69
D+	0	0
D	0	0
F	0	0

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ:

ไม่มี

3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา:

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา :

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจ	<ul style="list-style-type: none"> มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาข้อสอบทั้งกลางภาคและปลายภาค รวมถึงพิจารณาวิธีการให้คะแนน

<p>ผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้</p> <p>- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และพิจารณาผลสอบ รวมถึงการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยมีคณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ เป็นผู้พิจารณา</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาผลการเรียนรายวิชา และส่งให้คณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ พิจารณาอีกครั้ง ซึ่งสรุปผลว่าเป็นไปตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดไม่มีการปรับแก้ใดๆ ● มีการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้
--	---

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
<p>หนังสือที่ใช้ประกอบการสอนแต่ละเล่มมีราคาค่อนข้างแพง นักศึกษาบางส่วนขาดแคลนทุนทรัพย์จึงไม่สามารถซื้อได้ และในห้องสมุดก็มีหนังสือที่ใช้ไม่เพียงพอแก่จำนวนนักศึกษา</p>	<p>ทำให้นักศึกษาขาดความเข้าใจในบางเรื่องที่มีอยู่ในหนังสือ เช่น ตัวอย่างการวิเคราะห์และออกแบบระบบอื่นๆ ที่ใช้ในการประกอบการสอนในแต่ละหัวข้อ เนื่องจากในหนังสือที่ใช้ประกอบการสอนจะมีตัวอย่างค่อนข้างละเอียด</p>

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ไม่มี

หมวด 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)
 - 1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา: ไม่มี
 - 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 : ไม่มี
2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น
 - 2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น: จากการสอบถามและการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างที่เรียน พบว่า นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ในการเขียนโปรแกรมค่อนข้างแตกต่างกันมาก เนื่องจากนักศึกษาบางส่วนขาดการฝึกฝนและทบทวนการเขียนโปรแกรม
 - 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1: ก่อนเข้าเนื้อหาในแต่ละสัปดาห์ได้มีการทบทวนการเขียนโปรแกรม และมีตัวอย่างการเขียนโปรแกรมที่ใกล้เคียงกับงานแบบฝึกหัดที่ทำให้ทำในห้องปฏิบัติการ เพื่อเป็นต้นแบบในการเขียนและนำไปประยุกต์ใช้กับงานที่ทำในห้อง เพื่อเป็นการฝึกทักษะการเขียนโปรแกรม และประเมินนักศึกษาในการประยุกต์ใช้กับงานได้มากน้อยเพียงใด

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
ปรับปรุงคู่มือที่เป็นการอธิบายพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่ผ่านมาให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้นโดยมีการยกตัวอย่าง และมีโจทย์ให้ฝึกทำ	ได้มีการจัดทำคู่มือเพื่อเป็นการอธิบายพื้นฐานการเขียนโปรแกรม พร้อมยกตัวอย่างโจทย์เพื่อฝึกการเขียนโปรแกรมในแต่ละหัวข้อเพื่อเป็นการทบทวนและเพิ่มความเข้าใจ และในช่วง 2-3 สัปดาห์แรกจะเป็นการทบทวนเนื้อหาที่เคยเรียนมา เพื่อเป็นการให้นักศึกษาทำการปรับตัวและทบทวนความรู้จากโจทย์ปัญหาที่คล้ายกับแบบฝึกหัดที่เคยทำ ซึ่งจะทำให้นักศึกษาได้มีการทบทวนและสรุปความรู้ที่ผ่านมาเพื่อเป็นการปรับพื้นฐานความรู้ในการเขียนโปรแกรมก่อนเรียนส่วนอื่นๆ ต่อไป

<p>เพิ่มการบูรณาการการเรียนการสอนกับงานบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยอยู่ในรูปแบบของการจัดทำโครงการย่อย</p>	<p>ได้มีการแบ่งกลุ่มและแบ่งหน้าที่ให้นักศึกษาร่วมกันรับผิดชอบในการจัดทำโครงการย่อยเพื่อบูรณาการการเรียนการสอนกับงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นการปลูกฝังจิตสำนึกในศิลปะและวัฒนธรรมไทยให้คงสืบไป โดยให้นักศึกษาทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล 4 ภาคในประเทศไทยเกี่ยวกับ 1. อาหารไทย 4 ภาค 2. เครื่องแต่งกาย 4 ภาค 3. เครื่องดนตรีไทย 4 ภาค และ 4. ประเพณี 4 ภาค พร้อมทำการนำเสนอผลงานโดยทำการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งได้ใช้ความรู้และทักษะที่เรียนมาในห้องปฏิบัติการ</p>
<p>เพิ่มการบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกับงานวิจัย โดยให้นักศึกษาทำการศึกษาระบบงานและทดลองทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบแล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการของนักศึกษาต่อไปได้</p>	<p>ให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้เรียนประยุกต์ใช้กับความรู้ที่ได้จากการศึกษาคู่มือการใช้งานของระบบ เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ โดยมีการจัดกิจกรรมให้มาอภิปรายร่วมกัน และใช้หัวข้อการวิจัยเป็นกรณีศึกษาให้นักศึกษาได้ร่วมกันคิดวิเคราะห์ และให้นักศึกษานำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานของตนเอง</p>
<p>ส่งเสริมทักษะด้านภาษาอังกฤษโดยให้นักศึกษาฝึกอ่านจากหนังสือประกอบการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษเพิ่มมากยิ่งขึ้น และค้นคว้าบทความวิชาการภาษาอังกฤษพร้อมสรุปประเด็นและนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p>	<p>ในการเรียนการสอนได้มีการกำหนดให้นักศึกษาอ่านหนังสือประกอบการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษ และมีการค้นคว้างานวิจัย/บทความวิชาการภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับโครงการของรายวิชาที่ตนเองสนใจทำ พร้อมสรุปและนำเสนอในชั้นเรียน(ออนไลน์) เพื่อเป็นการฝึกฝนทักษะด้านภาษาอังกฤษ</p>
<p>ปรับปรุงรูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Active Learning) และจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน) Project-based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</p>	<p>การจัดการเรียนการสอนได้เน้นให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงกับการจัดทำโครงการของรายวิชาตั้งแต่เริ่มต้นจนจบสิ้นตามกระบวนการวิจัยเพื่อให้นักศึกษามีทักษะในการพัฒนาโครงการในรูปแบบของแอปพลิเคชันหรือเว็บแอปพลิเคชัน</p>

	<p>ชั้นตามความสนใจของนักศึกษา โดยมีอาจารย์เป็นผู้แนะนำแนวทางการพัฒนาผลงานของนักศึกษา</p>
<p>จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)</p>	<p>จัดการเรียนการสอนให้มีหลากหลายกิจกรรมที่นักศึกษาร่วมกันทำงานเป็นทีม เพื่อให้ นักศึกษามีการปฏิสัมพันธ์กัน ร่วมมือร่วมใจกัน และช่วยกันคิดวิเคราะห์เพื่อทำผลงานที่สร้างสรรค์ที่เป็นเป้าหมายของแต่ละกิจกรรมให้บรรลุผลสำเร็จร่วมกัน</p>
<p>ปรับปรุงรูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Active Learning) และพัฒนากิจกรรมรูปแบบการเรียนรู้ด้วยโครงการ (Project-based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</p>	<p>ได้มอบหมายให้นักศึกษาเข้าร่วมงานสัมมนาวิชาการ ในงาน NECTEC-ACE 2022 และ TTT Virtual Summit 2022 เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ รวมถึงแนวโน้มการสร้างผลงานนวัตกรรมต่าง ๆ ในอนาคต และทราบว่าสิ่งที่เรียนสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้อย่างไร รวมถึงได้มีการมอบหมายให้นักศึกษาได้จัดทำโครงการของรายวิชา นอกจากนี้ในระหว่างการเรียนการสอนภาคปฏิบัติได้นำเทคนิคการเรียนรู้ด้วยโครงการมาช่วย โดยเริ่มจากการกำหนดปัญหา วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา และทดลองการใช้งาน ผ่านการส่งงานภาคปฏิบัติการ</p>
<p>เพิ่มรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาผ่านสื่อเทคโนโลยีที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ก่อนเข้าชั้นเรียน แล้วมาทำกิจกรรม และถามตอบปัญหาในชั้นเรียน ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ สนใจใฝ่รู้ ประยุกต์ความรู้ การลงมือปฏิบัติจริง และสร้างทักษะการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตสำหรับศตวรรษที่ 21</p>	<p>ได้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ในบางหัวข้อเพื่อฝึกให้นักศึกษาได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนเข้าบทเรียน ซึ่งภายในห้องเรียนจะมีการสรุปเนื้อหาและให้คำชี้แนะเพิ่มเติม เพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกันและเท่าเทียมกัน</p>

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา:

- เพิ่มหัวข้อการเขียนโปรแกรมเพื่อเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาโครงการที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
- เพิ่มหัวข้อการเขียนเว็บแอปพลิเคชันเบื้องต้น เพื่อเป็นการปูพื้นฐานให้นักศึกษานำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโครงการต่อไป
- มอบหมายให้นักศึกษาเข้าร่วมสัมมนาวิชาการ ในงาน NECTEC-ACE 2022 และ TTT Virtual Summit 2022 เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และเกิดแนวคิดในการสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมของรายวิชาและเกิดความมุ่งมั่นและมีความตั้งใจในการศึกษา รวมทั้งก่อให้เกิดแรงจูงใจในการผลิตผลงานวิชาการที่มีคุณภาพในอนาคต
- ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมงานประชุมวิชาการต่าง ๆ ให้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้เห็นภาพรวมของกระบวนการทำงานวิจัย เกิดแนวคิดในการสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมของรายวิชาและเกิดความมุ่งมั่นและมีความตั้งใจในการศึกษา รวมทั้งก่อให้เกิดแรงจูงใจในการผลิตผลงานวิชาการที่มีคุณภาพในอนาคต

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ปรับปรุงคู่มือที่เป็นการอธิบายพื้นฐานของการเขียนโปรแกรม เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่ผ่านมาให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยมีการยกตัวอย่าง และมีโจทย์ให้ฝึกทำ	ก่อนเปิดการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป	อาจารย์ผู้สอน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

สรุปผลการบูรณาการการเรียนการสอน กับ

การบริการวิชาการ การวิจัย การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ภาคการศึกษา1..... ปีการศึกษา2565.....

หลักสูตร/กลุ่มวิชา ..วิทยาการคอมพิวเตอร์.. สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์...

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

รายละเอียดของการบูรณาการ

1. รายวิชาที่บูรณาการCS3773 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ.....
 นักศึกษาหลักสูตร/คณะ.....วิทยาการคอมพิวเตอร์/คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....ชั้นปีที่.....3.....
2. อาจารย์ที่รับผิดชอบการบูรณาการอาจารย์ยุริดา ชิวปรีชา
3. สำหรับการบูรณาการการเรียนการสอนที่ดำเนินงานร่วมกับการจัดโครงการ/งานวิจัย (ถ้าไม่มีไม่ต้องกรอกข้อนี้)
 ชื่อโครงการ/งานวิจัย

 วัน-เดือน-ปีที่จัดโครงการ/ช่วงระยะเวลาของการทำวิจัย

 ผู้รับผิดชอบโครงการ/การวิจัย

4. หลักการและเหตุผล (ที่มาของการบูรณาการ)
 ด้วยหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และผู้สอนได้ตระหนักถึงความสำคัญของการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึงคุณภาพวิถีชีวิตและจิตใจอันดีงามของนักศึกษาและบุคลากร โดยส่งเสริมให้นักศึกษาและอาจารย์ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้ซาบซึ้งในศิลปวัฒนธรรมไทย โดยมีการบูรณาการระหว่างการเรียนการสอนกับการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมไทยในแต่ละภูมิภาค ซึ่งในรายวิชา CS3773 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ เน้นให้นักศึกษาทำการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาโปรแกรม โดยสนับสนุนให้นักศึกษาทำการค้นคว้าหาข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ เพื่อเก็บรวบรวมเป็นข้อมูลที่สมบูรณ์ และนำมาพัฒนาเป็นโปรแกรม โดยใช้กระบวนการพัฒนาโครงการงานและทักษะการใช้เครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการผลิตบัณฑิต ให้มีความรู้ทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาทักษะการรู้สือ การพัฒนานวัตกรรมและการสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 โดยมีการนำแบบจำลองการออกแบบการสอน The ADDIE Model ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้วิธีการเชิงระบบ เข้ามาช่วยในการออกแบบการบูรณาการในครั้งนี้ร่วมกับการใช้หลักการของ PDCA ในการดำเนินการ
5. ข้อเสนอแนะจากการบูรณาการของปีการศึกษาที่ผ่านมา (ถ้ามี)
 เป็นการบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกับการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยให้นักศึกษาได้เลือกหัวข้อที่ตนเองสนใจ และพัฒนาออกมาในรูปแบบ Application ทำให้ได้รับความรู้และมีจิตสำนึกในด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม และนำมาประยุกต์กับเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

6. วัตถุประสงค์ของการบูรณาการ
- 6.1 เพื่อให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลและนำมาพัฒนาเป็นโครงการรายวิชาที่มีการบูรณาการกระบวนการเรียนการสอนกับการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม
- 6.2 นักศึกษาได้รับความรู้และเป็นการสร้างจิตสำนึกในด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม
- 6.3 เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความสมบูรณ์และเป็นการเตรียมความพร้อม เพื่อเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ต่อไป
7. ตัวชี้วัดความสำเร็จของการบูรณาการและค่าเป้าหมายและผลการดำเนินงาน

ตัวชี้วัดความสำเร็จและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน
ความเหมาะสมของโครงการรายวิชาที่มีการบูรณาการกระบวนการเรียนการสอนกับการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมจำนวน 4 โครงการ และการคัดเลือกหัวข้อการบูรณาการ อย่างน้อยระดับภาคคิดเป็นร้อยละ 80	โครงการรายวิชาที่มีการบูรณาการจำนวน 4 โครงการย่อย ประกอบด้วย 1. อาหารไทย 4 ภาค 2. เครื่องแต่งกาย 4 ภาค 3. เครื่องดนตรีไทย 4 ภาค 4. ประเพณี 4 ภาค นักศึกษามีความเห็นว่าจำนวนโครงการและการคัดเลือกหัวข้อการบูรณาการมีความเหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 100
ผู้เรียนได้รับความรู้และมีจิตสำนึกในด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมจากการทำโครงการอย่างน้อย 3.51 (จากคะแนนเต็ม 5)	4.62
ผู้เรียนรู้สึกว่ามีศิลปะและวัฒนธรรมเข้ามาผนวกกับการเรียนการสอนทำให้เข้าใจในเนื้อหาวิชาเรียนได้ง่ายขึ้น อย่างน้อย 3.51 (จากคะแนนเต็ม 5)	4.38
ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้ที่เกิดจากการนำองค์ความรู้ต่าง ๆ เชื่อมโยงกันมากกว่าที่จะเกิดจากเนื้อหาใดเนื้อหาหนึ่งเท่านั้น อย่างน้อย 3.51 (จากคะแนนเต็ม 5)	4.62
ผู้เรียนได้รับประสบการณ์เพิ่มขึ้นจากการบูรณาการศิลปะและวัฒนธรรมกับการเรียนการสอนในรายวิชานี้ อย่างน้อย 3.51 (จากคะแนนเต็ม 5)	4.62

ผู้เรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปปรับใช้ในการเรียน อย่างน้อย 3.51 (จากคะแนนเต็ม 5)	4.46
ส่งเสริมให้นักศึกษามีความสมบูรณ์และเป็นการเตรียมพร้อมเพื่อเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ต่อไป อย่างน้อย 3.51 (จากคะแนนเต็ม 5)	4.46
ความเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาจัดทำโครงการเพื่อบูรณาการกับงานทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม อย่างน้อยระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 80	นักศึกษามีความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาจัดทำโครงการเพื่อบูรณาการมีความเหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 100
ผู้เรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมของรายวิชานี้ที่ได้มีการนำศิลปะและวัฒนธรรมมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน อย่างน้อย 3.51 (จากคะแนนเต็ม 5)	4.54

8. ขั้นตอนและวิธีการบูรณาการ (อธิบายโดยละเอียด)

ขั้นตอนของ The ADDIE Model เน้นการ (PDCA)	ขั้นตอนและวิธีการบูรณาการ
ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) : P	<p>วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและขอบเขตในการจัดการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชี้แจงนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับงานทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมในรูปแบบของการจัดทำโครงการย่อยในระหว่างเรียน เพื่อฝึกทักษะการพัฒนาโปรแกรม - วางแผนการจัดโครงการ การเลือกสถานที่เป้าหมาย และกำหนดช่วงระยะเวลาการเดินทางไป - วางแผนให้นักศึกษาจับกลุ่มและทำการประชุมเพื่อทำการคัดเลือกหัวข้อที่สนใจจะศึกษา
ขั้นตอนการออกแบบ (Design) : D	<p>ระบุกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ การเลือกสื่อและวิธีการจัดการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาทำการศึกษาหัวข้อและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นและนำมาเสนออาจารย์ผู้สอน - นักศึกษาทำการเก็บรวบรวมข้อมูลให้สมบูรณ์

	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาทำการออกแบบโครงสร้างของการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมกับการจัดเก็บข้อมูลและสอดคล้องกันทุกกลุ่ม และกำหนดขอบเขตหน้าที่การทำงานพร้อมเลือกเครื่องมือเพื่อนำมาใช้ในการทำงานให้เหมาะสม เพื่อเสนอต่ออาจารย์ผู้สอน - ทำการออกแบบหน้าจอการใช้งานของ Application เสนอต่ออาจารย์ผู้สอน - นักศึกษาแบ่งหน้าที่เพื่อจัดทำพัฒนา Application พร้อมคู่มือการใช้งาน - นักศึกษาร่วมกันออกแบบวิธีการวัดประเมินผลของ Application ซึ่งจะวัดทั้งด้านการใช้งานและความสมบูรณ์เหมาะสมของฟังก์ชันการทำงาน
ขั้นตอนการพัฒนา (Development) : D	<p>พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาเครื่องวัดและประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาทำการพัฒนา Application ตามที่ได้ออกแบบไว้ข้างต้น - นักศึกษาร่วมกันจัดทำแบบประเมินผลเพื่อใช้ในการประเมินผลการทำงานของ Application
ขั้นตอนการนำไปใช้ (Implementation) : C	<p>เป็นการนำแผนการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรม และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริง</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษานำเสนอโครงงานในส่วนของ Application โดยมีการวัดและประเมินผลการบูรณาการการเรียนการสอนกับการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมตามตัวชี้วัดความสำเร็จที่ได้กำหนดไว้
ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) : A	<p>ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ทุกระดับสำหรับการนำไปใช้ในครั้งต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้สอนทำการสรุปผลการบูรณาการพร้อมข้อเสนอแนะทั้งในส่วนของนักศึกษาและอาจารย์ และได้นำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงการเรียนการสอนกับการบูรณาการงานทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมในปีการศึกษาถัดไป

9. สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการบูรณาการ

ประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ

- 1) ได้ศึกษาในหัวข้อที่ตนได้รับมอบหมายเสร็จแล้วนำหัวข้อที่ศึกษามาอภิปรายให้เพื่อนในกลุ่มเข้าใจและร่วมกันสรุปออกมาเป็นองค์ความรู้
- 2) สามารถนำเสนอศิลปวัฒนธรรมในแต่ภูมิภาคของประเทศไทยให้คนทั่วไปเข้าใจและเข้าถึงได้ง่าย ทำให้ได้รับความรู้มีสิ่งดีงามมากมายบนแผ่นดินไทยที่เรายังไม่เคยรับรู้มาก่อน

- 3) ได้เห็นถึงความรู้ใหม่และความเข้ากันได้ของการนำงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมมาบูรณาการกับการเรียนการสอน
- 4) ได้รู้จักการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมให้คงอยู่ไว้ และทราบซึ่งถึงประเพณีและวัฒนธรรมในแต่ละภูมิภาค

ประโยชน์ที่อาจารย์ได้รับ

- 1) อาจารย์และนักศึกษาได้รับความรู้นอกเหนือจากการเรียนเนื้อหาในรายวิชา และเป็นการสืบสานประเพณีและวัฒนธรรมอันดีงามของไทย
- 2) ได้รับความรู้และเข้าใจศิลปะและวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่นที่มีความแตกต่างกันทำให้เกิดความซาบซึ้งในวัฒนธรรมและประเพณีในแต่ละภูมิภาค ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต

ประโยชน์ที่ได้รับในด้านอื่น ๆ (ถ้ามี)

- 1) จากการแบ่งงานให้ 1 หัวข้อหลักแล้วแบ่งเป็นงานย่อย โดยแต่ละงานย่อยมีนักศึกษาหลายคนช่วยกันทำ ทำให้เกิดความสามัคคีมากขึ้น คณะแน่นเก็บดียิ่งขึ้นส่งผลให้เกรดดีขึ้น
 - 2) คนในท้องถิ่นสามารถนำไปใช้เพื่อแสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรม ให้แก่ผู้ที่ต้องการศึกษา
 - 3) ได้ฝึกความรับผิดชอบในงานที่ตนเองได้รับมอบหมาย รวมถึงการได้ฝึกทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีม
 - 4) ได้ฝึกภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี เนื่องจากต้องมีการออกแบบร่วมกันและต้องหาข้อสรุปร่วมกัน โดยต้องมีผู้นำทีมที่เข้มแข็งคอยควบคุมและติดตามงานจากเพื่อนเป็นระยะ ๆ
 - 5) ได้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ได้ศึกษามา ทำให้มีความรู้และเข้าใจวิถีชีวิตของคนไทยในแต่ละภูมิภาคเพิ่มมากขึ้น
 - 6) เห็นถึงความน่าสนใจของการบูรณาการ
10. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการบูรณาการในการดำเนินงานครั้งต่อไป
- 1) ควรนำหัวข้อใหม่ ๆ มาปรับใช้ในการบูรณาการ
 - 2) นำไปต่อยอดและประยุกต์ใช้กับโครงการในอนาคตได้
 - 3) ควรมีการให้นักศึกษาไปเก็บและถ่ายรูปลักษณ์วัฒนธรรมจากสถานที่จริงด้วยตนเอง

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตรสำหรับการปรับปรุงในครั้งถัดไป

เห็นสมควรดำเนินการบูรณาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการปลูกฝังความตระหนักรู้ทางด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมให้กับนักศึกษา ผสมผสานไปกับศาสตร์ทางวิชาชีพ และสามารถนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับรายวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ต่อไปได้

ลงชื่อ อาจารย์เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ (ประธานกลุ่มวิชา/ประธานหลักสูตร)

คำชี้แจง

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



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

สรุปผลการบูรณาการการเรียนการสอน กับ

การบริการวิชาการ การวิจัย การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ภาคการศึกษา 1..... ปีการศึกษา 2565.....

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

รายละเอียดของการบูรณาการ

1. รายวิชาที่บูรณาการ..... CS3773 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ.....

นักศึกษาหลักสูตร/คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์/คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....ชั้นปีที่.....3.....

2. อาจารย์ที่รับผิดชอบการบูรณาการอาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา.....

3. สำหรับการบูรณาการการเรียนการสอนที่ดำเนินงานร่วมกับการจัดโครงการ/งานวิจัย (ถ้าไม่มีไม่ต้องกรอกข้อนี้)

ชื่อโครงการวิจัย “การเชื่อมโยงฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการขอใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ สร้างมูลค่าเพิ่ม ผลิตสบู่ล้างมือ จังหวัดสมุทรปราการ”

วัน-เดือน-ปีที่จัดโครงการ/ช่วงระยะเวลาของการทำวิจัย... 14 มกราคม 2562 – 3 พฤษภาคม 2562/30

พฤศจิกายน 2561 – 31 ตุลาคม 2562.....

4. ผู้รับผิดชอบโครงการ/การวิจัย

- 1) อาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา หัวหน้าโครงการวิจัย
- 2) อาจารย์วรนุช ปลื้จินดา ผู้ร่วมวิจัย
- 3) อาจารย์เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ ผู้ร่วมวิจัย
- 4) อาจารย์สุธีรา พึ่งสวัสดิ์ ผู้ร่วมวิจัย
- 5) ผศ.พิมพ์ภัก ภัทรนาวิก ผู้ร่วมวิจัย
- 6) ดร.ศิริวรรณ ตันตรระวาณิช ผู้ร่วมวิจัย

5. หลักการและเหตุผล (ที่มาของการบูรณาการ)

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นสาขาวิชาหนึ่งในสังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งเน้นผลิตวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ลึกซึ้งทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

โดยในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 มีการปรับแผนการศึกษารายวิชา CS3773 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ ให้มาสอนนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 เพื่อให้นักศึกษาได้มีพื้นฐานความรู้ที่อยู่ระดับเพียงพอที่จะนำความรู้มาใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในปีการศึกษา 2561 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้ริเริ่มทำโครงการวิจัย “การเชื่อมโยงฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการขอใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ สร้างมูลค่าเพิ่ม ผลิตสบู่ล้างมือ จังหวัดสมุทรปราการ” โครงการวิจัยย่อยในชุดโครงการนวัตกรรมการขับเคลื่อนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตสบู่ล้างมือ จังหวัด

สมุทรปราการซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยในชุดโครงการวิจัยการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ โดยวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางของข้อมูลอุตสาหกรรมบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ และเพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบและประเมินผลสำหรับการขอใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของอุตสาหกรรมบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ โดยเป็นโครงการพัฒนาเพื่อตอบสนองการพัฒนาชุมชนในด้านเทคโนโลยี เพื่อใช้ในการให้บริการแก่ผู้ใช้ในหลากหลายระดับ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เล็งเห็นว่า รายวิชา CS3773 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุมีความเหมาะสมที่จะบูรณาการโครงการงานวิจัยร่วมกับการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักศึกษา จึงได้มีการออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการงานวิจัยร่วมกับการเรียนการสอนขึ้น

6. ข้อเสนอแนะจากการบูรณาการของปีการศึกษาที่ผ่านมา (ถ้ามี)

เป็นการบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอน และการบริการวิชาการ ซึ่งนำนักศึกษาลงพื้นที่จริง และทำการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานจริง ทำให้ได้รับประสบการณ์โดยตรง ทั้งยังได้นำความรู้ไปช่วยเหลือแก่ชุมชน ถือเป็นโครงการที่ดี และควรมีต่อไปในอนาคต

7. วัตถุประสงค์ของการบูรณาการ

- 1) เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจในกระบวนการทำวิจัยตั้งแต่การเข้าใจปัญหา การสำรวจและเก็บข้อมูล การตั้งกรอบแนวคิดการวิจัย การวิเคราะห์และออกแบบวิธีการแก้ปัญหา
- 2) เพื่อให้นักศึกษาสามารถเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบได้อย่างเหมาะสม

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จของการบูรณาการและค่าเป้าหมายและผลการดำเนินงาน

ตัวชี้วัดความสำเร็จและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน
นักศึกษาสามารถนำกระบวนการวิจัยมาประยุกต์ใช้ได้จริงอย่างน้อยระดับมาก (มากกว่าร้อยละ 70)	นักศึกษาสามารถนำกระบวนการวิจัยมาประยุกต์ใช้ได้จริงคิดเป็นร้อยละ 84.62
นักศึกษาสามารถเลือกใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างสอดคล้องกับระบบที่พัฒนาอย่างน้อยระดับมาก (มากกว่าร้อยละ 70)	นักศึกษาสามารถเลือกใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างสอดคล้องกับระบบที่พัฒนา คิดเป็นร้อยละ 92.31
เกิดระบบที่ได้ความรู้จากการบูรณาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง	3 เรื่อง ประกอบด้วย (1) การพัฒนาต้นแบบระบบยืม-คืนวัสดุครุภัณฑ์ (2) การพัฒนาต้นแบบระบบยืม-คืนอุปกรณ์ (3) การพัฒนาต้นแบบระบบยืม-คืนโครงการ

9. ขั้นตอนและวิธีการบูรณาการ (อธิบายโดยละเอียด)

เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจกระบวนการวิจัยตั้งแต่การเข้าใจและการศึกษาปัญหา การสำรวจและเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบวิธีการแก้ปัญหา การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ และการติดตั้งเพื่อใช้งานจริง โดยแบ่งการดำเนินการออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ให้ความรู้แก่นักศึกษาตามกระบวนการวิจัย

- ผู้รับผิดชอบรายวิชา(ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในทีมวิจัย)ได้มีการให้ความรู้แก่นักศึกษาในด้านกระบวนการทำวิจัย โดยมีความสอดคล้องกับกระบวนการในการพัฒนาระบบตามเนื้อหาวิชาที่เรียน เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงหลักการในการวางแผนงาน วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน การทดสอบระบบงาน และการบำรุงรักษาระบบ

ระยะที่ 2 ให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริงกับงานวิจัย

- ในขั้นตอนของการลงมือปฏิบัติ ผู้รับผิดชอบการบูรณาการจะให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้เรียน ประยุกต์ใช้กับความรู้ที่ได้จากการศึกษาคู่มือการใช้งานของระบบ เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ โดยมีการจัดกิจกรรมให้มาอภิปรายร่วมกัน และใช้หัวข้อการวิจัยเป็นกรณีศึกษาให้นักศึกษาได้ร่วมกันคิดวิเคราะห์ และให้นักศึกษานำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานของตนเอง

ระยะที่ 3 วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบงานเพื่อนำไปทดสอบก่อนใช้งานจริง

- ให้นักศึกษานำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาระบบงานปัจจุบันที่หลากหลายเพื่อเป็นข้อมูลในการทำการวิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา พร้อมทั้งการออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูล แล้วทำการออกแบบระบบ และพัฒนาระบบโดยใช้ความรู้ที่ได้เรียนของรายวิชา และนำระบบต้นแบบที่พัฒนาขึ้นมาเสนอ พร้อมขอคำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับปรุง

ระยะที่ 4 ประเมินผลการดำเนินงานและสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากการบูรณาการ

- ให้นักศึกษาได้ทำการนำเสนอโครงการของตนเอง และนำเสนอประเด็นต่าง ๆ ที่ได้รับการบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัยมาเขียนสรุปเป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับการนำกระบวนการวิจัยที่ได้รับมาใช้ในการพัฒนาระบบงาน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- มีการประเมินผลเป็นระยะตามขอบเขตของการทำงานแต่ละขั้นตอน
- มีการประเมินผลจากการนำเสนอผลงานและการอภิปรายของนักศึกษา
- มีการประเมินผลจากนักศึกษาหลังจากที่ดำเนินการบูรณาการเรียบร้อยแล้ว

10. สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการบูรณาการ

ประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ

ในรายวิชา CS3773 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ นักศึกษาได้นำความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาไปร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการวิจัย ทั้งในด้านของการเก็บรวบรวมความต้องการจากผู้ใช้ การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบส่วนต่าง ๆ ของระบบ การออกแบบข้อมูลที่ใช้ในระบบ การพัฒนาระบบ และการนำระบบไปใช้งานจริง นอกจากนี้ยังได้นำมุมมองของตนเองมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อสะท้อนมุมมองที่แตกต่าง สร้างเสริมประสบการณ์ ได้เข้าใจเนื้อหาของรายวิชาจากการปฏิบัติจริงมากขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโครงการในรายวิชา รวมถึงโครงการพิเศษได้อีกด้วย

ประโยชน์ที่อาจารย์ได้รับ

- อาจารย์เห็นปัญหาต่าง ๆ ในมุมมองที่นักศึกษาได้สะท้อนออกมา และนำมาใช้เป็นกรณีศึกษาสำหรับการเรียนการสอนในครั้งถัดไปได้

11. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการบูรณาการในการดำเนินงานครั้งต่อไป

ไม่มี

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตรสำหรับการปรับปรุงในครั้งถัดไป

เห็นสมควรดำเนินการบูรณาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเสริมสร้างแนวคิดและประสบการณ์ในกระบวนการวิจัยให้กับนักศึกษา และสามารถนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับรายวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ต่อไปได้

ลงชื่ออาจารย์เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ (ประธานกลุ่มวิชา/ประธานหลักสูตร)

คำชี้แจง

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบการบูรณาการระบุรายละเอียดทั้งหมดในรูปแบบฟอร์ม
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

CS3773 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ	ชื่อ - สกุล
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา

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