

รายละเอียดของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา : AI2213 ระบบฐานข้อมูล
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) : ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite) : ไม่มี
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section):
ภาคบรรยาย กลุ่มเรียน : 01
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. วรณช มีภูมิรัฐ
ภาคปฏิบัติการ กลุ่มเรียน : 01
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. วรณช มีภูมิรัฐ
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 2/2564 ชั้นปีที่ 2
5. สถานที่เรียน : ห้องเรียน 2-402 และ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2-427 และออนไลน์

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ภาคบรรยาย

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	แนวคิดเกี่ยวกับระบบ ฐานข้อมูล (Introduction to database system)	2		2		
2	- แบบจำลองข้อมูล (Data model)	2		2		
3	- วงจรชีวิตฐานข้อมูล (Database Life Cycle: DBLC) - ฐานข้อมูลเชิง สัมพันธ์ (Relational database)	2		2		
4	แบบจำลองอีอาร์ (Entity Relationship Model: ERM)	2		2		
5-6-7	- สอบย่อยครั้งที่ 1 - นอร์มัลไลเซชัน (Normalization)	6		6		
8	สอบกลางภาค					
9	ทรานแซกชัน (Transaction) และ ภาวะพร้อมกัน (Concurrency)	4		4		
10	- การเรียกคืน (Recovery) และ สำรองข้อมูล (Backup)	2		2		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- การรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล (Database security)					
11-12	การพัฒนาระบบฐานข้อมูล และการใช้งานระบบในสภาพแวดล้อมจริง เชิญ อาจารย์พิเศษ					
13	ลักษณะของข้อมูลในปัจจุบัน					
14-15	ธรรมชาติของข้อมูล					
สอบปลายภาค						
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30		30		

ภาคปฏิบัติการ

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	- แนะนำโปรแกรมประเภท DBMS - แนะนำโปรแกรม MS- Access - การสร้างฐานข้อมูล - การสร้างตาราง - การสร้างความสัมพันธ์ - การใส่ข้อมูลลงในตาราง - การสืบค้นข้อมูลอย่างง่าย		3		3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
2-5	- ตัวอย่างระบบ ฐานข้อมูลอย่างง่าย - แนะนำ MySQL - รู้จักและใช้งาน โปรแกรม PhpMyAdmin - ภาษานิยามข้อมูล (Data Definition Language: DDL) - ภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language: DML) - ภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language: DML) - ฝึกทำโจทย์ - สอบย่อยหัวข้อ SQL		12		12	
6-7	- สอบย่อยครั้งที่ 1 - การออกแบบ ฐานข้อมูล		6		6	
9-14	- ฝึกการใช้งาน โปรแกรม DBMS อื่น ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน - สอบย่อยครั้งที่ 2		18		18	
15-16	นำเสนอระบบงาน (ส่วนการออกแบบ)		6		6	
สอบปลายภาค						
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาค การศึกษา			45		45	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ไม่มี

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		เกิด	ไม่เกิด	
คุณธรรม จริยธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด โดยแต่ละคนไปศึกษาค้นคว้าคำตอบจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม นอกจากหนังสือที่ใช้เรียนและส่งให้ผู้สอนตามกำหนดเวลา - มอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มและพัฒนาระบบงานตามหัวข้อที่เลือกเอง โดยสมาชิกแต่ละคนต้องนำหลักการความรู้ที่ได้เรียนและศึกษาจากแหล่งอื่นมาประยุกต์สร้างสรรค์ระบบงาน และตลอดระยะเวลาของการพัฒนาต้องมารายงานความก้าวหน้าต่อผู้สอน - ผู้สอนทำข้อตกลงกับนักศึกษา ในเรื่องการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ตรงตามกำหนด การแต่งกายที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกเรื่องของจรรยาบรรณทางวิชา โดยเน้นเรื่องการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ <p>* กิจกรรมที่จัดเน้นส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>** กิจกรรมที่จัดเป็นการสร้างคุณลักษณะด้านความเป็นพลเมืองดี เป็นผู้มั่งมีจริยธรรม มีวินัยใน</p>	/		

	ตนเอง และยึดแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตในศตวรรษที่ 21			
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - หลังจากสอนจบแต่ละบทเรียน ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดรายบุคคล - มอบหมายให้นักศึกษาออกแบบระบบงานโดยทั้งกำหนดโจทย์ให้ และเลือกระบบที่จะออกแบบเอง (มีทั้งงานรายบุคคลและกลุ่ม) <p>* ลักษณะของกิจกรรมที่จัดเน้นส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>** เน้นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ และเป็น การส่งเสริมและพัฒนาทักษะทักษะกระบวนการคิด และการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</p>	/		
ทักษะทางปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายโจทย์ตัวอย่างให้นักศึกษา (รายบุคคล / รายกลุ่ม) ฝึกคิดวิเคราะห์ โดยผู้สอนจะเป็นผู้ตรวจความถูกต้อง - ระบบงานที่นักศึกษาแต่ละกลุ่มเลือกพัฒนา สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มต้องไปเก็บข้อมูลเบื้องต้นจริงจากผู้ใช้งานระบบถึงความต้องการ 	/		

	<p>ที่แท้จริง และหลังจากพัฒนาเสร็จ ควรนำไปให้ผู้ใช้งานทดลองใช้งานจริง ซึ่งผู้สอนจะติดตามและตรวจเอกสารตลอดระยะเวลาของการพัฒนาระบบ</p> <p>* ลักษณะของกิจกรรมที่จัดเน้นส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>** เน้นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ และเป็น การส่งเสริมและพัฒนาทักษะทักษะ กระบวนการคิด และการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามคุณสมบัตินของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</p>			
<p>ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ</p>	<p>ให้นักศึกษาจัดกลุ่มและมีการมอบหมายดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาระบบงาน ตามหัวข้อที่เลือกเอง ซึ่งสมาชิกแต่ละคนต้องนำหลักการความรู้ที่ได้เรียนและศึกษาจากแหล่งอื่นมาประยุกต์สร้างสรรค์ระบบงาน <p>* ลักษณะของกิจกรรมที่จัดเน้นส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>** การส่งเสริมและพัฒนาทักษะทักษะกระบวนการคิด และการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามคุณสมบัตินของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</p>	/		
<p>ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาต้องนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอนหน้าชั้นเรียนด้วยปากเปล่า พร้อมสรุป 	/		

เทคโนโลยี สารสนเทศ	เนื้อหาตามข้อหัวที่กำหนดในรูปแบบ ของรายงาน โดยผู้สอนจะพิจารณา ตามความเหมาะสมของแต่ละชิ้นงาน ว่าสมควรต้องนำเสนอหรือไม่ * ลักษณะของกิจกรรมที่จัดเน้น ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วย ตนเอง ** ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วย ตนเองและทักษะในการสืบหา ข้อมูล การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ			
-----------------------	---	--	--	--

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน
ไม่มี

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	9
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	9
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 9	ร้อยละ
A	3	33.33
B+	3	33.33
B	0	0.00
C+	1	11.11
C	2	22.22
D+	0	0.00
D	0	0.00
F	0	0.00

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ: ไม่มี
3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา:
 - 3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี
 - 3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี
4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา :

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
<p>ในระหว่างการเรียนการสอน มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ โดยพิจารณาจากการสอบถามนักศึกษา การตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย ซึ่งภายหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ดังนี้</p> <p style="padding-left: 20px;">- 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

ไม่มี
2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ระบบ E-learning และ ระบบ MS-TEAM ช่วยการเรียนการสอนให้สะดวกมากขึ้น

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)
 - 1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา : ไม่มี
 - 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 : ไม่มี
2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น
 - 2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น : ไม่มี
 - 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1 : ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา :

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
เนื่องจากการเปิดสอนครั้งแรก จึงยังไม่มี การปรับปรุงการเรียนการสอน	-

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
ไม่มี
3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
เพิ่มกระบวนการคิด การ ออกแบบระบบ ให้มากขึ้น	ในระหว่างภาคเรียน	นักศึกษา / อาจารย์

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ไม่มี



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

สรุปผลการบูรณาการการเรียนการสอน กับ
 การบริการวิชาการ การวิจัย การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
 ภาคการศึกษา 2..... ปีการศึกษา 2564.....
 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

รายละเอียดของการบูรณาการ

1. รายวิชาที่บูรณาการ..... AI2313 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ และ AI2213 ระบบฐานข้อมูล.....
 นักศึกษาหลักสูตร/คณะปัญญาประดิษฐ์/คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....ชั้นปีที่.....2.....
2. อาจารย์ที่รับผิดชอบการบูรณาการอาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา อาจารย์นฤดี บุรณะจรรยากุล และอาจารย์วรณัฐ มีภูมิ
 ฐ์.....
3. สำหรับการบูรณาการเรียนการสอนที่ดำเนินงานร่วมกับการจัดโครงการ/งานวิจัย (ถ้าไม่มีไม่ต้องกรอกข้อนี้)
 ชื่อโครงการวิจัย “การเชื่อมโยงฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการขอใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ สร้าง
 มูลค่าเพิ่ม ปลาสดิบางบ่อ 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) อาจารย์วรณัฐ ปลืพินิจดา ผู้ร่วมวิจัย
 - 3) อาจารย์เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ ผู้ร่วมวิจัย
 - 4) อาจารย์สุธีรา พึ่งสวัสดิ์ ผู้ร่วมวิจัย
 - 5) ผศ.พิมพ์ภัค ภัทรนาวิก ผู้ร่วมวิจัย
 - 6) ดร.ศิริวรรณ ต้นตรระวานิชย์ ผู้ร่วมวิจัย

5. หลักการและเหตุผล (ที่มาของการบูรณาการ)

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นสาขาวิชาหนึ่งในสังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งเน้นผลิตวิทยาศา
 ศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ลึกซึ้งทั้งภาคทฤษฎี
 และภาคปฏิบัติ

โดยในหลักสูตรปัญญาประดิษฐ์เปิดสอนรายวิชา AI2313 วิศวกรรมซอฟต์แวร์และการพัฒนาระบบ และรายวิชา
 AI2213 ระบบฐานข้อมูล สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีพื้นฐานความรู้ที่อยู่ระดับเพียง
 พอที่จะนำความรู้มาใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีอาจารย์ผู้สอนได้มี
 การจัดทำโครงการวิจัย “การเชื่อมโยงฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการขอใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์
 สร้างมูลค่าเพิ่ม ปลาสดิบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ” โครงการวิจัยย่อยในชุดโครงการนวัตกรรมการขับเคลื่อนสิ่งบ่งชี้
 ทางภูมิศาสตร์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มปลาสดิบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยในชุดโครงการวิจัย
 การสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจปลาสดิบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ โดยวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบฐานข้อมูลที่

เป็นศูนย์กลางของข้อมูลปาลาสติคบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ และเพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบและประเมินผลสำหรับการขอใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของปาลาสติคบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ โดยเป็นโครงการพัฒนาเพื่อตอบสนองการพัฒนาชุมชนในด้านเทคโนโลยี เพื่อใช้ในการให้บริการแก่ผู้ใช้ในหลากหลายระดับ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ เห็นว่า รายวิชา AI2313 วิศวกรรมซอฟต์แวร์และการพัฒนาระบบ และรายวิชา AI2213 ระบบฐานข้อมูล มีความเหมาะสมที่จะบูรณาการโครงการงานวิจัยร่วมกับการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักศึกษา จึงได้มีการออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการงานวิจัยร่วมกับการเรียนการสอนขึ้น

6. ข้อเสนอแนะจากการบูรณาการของปีการศึกษาที่ผ่านมา (ถ้ามี)

ไม่มี

7. วัตถุประสงค์ของการบูรณาการ

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

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จของการบูรณาการและค่าเป้าหมายและผลการดำเนินงาน

ตัวชี้วัดความสำเร็จและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน
นักศึกษาสามารถนำกระบวนการวิจัยมาประยุกต์ใช้ได้จริงอย่างน้อยระดับมาก (มากกว่าร้อยละ 70)	นักศึกษาสามารถนำกระบวนการวิจัยมาประยุกต์ใช้ได้จริงคิดเป็นร้อยละ 88.89
นักศึกษาสามารถเลือกใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างสอดคล้องกับระบบที่พัฒนาอย่างน้อยระดับมาก (มากกว่าร้อยละ 70)	นักศึกษาสามารถเลือกใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างสอดคล้องกับระบบที่พัฒนาคิดเป็นร้อยละ 88.89
เกิดระบบที่ได้ความรู้จากการบูรณาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง	1 เรื่อง ได้แก่ การพัฒนาระบบการขายหนังสือออนไลน์

9. ขั้นตอนและวิธีการบูรณาการ (อธิบายโดยละเอียด)

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

ระยะที่ 1 ให้ความรู้แก่นักศึกษาตามกระบวนการวิจัย

- ผู้รับผิดชอบรายวิชา(ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในทีมวิจัย)ได้มีการให้ความรู้แก่นักศึกษาในด้านกระบวนการทำวิจัย โดยมีความสอดคล้องกับกระบวนการในการพัฒนาระบบตามเนื้อหาวิชาที่เรียน เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงหลักการในการ

วางแผนงาน วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน การทดสอบระบบงาน และการบำรุงรักษา ระบบ

ระยะที่ 2 ให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริงกับงานวิจัย

- ในขั้นตอนของการลงมือปฏิบัติ ผู้รับผิดชอบการบูรณาการจะให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้เรียนประยุกต์ใช้กับความรู้ที่ได้จากการศึกษาคู่มือการใช้งานของระบบ เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ โดยมีการจัดกิจกรรมให้มาอภิปรายร่วมกัน และใช้หัวข้อการวิจัยเป็นกรณีศึกษาให้นักศึกษาได้ร่วมกันคิดวิเคราะห์ และให้นักศึกษานำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานของตนเอง

ระยะที่ 3 วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบงานเพื่อนำไปทดสอบก่อนใช้งานจริง

- ให้นักศึกษานำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาระบบงานปัจจุบันที่หลากหลายเพื่อเป็นข้อมูลในการทำการวิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา พร้อมทำการ **ออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูลโดยใช้ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชา AI2213 ระบบฐานข้อมูล** แล้วทำการ **ออกแบบระบบ และพัฒนาระบบโดยใช้ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชา AI2313 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ** และนำระบบต้นแบบที่พัฒนาขึ้นมาเสนอ พร้อมขอคำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับปรุง

ระยะที่ 4 ประเมินผลการดำเนินงานและสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากการบูรณาการ

- ให้นักศึกษาได้ทำการนำเสนอโครงการของตนเอง และนำเสนอประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับจากการบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัยมาเขียนสรุปเป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับการนำกระบวนการวิจัยที่ได้รับมาใช้ในการพัฒนาระบบงาน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- มีการประเมินผลเป็นระยะตามขอบเขตของการทำงานแต่ละขั้นตอน
- มีการประเมินผลจากการนำเสนอผลงานและการอภิปรายของนักศึกษา
- มีการประเมินผลจากนักศึกษาหลังจากที่ดำเนินการบูรณาการเรียบร้อยแล้ว

10. สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการบูรณาการ

ประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ

นักศึกษาได้นำความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาไปร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการวิจัย ทั้งในด้านของการเก็บรวบรวมความต้องการจากผู้ใช้งาน การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบส่วนต่าง ๆ ของระบบ การออกแบบข้อมูลที่ใช้ในระบบ การพัฒนาระบบ และการนำระบบไปใช้งานจริง นอกจากนี้ยังได้นำมุมมองของตนเองมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อสะท้อนมุมมองที่แตกต่าง สร้างเสริมประสบการณ์ ได้เข้าใจเนื้อหาของรายวิชาจากการปฏิบัติจริงมากขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโครงการในรายวิชา รวมถึงโครงการพิเศษได้อีกด้วย

ประโยชน์ที่อาจารย์ได้รับ

- อาจารย์เห็นปัญหาต่าง ๆ ในมุมมองที่นักศึกษาได้สะท้อนออกมา และนำมาใช้เป็นกรณีศึกษาสำหรับการเรียนการสอนในครั้งถัดไปได้

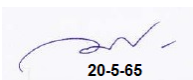
11. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการบูรณาการในการดำเนินงานครั้งต่อไป

ไม่มี

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตรสำหรับการปรับปรุงในครั้งถัดไป

เป็นการนำงานวิจัยมาเป็นกรณีศึกษา เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้วิธีการทำวิจัย รวมถึงขั้นตอนต่าง ๆ ของการพัฒนาระบบ

ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งถึงสุดท้าย



20-5-65

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

คำชี้แจง

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

AI2213 ระบบฐานข้อมูล	ลายมือชื่อ วันที่รายงาน 1 มิถุนายน 2565	ชื่อ - สกุล
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อานันท์ มีภูมิรัฐ	อ.วรรณช มีภูมิรัฐ

อาจารย์ประจำหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2564		
อานันท์ มีภูมิรัฐ		อ.วรรณช มีภูมิรัฐ
นพมาศ		อ.ดร.นพมาศ อัครจันทโชติ
ประยุทธ์ศักดิ์ ปะสิมผล		รศ.ดร.ประยุทธ์ศักดิ์ เปลื้องผล
ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล		อ.ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล
ยุวธิดา ใจปรีชา		อ.ยุวธิดา ใจปรีชา