

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อวิชา : CS2513 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) : ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite) : ไม่มี
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section) :
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. เนรมิต จิรกาญจน์ไพศาล กลุ่มเรียน : 01
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 2 ชั้นปีที่ 1
- สถานที่เรียน :
วันพฤหัสบดี เวลา 08.30-11.30 ห้องเรียน 2-213

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

- รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1-2	Components and structure of computer RISC, CISC	6		6		นักศึกษายังไม่เข้าใจเนื้อหาภายในเวลา
3	Bus system Testing of bus	3		3		นักศึกษายังไม่เข้าใจเนื้อหาภายในเวลา
4	Memory	3		3		นักศึกษายังไม่

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	system					เข้าใจเนื้อหา ภายในเวลา
5	Cache memory	3		3		นักศึกษายังไม่ เข้าใจเนื้อหา ภายในเวลา
6-7	Secondary memory	6		6		
8	สอบกลางภาค					
9	Input/output	3		3		นักศึกษายังไม่ เข้าใจเนื้อหา ภายในเวลา
10	Data representation in computer	3		3		นักศึกษายังไม่ เข้าใจเนื้อหา ภายในเวลา
11	Instruction sets	3		3		นักศึกษายังไม่ เข้าใจเนื้อหา ภายในเวลา
12	Digital logic	3		3		
13	Processor Pipelining	3		3		นักศึกษายังไม่ เข้าใจเนื้อหา ภายในเวลา
14	Superscalar the basics of parallel computer architectures	3		3		นักศึกษายังไม่ เข้าใจเนื้อหา ภายในเวลา
15	Presentation	6		6		นักศึกษายังไม่ เข้าใจเนื้อหา ภายในเวลา
16	สอบปลายภาค					
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาค การศึกษา		45		45		

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อ Cache memory, Processor Pipelining การบรรยายที่ยังไม่ครอบคลุมเนื้อหาเชิงประยุกต์เนื่องจากบางรายละเอียดนักศึกษายังต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจ

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

คุณธรรม จริยธรรม

วิธีการสอน

- ผู้สอนให้ข้อมูลการเรียนการสอนตลอดจนทำข้อตกลงเพื่อความเข้าใจระหว่างผู้สอน กับนักศึกษา ในเรื่อง การเข้าชั้นเรียน การตอบข้อสงสัยในเนื้อหาบทเรียน ความรับผิดชอบในการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ตรงตามเวลาที่กำหนด การแต่งกายเข้าชั้นเรียนที่เหมาะสม
- ลักษณะงานที่มอบหมาย จะให้นำหนักที่เทคโนโลยีสมัยใหม่และเน้นถึงความสำคัญในการพัฒนาต่อยอดโดยจะมอบหมาย เป็นรายบุคคล แต่ฝึก การสร้างองค์ความรู้รวม ให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม โดยให้นักศึกษาปรึกษากันในกลุ่ม และส่งตัวแทนออกมาแก้ไขปัญหาโจทย์ตัวอย่างหน้าชั้นเรียน ซึ่งเป็นการฝึก ภาวะความเป็นผู้นำและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกเรื่องของจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

ความรู้

วิธีการสอน

- สอนโดยใช้วิธีการบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี พร้อมยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์
- ฝึกให้นักศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์และหาแนวทางการแก้ปัญหา โดยมีการมอบหมายงานทางด้าน โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และนำเสนอหน้าชั้นเรียนด้วยภาษาอังกฤษ

ทักษะทางปัญญา

วิธีการสอน

- ฝึกให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์และออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาที่ได้มอบหมาย โดยให้นักศึกษาทำการบ้านลงในกระดาษ และ discrete mathematics software simulator และออกมาหน้าชั้นเรียนเพื่อ แสดงวิธีการแก้ปัญหาโจทย์ต่าง ๆ
- มอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งที่อ้างอิงไว้ในเว็บ On-line หรือ Social media พร้อมทั้งนำความรู้ที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนหรือการแก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทาง คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

วิธีการสอน

- มอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มเพื่อปรึกษาหารือในการแก้โจทย์ปัญหา และ computer architecture simulator โดยสมาชิกแต่ละคนต้องร่วมกันแสดงความคิดเห็นและส่งตัวแทนออกมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหาหน้าชั้นเรียน

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศวิธีการสอน

- ฝึกให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์ และใช้ computer architecture simulator and modern model หาแนวทางการแก้โจทย์ที่ได้มอบหมาย โดยให้ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

- ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบย่อยเมื่อได้เรียนเนื้อหาจบ 1-2 บท เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา ก่อนเรียนเนื้อหาบทต่อไป

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

- นักศึกษามีพื้นฐานความรู้เดิม

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	8
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	8
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0
4. จำนวนนักศึกษาที่ขาดสอบ	1

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	ช่วงคะแนน	จำนวน N = 8	ร้อยละ
A	80-100	0	0.00
B+	74-79	0	0.00
B	68-73	0	0.00
C+	59-67	2	25

C	50-58	4	50.00
D+	45-49	1	12.5
D	40-44	0	0.00
F	0-39	1	12.5

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ

ไม่มี

3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ไม่มี

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ไม่มี

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ไม่มีการแก้ไขเกณฑ์การตัดคะแนนเป็นไปตามที่เสนอ

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ไม่มี

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ไม่มี

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (ตามเอกสารแนบ)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

งานบางที่ตรงกับกิจกรรมเลยไม่ได้ทำ เพราะแบ่งเวลาไม่ทัน ควรลดการบ้านให้น้อยลง ทำให้นักศึกษาเบื่อ การนำรายวิชาไปประยุกต์ใช้งานได้จริง จึงต้องการให้เพิ่มแนวการประยุกต์ใช้งานที่หลากหลายตามยุคสมัยปัจจุบัน

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

ความรู้สมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์สมัยใหม่เชิงพื้นฐานโดยเฉพาะการพัฒนา Mobile application บนอุปกรณ์มือถือหรือ IoT (Internet of Things) พร้อมมีผลงานตัวอย่างซึ่งทางอาจารย์ได้พัฒนาเป็นต้นแบบให้กับนักศึกษา และได้ให้ Assignment (Mobile Application) กับนักศึกษาทำ ตลอดจนการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) และการเรียนรู้ด้วยระบบ(Machine learning) อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับ Computer architecture ในรายวิชามีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้งานจริงและกลับไปทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาและพยายามทำความเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนที่ดี และมีการแบ่งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสม จัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมที่ต้องทำก่อน-หลังอย่างเหมาะสม และมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการเรียนมากขึ้น

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

อาจารย์ผู้สอนพบว่าพื้นฐานความรู้นักศึกษาที่หลากหลาย เนื่องจากรายวิชานี้เป็นรายวิชาแรกที่มีเนื้อหาความรู้ทางสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการศึกษาในศาสตร์ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ แม้ว่าจะมีเนื้อหาบางส่วน ที่นักศึกษาเคยเรียน หรือมีประสบการณ์ มาบ้างแล้ว แต่ยังมีเนื้อหาใหม่ ๆ ที่ต้องอาศัยการทำความเข้าใจมากพอสมควร ทำให้นักศึกษามีความคิดเห็นว่าเนื้อหาในรายวิชานี้ค่อนข้างเยอะ และทำความเข้าใจได้ยากพอสมควร

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

พยายามให้นักศึกษาได้แก้ไขโจทย์ปัญหาที่หลากหลาย และนำกรณีตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมในรูปแบบ Mobile application เพื่อให้นักศึกษาที่มีพื้นฐานระดับต้นได้ฝึกแก้ไขปัญหา ได้ฝึกคิดมากขึ้น และสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา
ไม่มี
2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
ไม่มี
3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
ไม่มี
4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ในภาคเรียน 2/2561 เนื้อหาบรรยายโดยรวมควรต้องเพิ่มในส่วนของกรณีศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับ
ทฤษฎีและเพิ่มความเข้มข้นในรายวิชาดังกล่าว เพื่อให้ให้นักศึกษาที่เรียนตามหลักสูตรมีความรู้

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ อาจารย์เนรมิต จิรกาญจน์ไพศาล วันที่รายงาน วันที่ 6 มิถุนายน 2562

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ อาจารย์เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ วันที่รายงาน วันที่ 6 มิถุนายน 2562

เอกสารแนบผลการประเมินโดยนักศึกษา ในรายวิชา CS2513 ภาคการศึกษา 2/2561

ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ไม่มี

5/27/2019

:::การประเมินการสอนออนไลน์:::มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ:::



มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
แบบรายงานผลการประเมินการสอนรายบุคคล ภาคการศึกษา 2/2561

อาจารย์รหัส : เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม 2442 ชื่อ-นามสกุล : อาจารย์เนรมิต จิรกาญจน์ สาขาวิชา/คณะ : วิทยาการคอมพิวเตอร์/
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตอนที่ 1 ข้อมูลรายวิชาที่ประเมิน

รหัสรายวิชา : CS2513 ชื่อรายวิชา : โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์/COMPUTER ORGANZ ARCHITECT
กลุ่มที่สอน : 01 การเรียนการสอน : บรรยาย จำนวนนักศึกษาประเมิน : 7 คน

ตอนที่ 2 นักศึกษาประเมินตนเอง

1. มีประมวลการสอนเข้าระบบ e-learning	มี : 100.00 %	ไม่มี : .00 %	
2. การเข้าเรียนของนักศึกษา	ครบทุกครั้ง : 14.29 %	ขาด 1-2 ครั้ง : 71.43 %	ขาดมากกว่า 2 ครั้ง : 14.29 %

ตอนที่ 3 นักศึกษาประเมินการสอน

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	S.D.
1. เนื้อหาที่สอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา	5.00	ดีมาก	.00
2. มีการวางแผนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดผลการสอนเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้	4.86	ดีมาก	.35
3. สอนได้ครบถ้วนตามที่กำหนดในประมวลการสอนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	5.00	ดีมาก	.00
4. มีความสามารถในการใช้เทคนิควิธีการสอนต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและติดตามการสอน			
5. ตลอดเวลา เช่น ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ยกตัวอย่าง สอดแทรกประสบการณ์ ใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนคิด และตอบคำถามให้เข้าใจได้ชัดเจน	5.00	ดีมาก	.00
6. เข้าสอนตรงตามเวลาและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ทุกครั้ง	4.71	ดีมาก	.45
7. ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย สอดคล้องเหมาะสมกับลักษณะงานและการเรียนรู้	4.71	ดีมาก	.45
8. การใช้สื่ออุปกรณ์การสอนและระบบ e-learning เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและช่วยให้เกิดการเรียนรู้	4.43	ดี	.73
9. มีการแนะนำแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น หนังสืออ่านประกอบ เว็บไซต์ต่าง ๆ	4.86	ดีมาก	.35
10. ความหลากหลายของสื่อการสอนและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ในห้องสมุด ของรายวิชานี้ เช่น วารสาร หนังสือ ตำรา งานวิจัย สารานุกรม โปรแกรมต่าง ๆ ฯลฯ	4.71	ดีมาก	.45
ผลการประเมินเฉลี่ย	4.80	ดีมาก	.32

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะจากผู้เรียน

ไม่มีข้อเสนอแนะจากผู้เรียนในข้อที่ 1
ไม่มีข้อเสนอแนะจากผู้เรียนในข้อที่ 2
ไม่มีข้อเสนอแนะจากผู้เรียนในข้อที่ 3



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

สรุปผลการบูรณาการการเรียนการสอน กับ

การบริการวิชาการ การวิจัย การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ภาคการศึกษา 2 ปีการศึกษา 2561

หลักสูตร/กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

รายละเอียดของการบูรณาการ

1. รายวิชาที่บูรณาการ CS2513 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
นักศึกษาหลักสูตร/คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 1
2. อาจารย์ที่รับผิดชอบการบูรณาการ อาจารย์เนรมิต จิรกาญจน์ไพศาล
3. สำหรับการบูรณาการการเรียนการสอนที่ดำเนินงานร่วมกับการจัดโครงการ/งานวิจัย (ถ้าไม่มีไม่ต้องกรอกข้อนี้)

ชื่อโครงการ/งานวิจัย

- เรื่องที่ 1 Mobile application : HWMonitorPRO
- เรื่องที่ 2 Mobile application : CPU-Z
- เรื่องที่ 3 Mobile application : CPU-X
- เรื่องที่ 4 Mobile application : Simple System Monitor
- เรื่องที่ 5 Mobile application : RAM Booster (Memory Cleaner)
- เรื่องที่ 6 Mobile application : GFX Bench

วัน-เดือน-ปีที่จัดโครงการ/ช่วงระยะเวลาของการทำวิจัย 25 เมษายน 2562

ผู้รับผิดชอบโครงการ/การวิจัย

610338 นายจิรภัทร แจ้งสว่าง	610349 นายณัฐพล ปู่แส
610861 นายเกียรติศักดิ์ จบศรี	610998 นายวรวัฒน์ จันทร์ตัน
611196 น.ส.จिरานันท์ เข้มกลัด	611247 นายวงศกร จงสมจิตต์
611630 นายอำนาจ พิลหาเวสส	611991 นายศรัณย์ ประเทืองจิตร

หลักการและเหตุผล (ที่มาของการบูรณาการ)

การพัฒนาผลงานทางด้าน computer architecture เพื่อต่อยอดรวมถึงการคิดค้นเพื่อการสร้างผลงานบน Mobile Application บนระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กเช่น Android หรือ iOS นั้นเป็นประเด็นที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน การศึกษาทฤษฎีโครงสร้างไม่ต่อเนื่องเข้ากับการเขียนโปรแกรมบน Mobile นั้นเป็นการประยุกต์รวมระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดนวัตกรรมเทคโนโลยี และสามารถคิดประมวลผลสามารถนำมาใช้งานได้จริงในระดับห้องปฏิบัติการ และยังต้องมีการต่อยอดเพื่อพัฒนาขีดความสามารถในระดับวิจัยขั้นสูงต่อไป

4. ข้อเสนอแนะจากการบูรณาการของปีการศึกษาที่ผ่านมา (ถ้ามี)

5. วัตถุประสงค์ของการบูรณาการ

- เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้และสามารถพัฒนาคิดค้น Mobile Application ได้
- เพื่อให้ศึกษามีแนวทางการทำงานเชิงวิจัยเพื่อนำศาสตร์ทางด้านสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และโครงสร้างไปใช้ในเบื้องต้นได้

6. ตัวชี้วัดความสำเร็จของการบูรณาการและค่าเป้าหมายและผลการดำเนินงาน

ตัวชี้วัดความสำเร็จและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน
ได้ผลงานต้นแบบใช้งานได้จริง	ร้อยละ 60
ระบบสามารถให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง	ร้อยละ 70

7. ขั้นตอนและวิธีการบูรณาการ (อธิบายโดยละเอียด)

- อาจารย์ผู้สอนบรรยายเนื้อหา ทฤษฎี และตัวอย่างประกอบเพื่อเป็นแนวทางในการคิดและออกแบบพื้นฐาน
- อาจารย์ผู้สอนมอบหมายนักศึกษาไปหาข้อมูลเช่นบทความวิจัย ผลงานวิจัย วารสาร ที่สอดคล้อง
- การนำผลงานวิจัยตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องมานำเสนอหน้าชั้นเรียนและมีการซักถาม
- อาจารย์ผู้สอนสรุปและมอบหมายงานออกแบบให้นักศึกษาจัดทำผลงานเป็นรายบุคคลโดยอิงตามหัวข้องานวิจัยระดับนานาชาติของสถาบัน IEEE ในรูป menu script format ลง presentation slide
- นักศึกษาดำเนินการจัดทำผลงานและควบคู่กับรายงานความคืบหน้ารายสัปดาห์ โดยรายงานจำนวน 7 ครั้งสุดท้ายของสัปดาห์การเรียน ซึ่งจะมีการรายงานในช่วงท้ายชั่วโมงบรรยาย เพื่อเป็น

การกระตุ้นและทราบถึงความก้าวหน้า ปัญหา หรือความเป็นไปได้ในการสร้างผลงานดังกล่าว
ของแต่ละคน

- อาจารย์ผู้สอนสรุปและประเมินผลงาน ความเป็นไปได้ของผลสัมฤทธิ์เชิงปริมาณและคุณภาพ
ของงานวิจัย
- นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน เป็นภาษาอังกฤษ
- อาจารย์ผู้สอนประเมินและให้คะแนนโดยแบ่งเป็น
 - Overviews
 - Backgrounds of research
 - Objectives
 - Literature reviews
 - Research methodologies
 - System designs
 - System analysis
 - Experimental results
 - Conclusions
- เสร็จสิ้นขั้นตอน
- การนำเสนอผลงานที่นักศึกษาได้พัฒนาด้วยภาษาอังกฤษโดยใช้รูปแบบข้อเสนอตาม IEEE
format เป็นรายบุคคล และมีการ progress report ตลอดจนการนำเสนอจำนวน 7 สัปดาห์

8. สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการบูรณาการ

ประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ

- 1) ได้เข้าใจหลักการ พื้นฐานของโครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ด้วย Mobile App.
- 2) ได้รับความรู้และทักษะในการพัฒนาและออกแบบและสร้างผลงานต้นแบบจริง

ประโยชน์ที่อาจารย์ได้รับ

- 1) ได้ประสบการณ์เพิ่มเติมจากผลงานที่นักศึกษาได้พัฒนาและออกแบบ

ประโยชน์ที่ได้รับในด้านอื่น ๆ (ถ้ามี)

- 1)


9. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการบูรณาการในการดำเนินงานครั้งต่อไป ไม่มี



ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตรสำหรับการปรับปรุงในครั้งถัดไป

ลงชื่อ.....(ประธานกลุ่มวิชา/ประธานหลักสูตร)

คำชี้แจง

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบการบูรณาการระบุนายละเอียดทั้งหมดในแบบฟอร์ม
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

CS2513 โครงสร้างและสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์	ลายมือชื่อ วันที่รายงาน 20 มิถุนายน 2562	ชื่อ - สกุล
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		อ.เนรมิต จิรกาญจน์ไพศาล

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
	อ.วารนุช มีภูมิรู้
	อ.ณัฐพร นันทจิระพงศ์
	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์
	อ.สุธีรา พิงสวัสดิ์
	อ.เนรมิต จิรกาญจน์ไพศาล