

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อวิชา : CS1323 Discrete Structure
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) : ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite) : ไม่มี
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section) :
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. เนรมิธ จิรกาญจน์ไพศาล กลุ่มเรียน : 01
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 2 ชั้นปีที่ 1
- สถานที่เรียน :
ภาคบรรยาย วันจันทร์ เวลา 13.30 – 16.30 น. ห้อง 2-202

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

- รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1-2	Overview and Introduction to discrete structure Foundations: Sets, Logic, and Algorithms	6		6		
3	Number theory and discrete mathematics	3		3		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
4	Relations and Posets	3		3		นักศึกษาไม่ เข้าใจเนื้อหา ภายในเวลาที่ กำหนด
5	Functions	3		3		นักศึกษาไม่ เข้าใจเนื้อหา ภายในเวลาที่ กำหนด
6-7	Principle of counting	6		6		
8	สอบกลางภาค					
9	Discrete Probability	3		3		นักศึกษาไม่ เข้าใจเนื้อหา ภายในเวลาที่ กำหนด
10	Recurrence Relations	3		3		นักศึกษาไม่ เข้าใจเนื้อหา ภายในเวลาที่ กำหนด
11	Graph	3		3		
12	Trees and Networks	3		3		
13	Boolean Algebra	3		3		
14	Combination circuits and preliminary modeling Computation	3		3		นักศึกษาไม่ เข้าใจเนื้อหา ภายในเวลาที่ กำหนด
15	Project Presentation	6		6		นักศึกษาไม่ เข้าใจเนื้อหา ภายในเวลาที่ กำหนด

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
16	สอบปลายภาค					
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาค การศึกษา		45		45		

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อ Relations and Posets, Recurrence Relations 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 ตลอดจนทฤษฎีสมัยใหม่ เป็นต้น
- ฝึกให้นักศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์และหาแนวทางการแก้ปัญหาที่ได้มอบหมาย จากทฤษฎีที่ได้เรียนมา และนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยนักศึกษาส่งตัวแทนกลุ่มหรือในบางครั้งผู้สอนใช้วิธีสุ่มเรียก
- มอบหมายงานให้นักศึกษาทำหลังจากสอนจบแต่ละบทเรียนหรือแต่ละกรณีศึกษา

ทักษะทางปัญญา

วิธีการสอน

- ฝึกให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์และออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาที่ได้มอบหมาย โดยให้นักศึกษาทำการบ้านลงในกระดาษ และ discrete mathematics software simulator และออกมาหน้าชั้นเรียนเพื่อแสดงวิธีการแก้ปัญหาโจทย์ต่าง ๆ
- มอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งที่อ้างอิงไว้ในเว็บ On-line หรือ Social media พร้อมทั้งนำความรู้ที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนหรือการแก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทางคอมพิวเตอร์

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

วิธีการสอน

- มอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มเพื่อปรึกษาหารือในการแก้โจทย์ปัญหา และ discrete mathematics software simulator โดยสมาชิกแต่ละคนต้องร่วมกันแสดงความคิดเห็นและส่งตัวแทนออกมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหาหน้าชั้นเรียน

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

วิธีการสอน

- ฝึกให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์ ด้วย และ discrete mathematics software simulator and discrete structure model หาแนวทางการแก้ปัญหาโจทย์ที่ได้มอบหมาย โดยให้ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

- ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบย่อยเมื่อได้เรียนเนื้อหาจบ 1-2 บท เพื่อทดสอบความรู้อย่างเข้าใจของนักศึกษา 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	1	12.5
C+	59-67	2	25
C	50-58	3	37.5
D+	44-49	0	0.00
D	37-43	1	12.5
F	0-36	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

จากที่ได้เรียนมายังมองเห็นภาพในการนำรายวิชาไปประยุกต์ใช้งานได้จริง จึงต้องการให้เพิ่มแนว
การประยุกต์ใช้งานที่หลากหลายตามยุคสมัยปัจจุบัน

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

อาจารย์ได้อธิบายความรู้สมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์โครงสร้างไม่ต่อเนื่องเชิงพื้นฐาน โดยเฉพาะการพัฒนา Discrete mathematics software simulator, Mobile application บนอุปกรณ์มือถือหรือ IoT (Internet of Things) พร้อมมีผลงานตัวอย่างซึ่งทางอาจารย์ได้พัฒนาเป็นต้นแบบให้กับนักศึกษาและได้ให้ Assignment (Mobile Application) กับนักศึกษาทำ ในรายวิชามีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้งานจริงและกลับไปทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาและพยายามทำความเข้าใจ เนื้อหามากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนที่ดี และมีการ แบ่งเวลาการเข้าร่วม กิจกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสม จัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมที่ต้องทำก่อน-หลังอย่างเหมาะสม และ มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการเรียนมากขึ้น เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเรียนมากที่สุด

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

ทางอาจารย์ได้มีการสอบถามและพูดคุยกับนักศึกษา พบว่าพื้นฐานความรู้นักศึกษาแตกต่างกัน มาก เนื่องจากรายวิชานี้เป็นรายวิชาแรกที่มีเนื้อหาความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาใน ศาสตร์ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และการพัฒนา Mobile application

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ทางอาจารย์ผู้สอนได้สอดแทรกเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ากับเนื้อหาวิชาเช่น การอธิบาย โครงสร้างไม่ต่อเนื่องเพื่อใช้ในการคำนวณและสร้าง Mobile application บนโทรศัพท์มือถือ และ ส่งเสริม ให้เกิดบูรณาการเป็นผลงานต่าง ๆ ทางด้านระบบการวัด ระบบการตรวจจับ เป็นต้น โดยอาศัยทฤษฎี พื้นฐานทางการคำนวณและทฤษฎีโครงสร้างไม่ต่อเนื่องตามเหมาะสม

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมานี้
ไม่มี
2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
ไม่มี
3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
ควรแบ่งเวลาเรียนเป็น 2 คาบ/สัปดาห์
4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ในภาคเรียน 2/2561 เนื้อหาบรรยายโดยรวมควรต้องเพิ่มในส่วนของกรณีศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับ
ทฤษฎีและเพิ่มความเข้มข้นในรายวิชาดังกล่าว เพื่อให้ให้นักศึกษาที่เรียนตามหลักสูตรมีความรู้

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ อาจารย์เนรมิต จิรกาญจน์ไพศาล วันที่รายงาน วันที่ 7 มิถุนายน 2562

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ อาจารย์เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ วันที่รายงาน วันที่ 7 มิถุนายน 2562

เอกสารแนบผลการประเมินโดยนักศึกษา ในรายวิชา CS1323 ภาคการศึกษา 2/2561

ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ไม่มี

5/27/2019

...การประเมินการสอนออนไลน์...มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ...



มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
แบบรายงานผลการประเมินการสอนรายบุคคล ภาคการศึกษา 2/2561

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

เรียนรู้อีอาร์ใช้สังคม

ตอนที่ 1 ข้อมูลรายวิชาที่ประเมิน

รหัสรายวิชา : CS1323 ชื่อรายวิชา : โครงสร้างไม่ต่อเนื่อง/DISCRETE STRUCTURE
กลุ่มที่สอน : 01 การเรียนการสอน : บรรยาย จำนวนนักศึกษาประเมิน : 7 คน

ตอนที่ 2 นักศึกษาประเมินตนเอง

1. มีประมวลการสอนเข้าระบบ e-learning มี : 100.00 % ไม่มี : .00 %
2. การเข้าเรียนของนักศึกษา ครบทุกครั้ง : 28.57 % ขาด 1-2 ครั้ง : 57.14 % ขาดมากกว่า 2 ครั้ง : 14.29 %

ตอนที่ 3 นักศึกษาประเมินการสอน

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	S.D.
1. เนื้อหาที่สอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา	4.71	ดีมาก	.45
2. มีการวางแผนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดผลการสอนเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้	5.00	ดีมาก	.00
3. สอนได้ครบถ้วนตามที่กำหนดในประมวลการสอนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีความสามารถในการใช้เทคนิควิธีการสอนต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและติดตามการสอน	4.86	ดีมาก	.35
4. ตลอดเวลา เช่น ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ยกตัวอย่าง สอดแทรกประสบการณ์ ใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนคิด และตอบคำถามให้เข้าใจได้ชัดเจน	5.00	ดีมาก	.00
5. เข้าสอนตรงตามเวลาและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ทุกครั้ง	4.86	ดีมาก	.35
6. ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย สอดคล้องเหมาะสมกับลักษณะงานและการเรียนรู้	4.71	ดีมาก	.45
7. การใช้สื่ออุปกรณ์การสอนและระบบ e-learning เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและช่วยให้เกิดการเรียนรู้	4.57	ดีมาก	.49
8. มีการแนะนำแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น หนังสืออ่านประกอบ เว็บไซต์ต่าง ๆ	4.86	ดีมาก	.35
9. ความหลากหลายของสื่อการสอนและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ในห้องสมุด ของรายวิชานี้ เช่น วารสาร หนังสือ ตำรา งานวิจัย สารานุกรม โปรแกรมต่างๆ ฯลฯ	4.71	ดีมาก	.45
10. การเข้าถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต / และการเข้าระบบ e-learning ของรายวิชานี้	4.71	ดีมาก	.45
ผลการประเมินเฉลี่ย	4.80	ดีมาก	.34

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะจากผู้เรียน

ไม่มีข้อเสนอแนะจากผู้เรียนในข้อที่ 1
ไม่มีข้อเสนอแนะจากผู้เรียนในข้อที่ 2
ไม่มีข้อเสนอแนะจากผู้เรียนในข้อที่ 3

ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ไม่มี



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

สรุปผลการบูรณาการการเรียนการสอน กับ

 การบริการวิชาการ การวิจัย การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ภาคการศึกษา 2 ปีการศึกษา 2561

หลักสูตร/กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

รายละเอียดของการบูรณาการ

1. รายวิชาที่บูรณาการ CS1323 โครงสร้างไม่ต่อเนื่อง

นักศึกษาหลักสูตร/คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 1

2. อาจารย์ที่รับผิดชอบการบูรณาการ อาจารย์เนรมิต จิรกาญจน์ไพศาล

3. สำหรับการบูรณาการการเรียนการสอนที่ดำเนินงานร่วมกับการจัดโครงการ/งานวิจัย (ถ้าไม่มีไม่ต้องกรอกข้อนี้)

ชื่อโครงการ/งานวิจัย

เรื่องที่ 1 Mobile Application : family locator gps tracker life360

เรื่องที่ 2 Mobile Application : Scanner pdf

เรื่องที่ 3 Mobile Application : VoiceTra

เรื่องที่ 4 Mobile Application : Moovit: App

เรื่องที่ 5 Mobile Application : มีตำนานบอกด้วย

เรื่องที่ 6 Mobile Application : Runtastic Running App&Run Tracker

เรื่องที่ 7 Mobile Application : Thermal camera FX

วัน-เดือน-ปีที่จัดโครงการ/ช่วงระยะเวลาของการทำวิจัย 29 เมษายน 2562

ผู้รับผิดชอบโครงการ/การวิจัย

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

หลักการและเหตุผล (ที่มาของการบูรณาการ)

การพัฒนาผลงานในเชิงโครงสร้างไม่ต่อเนื่องเพื่อคิดค้นเพื่อการสร้างผลงานบน Mobile Application บนระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กเช่น Android หรือ iOS นั้นเป็นประเด็นที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน การศึกษาทฤษฎีโครงสร้างไม่ต่อเนื่องเข้ากับการเขียนโปรแกรมบน Mobile นั้นเป็นการประยุกต์รวมระหว่าง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดนวัตกรรมเทคโนโลยี และสามารถคิดประมวลผลสามารถนำมาใช้งานได้จริงในระดับห้องปฏิบัติการ และยังต้องมีการต่อยอดเพื่อพัฒนาขีดความสามารถในระดับวิจัยขั้นสูงต่อไป

4. ข้อเสนอแนะจากการบูรณาการของปีการศึกษาที่ผ่านมา (ถ้ามี)

5. วัตถุประสงค์ของการบูรณาการ

- เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้และสามารถพัฒนาคิดค้น Mobile Application ได้
- เพื่อให้ศึกษามีแนวทางการทำงานเชิงวิจัยเพื่อวิเคราะห์และลำดับตรรกศาสตร์ (Discrete logic and structure)

6. ตัวชี้วัดความสำเร็จของการบูรณาการและค่าเป้าหมายและผลการดำเนินงาน

ตัวชี้วัดความสำเร็จและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน
ได้ผลงานต้นแบบใช้งานได้จริง	ร้อยละ 75
ระบบสามารถให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง	ร้อยละ 75

7. ขั้นตอนและวิธีการบูรณาการ (อธิบายโดยละเอียด)

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

การกระตุ้นและทราบถึงความก้าวหน้า ปัญหา หรือความเป็นไปได้ในการสร้างผลงานดังกล่าวของแต่ละคน

- อาจารย์ผู้สอนสรุปและประเมินผลงาน ความเป็นไปได้ของผลสัมฤทธิ์เชิงปริมาณและคุณภาพของงานวิจัย
- 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 8 สัปดาห์

8. สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการบูรณาการ

ประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ

- 1) ได้เข้าใจหลักการ ทฤษฎี เทคนิคพื้นฐานของโครงสร้างไม่ต่อเนื่องด้วย Mobile App.
- 2) ได้รับความรู้และทักษะในการพัฒนาและออกแบบและสร้างผลงานต้นแบบจริง

ประโยชน์ที่อาจารย์ได้รับ

- 1) ได้ประสบการณ์เพิ่มเติมจากผลงานที่นักศึกษาได้พัฒนาและออกแบบ

ประโยชน์ที่ได้รับในด้านอื่น ๆ (ถ้ามี)

- 1)


9. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการบูรณาการในการดำเนินงานครั้งต่อไป ไม่มี




ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตรสำหรับการปรับปรุงในครั้งถัดไป

ลงชื่อ.....(ประธานกลุ่มวิชา/ประธานหลักสูตร)

คำชี้แจง

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบการบูรณาการรายละเอียดทั้งหมดในแบบฟอร์ม
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

CS1323 โครงสร้างไม้ต่อเนื่อง	ลายมือชื่อ วันที่รายงาน 20 มิถุนายน 2562	ชื่อ - สกุล
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		อ.เนรมิต จิรกาญจน์ไพศาล

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
	อ.วรนุช มีภูมิรัฐ
อ.ณัฐพร	อ.ณัฐพร นันทจิระพงศ์
	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์
อ.สุธีรา	อ.สุธีรา พึ่งสวัสดิ์
	อ.เนรมิต จิรกาญจน์ไพศาล