

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต CS 3453 การออกแบบอัลกอริทึม (Algorithm Design Algorithms) จำนวน 3(2/2-1/2-0) หน่วยกิต
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) : ..CS2303
รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) : ..ไม่มี
3. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม : ..ไม่มี
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 2/ชั้นปีที่ 2
5. สถานที่เรียน : อาคารเรียน 2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	บรรยาย - Course - Information Review of Data Structure and Algorithm ปฏิบัติ - Pre-test - Programming Skill Reviews	2	2	2	2	

2	บรรยาย - Algorithm Correctness - Problems and specifications - Recursive algorithms - Iterative algorithms ปฏิบัติ - Array and Linked-List Reviews	2	2	2	2	
3	บรรยาย - Analysis of Algorithms - Characteristic Operations and time complexity - Evaluating efficiency and the O-notation ปฏิบัติ - Time complexity of array and basic sort	2	2	2	2	
4	บรรยาย - Algorithm Design - The design process - Incremental algorithms - Divide-and-conquer - Dynamic programming ปฏิบัติ - Matrix and Array 2D - Matrix application (Adding) - Sparse matrices	2	2	2	2	
5	บรรยาย - Divide-and-Conquer Algorithm (#1) - Principle of Divide-and-Conquer - Searching Problem ปฏิบัติ - Binary Search Tree	2	2	2	2	

6	บรรยาย - Divide-and-Conquer Algorithm (#2) - Sorting Problem ปฏิบัติ - Sorting	2	2	2	
7	บรรยาย - Graph Algorithm - Tree vs. Graph Traversal - Biconected-Component Graph - Maximum Network Flow ปฏิบัติ - Graph Traversal (DFS/BFS)	2	2	2	
8	สอบกลางภาค				
9	บรรยาย - Greedy Algorithm (#1) - Optimum Storage Problem - Optimal Knapsack Problem - Optimal Merge Pattern - Huffman Coding ปฏิบัติ - Storage Management Algorithms	2	2	2	
10	บรรยาย - Greedy Algorithm (#2) - Minimum Cost Spanning Tree algorithm and application ปฏิบัติ - MST algorithm	2	2	2	

11	บรรยาย - Greedy Algorithm (#3) Shortest Path algorithm and application ปฏิบัติ - Shortest Path algorithm	2	2	2	
12	บรรยาย - Backtracking Algorithm - Sum-of-Subset Problem - n-Queen Problem - Graph m-coloring Problem - Hamiltonian-Cycle Problem ปฏิบัติ - Backtracking Algorithm	2	2	2	
13	บรรยาย - Branch-and-Bound - Job Assignment Problem - Traveling Salesman Problem ปฏิบัติ - Academic paper presentation	2	2	2	
14	บรรยาย - Dynamic Programming - All-Pair Shorted Paths - All-Pair Minimum Bottleneck Paths - Matrix-Chain Problem - Optimal Binary-Search Tree - Longest Common-Subsequence ปฏิบัติ - Dynamic Programming	2	2	2	

15	บรรยาย - Text and String matching algorithm - Pattern Matching Algorithms - Text Compression ปฏิบัติ - Text and String Matching algorithm	2	2	2	
16	บรรยาย - Heuristic Algorithm - P, NP, NPC - Bin Packing Problem - Job Scheduling Problem - Graph m-Coloring Problem ปฏิบัติ - Java application project presentation	2	2	2	
17	สอบปลายภาค				
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30	30	30	30

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

ไม่มี

3. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผล การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
CLO 1 อธิบายขั้นตอนการทำงานของอัลกอริทึมต่างๆ และสามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของแต่ละอัลกอริทึมในการแก้ปัญหาหลักๆ เดียวกันได้	☒ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ	- สอนบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี (Passive Learning) มุ่งสู่การสอนให้ปฏิบัติจริง (Active Learning) - ในบางประเด็นกำหนดให้นักศึกษาทำการเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ให้ก่อนเข้าชั้นเรียน แล้วนำมาทำกิจกรรม และถามตอบปัญหาในชั้นเรียน (Flipped Classroom) เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตสำหรับศตวรรษที่ 21	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	แบบฝึกหัด/ทดสอบย่อย/สอบกลางภาค/สอบปลายภาค การค้นคว้าด้วยตนเอง/งานที่ได้รับมอบหมายโดยส่งแก่จากพฤติกรรม การตอบคำถาม การสื่อสาร ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนนรูบริก (Rubric Score)	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	การจัดการเรียนการสอนและการวัดผลมีความหลากหลายเหมาะสมดีแล้ว
CLO 2 วิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริทึมชนิดต่างๆ ได้	☒ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ	- ให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์การแก้ปัญหาจากโจทย์ตัวอย่างที่ให้โดยเขียนเป็นอัลกอริทึมและโปรแกรม พร้อมทำการวิเคราะห์อัลกอริทึมและประเมินเวลาที่ใช้ในการทำงานเพื่อใช้ในการบริหารจัดการหน่วยความจำในขณะทำงานซึ่งกิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมทักษะกระบวนการคิด (Critical Thinking)	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	การค้นคว้าด้วยตนเอง/งานที่ได้รับมอบหมายโดยส่งแก่จากพฤติกรรม การตอบคำถาม การสื่อสาร ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนนรูบริก (Rubric Score)	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	การจัดการเรียนการสอนและการวัดผลมีความหลากหลายเหมาะสมดีแล้ว

		และนวัตกรรมการด้านการ คิดเชิงวิพากษ์และการ แก้ปัญหาซึ่งเป็น คุณสมบัติของบัณฑิต ไทยในศตวรรษที่ 21 พร้อมฝึกฝนการเขียน โปรแกรม				
CLO 3 เลือกกล ยุทธ์การออกแบบ อัลกอริทึมให้ เหมาะสมกับปัญหา ที่พบได้	☒ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ	- ให้นักศึกษาได้ฝึก ปฏิบัติจริงอย่างมี กระบวนการ โดยเริ่ม จากการรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาความเป็นไป ได้ แล้วมาทำการ วิเคราะห์ปัญหา และ สรุปเป็นประเด็น ปัญหาและความ ต้องการ และทำการ อัลกอริทึมที่เหมาะสม กับปัญหามาแก้ไข และเขียนโปรแกรม เพื่อส่งเสริมทักษะด้าน การรู้สารสนเทศ ซึ่ง เป็นส่วนหนึ่งของการ สร้างคุณลักษณะของ บัณฑิตไทยในศตวรรษ ที่ 21เพื่อเป็นการ ส่งเสริมทักษะการ เรียนรู้ด้วยตนเองและ เป็นการจัดการเรียนรู้ แบบ Project-based Learning และจัดเป็น กิจกรรมนี้ถือเป็นการ ส่งเสริมทักษะ กระบวนการคิดและ นวัตกรรมการคิด เชิงวิพากษ์และการ แก้ปัญหาซึ่งเป็น คุณสมบัติของบัณฑิต ไทยในศตวรรษที่ 21	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	แบบฝึกทักษะ ภาคปฏิบัติการ/ ทดสอบย่อย/สอบ กลางภาค/สอบปลาย ภาค	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	การจัดการเรียนการสอนและ การวัดผลมีความหลากหลาย เหมาะสมดีแล้ว
CLO 4 เรียนรู้ อัลกอริทึมใหม่ ๆ ที่ถูกนำมาใช้ในการ พัฒนาซอฟต์แวร์ ในปัจจุบัน	☒ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ	- จัดกิจกรรมให้ นักศึกษา ทำการค้นคว้าหา ความรู้เพิ่มเติม และ นำมาแลกเปลี่ยน ความรู้โดยการ นำเสนอหน้าชั้นเรียน	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	การค้นคว้าด้วย ตนเอง(บทความ/การ เข้าร่วมงานวิชาการ) โดยสังเกตจาก พฤติกรรมการ นำเสนอ การตอบ คำถาม และการ สื่อสาร ด้วยการใช้ รูปแบบการให้คะแนน Rubric (Rubric Score)	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	การจัดการเรียนการสอนและ การวัดผลมีความหลากหลาย เหมาะสมดีแล้ว
CLO 5 พัฒนา โปรแกรมเพื่อ แก้ปัญหาโดยเลือก อัลกอริทึมที่ เหมาะสมในการ	☒ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ	- ให้นักศึกษาได้ฝึก ปฏิบัติในการแก้ปัญหา โดยเลือกอัลกอริทึมที่ เหมาะสมกับปัญหามา แก้ไข และเขียน โปรแกรม เพื่อส่งเสริม ทักษะด้านการรู้ สารสนเทศ ซึ่งเป็น ส่วนหนึ่งของการสร้าง	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	แบบฝึกทักษะ ภาคปฏิบัติการ	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม	การจัดการเรียนการสอนและ การวัดผลมีความหลากหลาย เหมาะสมดีแล้ว

แก้ปัญหาแต่ละประเภทได้		คุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning และจัดเป็นกิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมทักษะกระบวนการคิดและนวัตกรรมด้านการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหาซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21				
		- มีการมอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มและพัฒนาระบบงาน ตามหัวข้อที่เลือกเอง โดยมีการกำหนดความรับผิดชอบให้สมาชิกในทีมตามความสามารถในการผลิตผลงาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 โดยสมาชิกแต่ละคนต้องนำหลักการความรู้ที่ได้เรียนและศึกษาจากแหล่งอื่นมาประยุกต์สร้างสรรค์ระบบงานเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning Flipped Classroom นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย		โครงการรายวิชาโดยสังเกตจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการทำโครงงานของรายวิชาร่วมกันเป็นทีม ซึ่งมีการนำเสนองานกลุ่ม และบทบาทในการทำงานกลุ่ม รวมถึงผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมายในกลุ่มด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนนรูบรีค (Rubric Score)		
		- ฝึกให้นักศึกษาทำการค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับโครงงานของรายวิชา เพื่อเพิ่มความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม และมีนิสัยใฝ่รู้		การค้นคว้าด้วยตนเอง/โครงงานของรายวิชาโดยสังเกตจากพฤติกรรมการนำเสนอโครงงาน การตอบคำถาม และการสื่อสาร ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนน		

4. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (4Cs)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
C1 = Critical Thinking and Problem Solving คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา	-ให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์โจทย์ตามที่กำหนด -ค้นคว้าด้วยตนเองแล้วนำมาแลกเปลี่ยนความรู้กันในห้องเรียน -ฝึกปฏิบัติตามโจทย์ที่กำหนดเพื่อฝึกการวิเคราะห์และการแก้ปัญหา -มอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มทำงานโครงการของรายวิชาโดยมีการแบ่งหน้าที่ทำงาน มีการคิดวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่จะทำ	งานที่มอบหมาย/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะปฏิบัติ/การค้นคว้าด้วยตนเอง/ทดสอบย่อย/สอบกลางภาค/สอบปลายภาค/โครงการของรายวิชา	CLO 1, CLO 2, CLO 3, CLO 4, CLO 5	-
C2 = Creativity and Innovation คิดนอกกรอบและคิดต่อยอดเป็นความคิดสร้างสรรค์	-ฝึกปฏิบัติโดยเพิ่มเติมจากสิ่งที่สอนตามความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา -มอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มทำงานโครงการของรายวิชาโดยมีการแบ่งหน้าที่ทำงาน มีการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการของนักศึกษา	แบบฝึกทักษะปฏิบัติ/ทดสอบย่อย/สอบกลางภาค/สอบปลายภาค/โครงการของรายวิชา	CLO 1, CLO 2, CLO 3, CLO 5	-
C3 = Communication การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง การติดต่อสื่อสาร	-นำเสนอผลงานที่ค้นคว้าด้วยตนเองแล้วนำมาแลกเปลี่ยนความรู้กันในห้องเรียน -นำเสนอและจัดทำรายงานโครงการของรายวิชา	การค้นคว้าด้วยตนเอง/โครงการของรายวิชา	CLO 1, CLO 4, CLO 5	-
C4 = Collaboration การทำงานร่วมกับผู้อื่น การร่วมมือร่วมใจ	-จัดทำโครงการของรายวิชาโดยมีการจับกลุ่มเพื่อทำงานเป็นทีม มีการแบ่งหน้าที่กันทำงาน	โครงการของรายวิชา	CLO 5	-

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	25
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	25
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-

2. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N =...25.....	ร้อยละ
A	3	12.00
B+	5	20.00
B	5	20.00
C+	6	24.00
C	4	16.00
D+	1	4.00
D	-	-
F	1	4.00

3. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ นักศึกษาที่ติด F เป็นนักศึกษาที่ไม่เข้าเรียน ไม่ค่อยส่งงาน ไม่ใส่ใจ
 ดิดเกมส์ ตกเดือนแล้วแต่เริ่มปรับตัว 3 สัปดาห์สุดท้ายก่อนสอบ ซึ่งนักศึกษาไม่ม่เื่องค์ความรู้ในรายวิชาเลย

4. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

4.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี

4.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี

5. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่ คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก	มีการประชุมคณะกรรมการบริหาร หลักสูตร เพื่อพิจารณาข้อสอบทั้งกลางภาค

การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้ - มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาเป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และพิจารณาผลสอบ รวมถึงการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยมีคณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ เป็นผู้พิจารณา	และปลายภาค รวมถึงพิจารณาวิธีการให้คะแนน ● มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาผลการเรียนรายวิชา และส่งให้คณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ พิจารณาอีกครั้ง ซึ่งสรุปผลตามที่ได้ทำการเสนอไป ● มีการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้
--	---

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
หนังสือที่ใช้ประกอบการสอนแต่ละเล่มมีราคาค่อนข้างแพง นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดแคลนทุนทรัพย์จึงไม่สามารถซื้อได้	ทำให้นักศึกษาขาดความเข้าใจในบางเรื่องที่มีอยู่ในหนังสือ เช่น โค้ด ที่ใช้ในการประกอบการสอนในห้องปฏิบัติการในแต่ละหัวข้อ เนื่องจากในหนังสือที่ใช้ประกอบการสอนจะมีโค้ดตัวอย่างค่อนข้างละเอียด

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

ไม่มี

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ไม่มี

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

ไม่มี

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

จากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างที่เรียน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดทักษะพื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรมทำให้ทำข้อสอบในส่วนของ การเขียนโปรแกรมได้น้อย

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ต้องมีการปรับกิจกรรมการเรียนรู้ที่เอื้อไปทางนักศึกษาที่ค่อนข้างขาดทักษะ โดยการเรียนรู้จะเน้นการปฏิบัติตามสิ่งที่สอนพร้อมกับอธิบายการทำงานของโปรแกรมไปด้วย

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
จัดทำคู่มือที่เป็นการอธิบายพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่ผ่านมาให้เหมาะสมในประเด็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนของรายวิชา โดยมีการยกตัวอย่าง และมีโจทย์ให้ฝึกทำ	ได้มีการจัดทำคู่มือซึ่งเป็นการรวบรวมคำสั่งที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมเพื่อเป็นการทบทวนเนื้อหาที่เคยเรียนมา และเป็นการให้นักศึกษาทำการปรับตัว พร้อมให้นักศึกษาฝึกทำโจทย์ปัญหาเพื่อเป็นการทบทวนและสรุปความรู้ที่ผ่านมาเพื่อเป็นการปรับพื้นฐานความรู้ในการเขียนโปรแกรมก่อนเรียนส่วนอื่นๆ ต่อไป
	ได้มีการปรับปรุงเอกสารประกอบการสอนที่ยังไม่สมบูรณ์ให้มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนในห้องบรรยายแทนการใช้หนังสือที่มีราคาแพง
ส่งเสริมทักษะด้านภาษาอังกฤษโดยให้นักศึกษาฝึกอ่านจากหนังสือประกอบการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษเพิ่มมากยิ่งขึ้น และค้นคว้าบทความวิชาการภาษาอังกฤษพร้อมสรุปประเด็นและนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ได้มีการนำหนังสือภาษาอังกฤษที่ใช้ประกอบการสอนของรายวิชาให้นักศึกษาอ่านเพิ่มเติม และได้มอบหมายให้นักศึกษาทำการค้นคว้าบทความภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับรายวิชามาทำการสรุป

	ประเด็นพร้อมนำเสนอในชั้นเรียน(ออนไลน์) และมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน
--	---

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

- ให้นักศึกษาจัดทำรายงานเพื่อทบทวนพื้นฐานของกระบวนการเขียนโปรแกรม สำหรับปรับพื้นฐานความรู้เบื้องต้นที่เคยเรียนมาโดยมีการยกตัวอย่างการเขียนโปรแกรมประกอบการอธิบายรวมถึงสร้างโจทย์หลายๆ ลักษณะเพื่อเป็นการฝึกทักษะและเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่เคยเรียนมา และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ต่อในรายวิชาได้

- ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมงานประชุมวิชาการต่าง ๆ ให้มากยิ่งขึ้นเพื่อให้เห็นภาพรวมของกระบวนการทำงานวิจัย เกิดแนวคิดในการสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมของรายวิชาและเกิดความมุ่งมั่นและมีความตั้งใจในการศึกษา รวมทั้งก่อให้เกิดแรงจูงใจในการผลิตผลงานวิชาการที่มีคุณภาพในอนาคต

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
- จัดทำคู่มือที่เป็นการอธิบายพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่ผ่านมาให้เหมาะสมในประเด็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชา โดยมีการยกตัวอย่าง และมีโจทย์ให้ฝึกทำ	- ก่อนเปิดภาคเรียนที่ 2/2568	อาจารย์ผู้สอน
- เพิ่มโจทย์การฝึกทักษะปฏิบัติในแต่ละหัวข้อให้มีความหลากหลายมากขึ้น	- ระหว่างการจัดการเรียนการสอนก่อนเรียนในแต่ละสัปดาห์	อาจารย์ผู้สอน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ อาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา

วันที่รายงาน 6 มิถุนายน 2568

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ อาจารย์เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์

วันที่รายงาน 6 มิถุนายน 2568