

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล  
 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566  
 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต 1413 การเขียนโปรแกรม 2 (Programming II) จำนวน 3 หน่วยกิต
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) :...ไม่มี  
 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) :...ไม่มี
3. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา  
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม :...ไม่มี
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 2/ชั้นปีที่ 1
5. สถานที่เรียน : อาคารเรียน 2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

**หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน**

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	<u>ภาคบรรยาย</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Course explanation</li> <li>- Introduction of Object-Oriented Development</li> <li>- Key Concepts</li> </ul> <u>ภาคปฏิบัติ</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Review structure programming.</li> <li>- Software</li> </ul>	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compiling Programs</li> <li>- Programming in JAVA</li> </ul>					
2	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simple Data Types in Java</li> <li>- Variables in Java</li> <li>- Arithmetic Operators</li> <li>- Expressions in Java</li> <li>- Output</li> <li>- Input in Java</li> <li>- Selection</li> <li>- Iteration</li> </ul> <p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programming Exercises</li> </ul>	2	3	2	3	
3	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Declaring and Defining Methods</li> <li>- Calling a Method</li> <li>- Method Input and Output</li> <li>- More Examples of Methods</li> <li>- Variable Scope</li> <li>- Method Overloading</li> <li>- Using Methods in Menu-Driven Programs</li> </ul> <p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programming Exercises</li> </ul>	2	3	2	3	
4	<b>ภาคบรรยาย</b>	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creating an Array</li> <li>- Accessing Array Elements</li> <li>- Passing Arrays as Parameters</li> <li>- Returning an Array from a Method</li> <li>- Some Useful Array</li> <li>- Multi-dimensional Arrays</li> <li>- Ragged Arrays</li> </ul> <p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Writing arrays program with JAVA</li> </ul>					
5	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction</li> <li>- Classes as Data Types</li> <li>- Objects</li> <li>- Strings</li> <li>- Console Class</li> <li>- Arrays of Objects</li> <li>- ArrayList Class</li> </ul> <p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programming Exercises</li> </ul>	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
6	<u>ภาคบรรยาย</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementing Classes in Java</li> <li>- The static Keyword</li> <li>- Initializing Attributes</li> <li>- Passing Objects as Parameters</li> <li>- Collection Classes</li> <li>- The Benefits of Object-Oriented Programming</li> <li>- Designing Classes in UML Notation</li> </ul> <u>ภาคปฏิบัติ</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Design UML and Program with UML</li> <li>- Programming Exercises</li> </ul>	2	3	2	3	
7	<b>สอบกลางภาค</b>					
8	<u>ภาคบรรยาย</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inheritance</li> <li>- Inheritance in Java</li> <li>- Overriding.</li> <li>- Abstract Classes</li> <li>- Abstract Methods</li> <li>- The final Modifier</li> <li>- Wrapper Classes and Autoboxing</li> </ul> <u>ภาคปฏิบัติ</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programming Exercises</li> </ul>	2	3	2	3	
9	<u>ภาคบรรยาย</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Use-case Diagram</li> <li>- Class Diagram</li> </ul>	2	3	2	3	

ลำดับที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activity Diagram</li> <li>- Sequential Diagram</li> <li>-</li> </ul> <p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Design UML and Program with UML</li> <li>- Lab Examination</li> </ul>					
10	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GUI library</li> <li>- Project's progress report</li> </ul> <p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programming Exercises</li> </ul>	2	3	2	3	
11	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interfaces</li> <li>- Inner Classes</li> <li>- Anonymous Classes</li> <li>- Polymorphism and Polymorphic Types.</li> <li>- Operator Overloading</li> <li>- Method Overloading</li> <li>- Method Overriding</li> <li>- Type Polymorphism</li> </ul> <p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programming Exercises</li> </ul>	2	3	2	3	
12	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pre-defined Exception Classes in Java</li> <li>- Handling Exceptions</li> <li>- The 'Try-with-Resources' Construct</li> <li>- Null-Pointer Exceptions</li> <li>- The Optional Class</li> <li>- Using Exceptions in Your Own Classes</li> </ul>	2	3	2	3	

ลำดับที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	– Throwing Exceptions <u>ภาคปฏิบัติ</u> – Programming Exercises					
13	<u>ภาคบรรยาย</u> – Input and Output – Input and Output Devices – File-Handling – Reading and Writing to Text Files – Object Serialization <u>ภาคปฏิบัติ</u> – Programming Exercises	2	3	2	3	
14	<u>ภาคบรรยาย</u> – Understanding Packages – Accessing Classes in Packages – Developing Packages – Package Scope – Deploying Packages – External Libraries <u>ภาคปฏิบัติ</u> – Programming Exercises	2	3	2	3	
15	<u>ภาคบรรยาย - ภาคปฏิบัติ</u> – Project presentation	2	3	2	3	
16	สอบปลายภาค	3		3		
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30	45	30	45	

## 2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

ไม่มี

3. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs <input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผล การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
CLO 1 อธิบายแนวคิด โครงสร้างโปรแกรม และนิยาม การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input type="checkbox"/> ไม่บรรลุ	<p>- สอนบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี (Passive Learning) มุ่งสู่การสอนให้ปฏิบัติจริง (Active Learning)</p> <p>- ในบางประเด็น กำหนดให้นักศึกษาทำการเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ให้ก่อนเข้าชั้นเรียน แล้วนำมาทำกิจกรรม และถามตอบปัญหาในชั้นเรียน (Flipped Classroom) เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตสำหรับศตวรรษที่ 21</p> <p>- จัดกิจกรรมให้นักศึกษาทำการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และนำมาแลกเปลี่ยนความรู้โดยการนำเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมให้มีทักษะการ</p>	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	<p>แบบฝึกหัด/ทดสอบย่อย/สอบกลางภาค/สอบปลายภาค</p> <p>การค้นคว้าด้วยตนเอง/งานที่ได้รับมอบหมายโดยสังเกตจากพฤติกรรม การตอบคำถาม การสื่อสาร ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนนรูบริก (Rubric Score)</p> <p>การค้นคว้าด้วยตนเอง(บทความ/การเข้าร่วมงานวิชาการ) โดยสังเกตจากพฤติกรรม การนำเสนอ การตอบคำถาม และการสื่อสาร ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนน</p>	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	การจัดการเรียนการสอนและการวัดมีความหลากหลายเหมาะสมดีแล้ว

		เรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning)		รูบรีค (Rubric Score)		
CLO 2 อธิบาย คุณสมบัติของการ พัฒนาโปรแกรม เชิงวัตถุ	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input type="checkbox"/> ไม่บรรลุ	- ให้นักศึกษาได้ฝึก ปฏิบัติจริงอย่างมี กระบวนการที่ต่อ เนื่องมาจากการ วิเคราะห์ระบบโดย นำมาทำการออกแบบ ระบบ	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	งานที่มอบหมาย/ โครงงานของรายวิชา/ สอบกลางภาค/สอบ ปลายภาค	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	การจัดการเรียนการสอนและ การวัดผลมีความหลากหลาย เหมาะสมดีแล้ว
CLO 3 พัฒนา โปรแกรมเชิงวัตถุโดย ประยุกต์กับ สถานการณ์หรือ ปัญหาที่เกิดขึ้นใน บริบทหรือ สภาพแวดล้อม รอบตัวได้	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ <input type="checkbox"/> ไม่บรรลุ	- ให้นักศึกษาฝึก ทักษะโดยทำการเขียน โปรแกรมตามแบบฝึก ปฏิบัติการที่สามารถ นำมาพัฒนาและ ประยุกต์ใช้งานได้จริง ซึ่งเป็นการจัดการ เรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้ด้วยการลงมือ ปฏิบัติจริง (Active Learning)  - มีการมอบหมายให้ นักศึกษาจับกลุ่มและ พัฒนาระบบงาน ตาม หัวข้อที่เลือกเอง โดย มีการกำหนดความ รับผิดชอบให้สมาชิก ในทีมตาม ความสามารถในการ ผลิตผลงาน ซึ่งเป็น ส่วนหนึ่งของการสร้าง คุณลักษณะของ บัณฑิตไทยในศตวรรษ ที่ 21 โดยสมาชิกแต่ละ คนต้องนำหลักการ ความรู้ที่ได้เรียนและ ศึกษาจากแหล่งอื่นมา ประยุกต์สร้างสรรค์ ระบบงานเพื่อส่งเสริม ทักษะการเรียนรู้ด้วย ตนเอง และมีบูรณา การงานด้านการวิจัย ร่วมกับบริการวิชาการ และเป็นการจัดการ เรียนรู้แบบ Project- based Learning Flipped Classroom นอกจากนี้ยังเป็นการ ส่งเสริมทักษะด้านการ ร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การ คิดสร้างสรรค์ (Creativity) การ ติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	แบบฝึกทักษะ ภาคปฏิบัติการ/ ทดสอบย่อย/สอบ กลางภาค  โครงงานรายวิชาโดย สังเกตจากพฤติกรรม และการแสดงออก ของนักศึกษาในการ ทำโครงงานของ รายวิชาร่วมกันเป็น ทีม ซึ่งมีการนำเสนอ งานกลุ่ม และบทบาท ในการทำงานกลุ่ม รวมถึงผลสัมฤทธิ์ของ งานที่ได้รับมอบหมาย ในกลุ่มด้วยการใช้ รูปแบบการให้คะแนน รูบรีค (Rubric Score)	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	การจัดการเรียนการสอนและ การวัดผลมีความหลากหลาย เหมาะสมดีแล้ว



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกให้นักศึกษาทำการค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับโครงการของรายวิชา เพื่อเพิ่มความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม และมีนิสัยใฝ่รู้ โดยสามารถคิดวิเคราะห์ และสรุปประเด็นจากการค้นคว้าเพื่อนำเสนอเพื่อเพิ่มทักษะการสื่อสารสนเทศซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกให้นักศึกษาสามารถเลือกเครื่องมือมาใช้ในการพัฒนาผลงานและนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการใช้ ICT ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาทำการพัฒนาโครงการ โดยมีการเขียนรายงานและนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนทั้งในรูปแบบไฟล์นำเสนอเนื้อหา และการนำเสนอโปรแกรมพร้อมฝึกให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกให้นักศึกษาทำการค้นคว้าด้วยตนเอง(บทความ/การเข้าร่วมงานวิชาการ)/โครงการของรายวิชา โดยสังเกตจากพฤติกรรมการนำเสนอโครงการ การตอบคำถาม และการสื่อสาร ด้วยการเลือกรูปแบบการให้คะแนน Rubric (Rubric Score)</li> </ul>		
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาสามารถเลือกเครื่องมือมาใช้ในการพัฒนาผลงานและนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการใช้ ICT ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาทำการพัฒนาโครงการ โดยมีการเขียนรายงานและนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนทั้งในรูปแบบไฟล์นำเสนอเนื้อหา และการนำเสนอโปรแกรมพร้อมฝึกให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาสามารถเลือกเครื่องมือมาใช้ในการพัฒนาผลงานและนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการใช้ ICT ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาทำการพัฒนาโครงการ โดยมีการเขียนรายงานและนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนทั้งในรูปแบบไฟล์นำเสนอเนื้อหา และการนำเสนอโปรแกรมพร้อมฝึกให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ</li> </ul>
								<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาทำการพัฒนาโครงการ โดยมีการเขียนรายงานและนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนทั้งในรูปแบบไฟล์นำเสนอเนื้อหา และการนำเสนอโปรแกรมพร้อมฝึกให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ</li> </ul>	

#### 4. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (4Cs)

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

### หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

#### 1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	6
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	6
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-

#### 2. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N =...6.....	ร้อยละ
A	2	33.33
B+	-	-
B	4	66.67
C+	-	-
C	-	-
D+	-	-
D	-	-
F	-	-

#### 3. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ ไม่มี

#### 4. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

##### 4.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี

##### 4.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี

#### 5. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
ในระหว่างการเรียนการสอน มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ โดยพิจารณาจากการสอบถามนักศึกษา การตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย ซึ่งภายหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาข้อสอบกลางภาค และข้อสอบปลายภาครวมถึงพิจารณาวิธีการให้คะแนน</li> <li>มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาผลการเรียนรายวิชา และส่งให้</li> </ul>

<p>- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และพิจารณาผลสอบ รวมถึงการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยมีคณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ เป็นผู้พิจารณา</p>	<p>คณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ พิจารณาอีกครั้ง ซึ่งสรุปผลว่าเป็นไปตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดไม่มีการปรับแก้ใด ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>มีการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้</li> </ul>
---	--

#### หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

##### 1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ไม่มี

##### 2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

ไม่มี

#### หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

##### 1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

###### 1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ไม่มี

###### 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

ไม่มี

##### 2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

###### 2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

จากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างที่เรียน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดทักษะพื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรม ทำให้มีความเหลื่อมล้ำกันระหว่างนักศึกษาที่เขียนโปรแกรมได้กับนักศึกษาที่ขาดทักษะในการเขียนโปรแกรม

###### 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ต้องมีการปรับกิจกรรมการเรียนที่เอื้อไปทางนักศึกษาที่ค่อนข้างขาดทักษะโดยการเรียนจะเน้นการปฏิบัติตามสิ่งที่สอนพร้อมกับอธิบายการทำงานของโปรแกรมไปด้วย โดยในรอบปีการศึกษาถัดไปอาจต้องมี

การจัดโจทย์เพิ่มเติมสำหรับนักศึกษาที่มีทักษะการเขียนโปรแกรมและให้คะแนนเสริมสำหรับคนที่ขยันและ  
ทำโจทย์เสริมได้สำเร็จเพื่อสร้างแรงจูงใจในการทำโจทย์เพิ่มเติม

## หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

### 1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
ปรับเปลี่ยนเนื้อหารายวิชาและลดเนื้อหาบางส่วนเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจในเนื้อหาส่วนที่จำเป็นและเป็นจุดสำคัญต่อรายวิชาและสามารถประยุกต์ใช้งานจริงได้	ได้มีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาในแต่ละสัปดาห์ให้มีความสอดคล้อง มีลำดับชัดเจนมากยิ่งขึ้น ทำให้นักศึกษาสามารถทำความเข้าใจอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการได้ค่อนข้างดี

### 2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

ไม่มี

### 3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
จัดทำคู่มือที่เป็นการอธิบายพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมเพื่อเป็นสื่อประกอบการเรียน	- ก่อนเปิดภาคเรียนที่ 2/2567	อาจารย์ผู้สอน

### 4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ อาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา

วันที่รายงาน 24 พฤษภาคม 2567

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ อ.ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล

วันที่รายงาน 24 พฤษภาคม 2567