

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต CS 2513 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Organization and Architecture) จำนวน 3(2/2-1/2-0) หน่วยกิต
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)ไม่มี.....
รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)ไม่มี.....
3. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ณัฐพร นันทจิระพงศ์
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วมไม่มี.....
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียนภาคการศึกษา 2...ชั้นปีที่ 1.....
5. สถานที่เรียน
Onsite อาคารเรียน 2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ภาคบรรยาย กลุ่ม 01 วันพฤหัสบดี เวลา 12.30-14.30 น. ห้อง 2-421
ภาคปฏิบัติ กลุ่ม 01 วันพฤหัสบดี เวลา 14.30-16.30 น. ห้อง 2-424
Online ระบบการประชุมออนไลน์ MS-Teams, and etc.

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	ภาคบรรยาย แนะนำรายละเอียดวิชา (Course Introduction)	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	ทำความเข้าใจเรื่อง กติกาในการเรียนการสอน การมอบหมายงานต่าง ๆ การวัดและประเมินผล ● Introduction to Computer Organization Architecture ○ Basic concepts ○ Von Neumann architecture ○ Evolution of computing systems. ● การมอบหมายงาน ○ กรณีศึกษาการกำหนดโครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ○ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ○ โครงการด้านสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย ภาคปฏิบัติ ● Computer assembly and disassembly study from the “COMPSIMU” application					

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	Research and present a brief history of computer architecture.					
2	ภาคบรรยาย - Introduction to Computer Organization Architecture (Cont.) - Basic computer structure, and operation - Component and interconnection - Performance issues and specifications - Overview of mobile architecture - Case study assignment ภาคปฏิบัติ “COMPSIMU” assignment presentation - Introduction to Simulator “Tinkercad” and “Logisim”	2	2	2	2	
3	ภาคบรรยาย Introduction to IoT and components	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	○ Microcontroller ○ Microprocessor ○ Sensor ○ Actuator ● IoT device and architecture. ● IoT Applications ภาคปฏิบัติ ● Learn IoT component functions by using the “Arduino” Board and “Tinkercad” Simulator					
4	ภาคบรรยาย ● Fundamentals Of Digital Logic ○ <i>Electrical Terminology: Voltage, resistance and current</i> ○ Basic electronic component and symbol: Transistor, Diode, Resistor, IC ○ Logic Gates and Truth table ● Digital Logic circuit ○ <i>Sequential circuit</i> ○ <i>Combination circuit</i>	2	2	2	2	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	○ <i>Storing data circuit</i> ภาคปฏิบัติ ● Learn IoT component functions by using the “Arduino” Board and “Tinkercad” Simulator (Cont.)					
5	ภาคบรรยาย ● Digital Logic circuit (Cont.) ○ <i>Sequential circuit</i> ○ <i>Combination circuit</i> ○ <i>Storing data circuit</i> ● Register and Bus ภาคปฏิบัติ ● Simulating Logic Gates and Digital circuits by using the “Logisim” simulator	2	2	2	2	
6	ภาคบรรยาย ● Memory and Storage ○ Cache memory ○ Internal memory/Primary memory ○ External memory/Secondary memory	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	○ Virtual Memory ภาคปฏิบัติ Simulating memory circuits by using the “Logisim” simulator					
7	ภาคบรรยาย - ทบทวนเนื้อหาก่อนสอบกลางภาค - การนำเสนอกรณีศึกษาการกำหนดโครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ภาคปฏิบัติ - การนำเสนอกรณีศึกษาการกำหนดโครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (ต่อ)	2	2	2	2	
8	สอบกลางภาค (ใช้เวลา 3 ชั่วโมง 13.00-16.00 น.) 22 กุมภาพันธ์ ถึง 2 มีนาคม 2568					
9	ภาคบรรยาย - Input and Output architecture - Operating support ภาคปฏิบัติ - Simulating I/O interactions using Logisim.	2	2	2	2	
10	ภาคบรรยาย Review of Number System	2	2	2	2	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- Computer Arithmetic and ALU (Arithmetic Logic Unit) ภาคปฏิบัติ - Simulating ALU functions using the “Logisim” simulator					
11	ภาคบรรยาย - Processor types, structure, and functions - Processor architecture ○ CISC ○ RISC ภาคปฏิบัติ - Simulation of CPU function by using CPU simulator	2	2	2	2	
12	ภาคบรรยาย - การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์จำลองการทำงานของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์/อุปกรณ์พกพา/อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ภาคปฏิบัติ - การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์จำลอง	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	การทำงานของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์/อุปกรณ์พกพา/อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (ต่อ)					
13	ภาคบรรยาย • CPU and Instruction set • Data path and Instruction set ภาคปฏิบัติ • Simulating CPU functions and instruction sets by using the “MARIE” simulator	2	2	2	2	
14	ภาคบรรยาย • Data path and Instruction set (Cont.) • Assembly Language ภาคปฏิบัติ • Simulating Data path functions and instruction sets by using the “MARIE” simulator (Cont.)	2	2	2	2	
15	ภาคบรรยาย • Advanced computer organization and architecture ○ Parallel processing	2	2	2	2	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	○ Graphics Processing Units ภาคปฏิบัติ ● Simulating CPU functions and instruction sets by using the “MARIE” simulator (Cont.)					
16	ภาคบรรยาย ● การนำเสนอโครงงานด้านสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย ภาคปฏิบัติ ● การนำเสนอโครงงานด้านสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย (ต่อ) ●	2	2	2	2	
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30	30	30	30	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ไม่มี

3. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิด กับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่ บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การ เรียน การ สอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	แนวทางการ พัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษา บรรลุ ตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้ มีวิธีการจัดการ สอนหรือวิธีการ วัดผลลัพธ์การ เรียนรู้ ที่เหมาะสม
CLO 1 อธิบายการ ทำงานของ สถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ และ การทำงานภาพรวม ของคอมพิวเตอร์	☒ บรรลุ	- การบรรยายในชั้นเรียน - การฝึกปฏิบัติด้วยซอฟต์แวร์จำลองการฝึกปฏิบัติการ (Simulation Software) ภาษาโปรแกรม อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง - การศึกษาค้นคว้าและนำเสนอกรณีศึกษาการกำหนดโครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ที่เหมาะสมกับความ	☒ เหมาะสม	- การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค - การส่งงานมอบหมายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ - การนำเสนอกรณีศึกษาการกำหนดโครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิด กับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่ บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การ เรียน การ สอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	แนวทางการ พัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษา บรรลุ ตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้ มีวิธีการจัดการ สอนหรือวิธีการ วัดผลลัพธ์การ เรียนรู้ ที่เหมาะสม
		ต้องการของผู้ใช้และ องค์กรที่เลือกศึกษา				
CLO 2 อธิบาย หลักการทำงานของ หน่วยประมวลผล กลาง รวมทั้ง องค์ประกอบต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ ความผิดเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์	☒ บรรลุ	- การบรรยายในชั้นเรียน - การฝึกปฏิบัติด้วยซอฟต์แวร์จำลองการฝึกปฏิบัติการ (Simulation Software) ภาษาโปรแกรม อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง	☒ เหมาะสม	- การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค - การส่งงานมอบหมายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	☒ เหมาะสม	
CLO 3 เข้าใจถึง กระบวนการทำงาน ของสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์	☒ บรรลุ	- การบรรยายในชั้นเรียน - การฝึกปฏิบัติด้วยซอฟต์แวร์จำลองการฝึกปฏิบัติการ (Simulation	☒ เหมาะสม	- การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค - การส่งงานมอบหมายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ - การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิด กับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่ บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การ เรียน การ สอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	แนวทางการ พัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษา บรรลุ ตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้ มีวิธีการจัดการ สอนหรือวิธีการ วัดผลลัพธ์การ เรียนรู้ ที่เหมาะสม
		Software) ภาษา โปรแกรม อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์และ เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง ● การศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองเกี่ยวกับ เครื่องมือหรือ ซอฟต์แวร์จำลองการ ทำงานของ สถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์/ อุปกรณ์พกพา/ อินเทอร์เน็ตของ สรรพสิ่ง ● การพัฒนาโครงงาน ด้านสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ที่ ทันสมัย		● การนำเสนอโครงงาน ด้านสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย		

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิด กับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่ บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การ เรียน การ สอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	แนวทางการ พัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษา บรรลุ ตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้ มีวิธีการจัดการ สอนหรือวิธีการ วัดผลลัพธ์การ เรียนรู้ ที่เหมาะสม
CLO 4 สืบค้น ประมวลผล และสรุป ข้อมูลของ สถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ที่ ทันสมัย	☒ บรรลุ	- การศึกษาค้นคว้า และนำเสนอ กรณีศึกษาการ กำหนดโครงสร้าง และสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ ที่ เหมาะสมกับความ ต้องการของผู้ใช้และ องค์กรที่เลือกศึกษา - การศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองเกี่ยวกับ เครื่องมือหรือ ซอฟต์แวร์จำลองการ ทำงานของ สถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์/ อุปกรณ์พกพา/	☒ เหมาะสม	- การนำเสนอ กรณีศึกษาการกำหนด โครงสร้างและ สถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ - การนำเสนอผล การศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง - การนำเสนอโครงงาน ด้านสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิด กับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่ บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การ เรียน การ สอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	แนวทางการ พัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษา บรรลุ ตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้ มีวิธีการจัดการ สอนหรือวิธีการ วัดผลลัพธ์การ เรียนรู้ ที่เหมาะสม
		อินเทอร์เน็ตของ สรรพสิ่ง การพัฒนาโครงงาน ด้านสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ที่ ทันสมัย				
CLO 5 สามารถ สื่อสารและนำเสนอ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	☒ บรรลุ	- การศึกษาค้นคว้า และนำเสนอ กรณีศึกษาการ กำหนดโครงสร้าง และสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ ที่ เหมาะสมกับความ ต้องการของผู้ใช้และ องค์กรที่เลือกศึกษา - การศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองเกี่ยวกับ เครื่องมือหรือ	☒ เหมาะสม	- การนำเสนอ กรณีศึกษาการกำหนด โครงสร้างและ สถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ - การนำเสนอผล การศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง - การนำเสนอโครงงาน ด้านสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิด กับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่ บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การ เรียน การ สอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	แนวทางการ พัฒนาปรับปรุง เพื่อให้นักศึกษา บรรลุ ตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้ มีวิธีการจัดการ สอนหรือวิธีการ วัดผลลัพธ์การ เรียนรู้ ที่เหมาะสม
		ซอฟต์แวร์จำลองการ ทำงานของ สถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์/ อุปกรณ์พกพา/ อินเทอร์เน็ตของ สรรพสิ่ง ● การพัฒนาโครงการ ด้านสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ที่ ทันสมัย				

4. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (4Cs)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
C1 = Critical Thinking and Problem Solving คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา	● การศึกษา ค้นคว้าและ	● การนำเสนอ กรณีศึกษาการ กำหนด โครงสร้างและ	● CLO 1, CLO 4, CLO 5	
C2 = Creativity and Innovation คิดนอกกรอบ				

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
และคิดต่อยอดเป็นความคิดสร้างสรรค์	นำเสนอ	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์		
C3 = Communication การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง การติดต่อสื่อสาร	กรณีศึกษาการกำหนด			
C4 = Collaboration การทำงานร่วมกับผู้อื่น การร่วมมือร่วมใจ	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้และองค์กรที่เลือกศึกษา			
	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์จำลองการทำงานของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์/อุปกรณ์พกพา/อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	CLO 3, CLO 4, CLO 5	

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
	การพัฒนา โครงการด้าน สถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ที่ ทันสมัย	การนำเสนอ โครงการด้าน สถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ที่ ทันสมัย	CLO 3, CLO 4, CLO 5	

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	20
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	20
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-

2. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N =...20.....	ร้อยละ
A	2	10.53
B+	3	15.79
B	2	10.53
C+	7	36.84
C	4	21.05
D+	1	5.26
D	0	0.00
F	1 (ขาดสอบ)	0.00

3. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ ไม่มี

4. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา ไม่มี

4.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี

4.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี

5. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
1 ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	ไม่มีการปรับแก้ไข
2. ประชุมคณะกรรมการวิชาการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	ไม่มีการปรับแก้ไข

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ไม่มี

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ไม่มี

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

1) ภาควิชาบรรยาย

- เนื่องจากเป็นวิชาที่ทฤษฎีค่อนข้างเยอะอยากให้ อาจารย์ อาจจะมีการเพิ่มในส่วนของแบบทดสอบหลังจากสอนจบค่ะ (1)
- อยากให้เพิ่มสไลด์เนื้อหาภาษาไทยมากขึ้นครับ (1)

2) ภาคปฏิบัติ ไม่มี

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

1) ภาคบรรยาย

- ...ในส่วนของการทดสอบย่อย ผู้สอนมีการทดสอบว่านักศึกษาได้เรียนรู้อะไรผ่านรูปแบบที่หลากหลายแต่ไม่ใช่ข้อสอบย่อย เช่น การให้นักศึกษาสลับกันออกไปทำแบบฝึกหัดหน้าชั้นเรียน การทำแบบฝึกหัดในกระดานด้วยการวาดรูป รวมถึงการตอบคำถามในชั้นเรียน แต่นักศึกษาอาจไม่ทราบว่าผู้สอนกำลังทดสอบความรู้ในเนื้อหาที่ได้เรียนในแต่ละชั้นเรียนอยู่ในปี การศึกษาหน้า ผู้สอนจะได้ชี้แจงให้นักศึกษาทราบตั้งแต่คาบแรกต่อไป
- ...เนื่องจากรายวิชานี้ผู้สอนเพิ่งมารับผิดชอบสอนเป็นครั้งแรก และอยากให้นักศึกษาได้ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย จึงได้หาตำรา (Textbook) จากหลายสำนักพิมพ์มาประกอบการสอน และเพื่อฝึกฝนทักษะภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา จึงได้จัดทำ Slide เป็นภาษาอังกฤษประกอบการสอน อย่างไรก็ตาม ในปีการศึกษาถัดไป ผู้สอนจะได้จัดหาข้อมูลหนังสือภาษาไทยมาให้ให้นักศึกษาใช้ประกอบการเรียน และทบทวนด้วยตัวเองเพิ่มเติมต่อไป

2) ภาคปฏิบัติ ไม่มี

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

ไม่มี

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการมอบหมายงานให้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียน เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Active learning) ทักษะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี พร้อมทั้งส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ตามหลักการของ 4C ให้กับผู้เรียน รวมถึงการพัฒนาทักษะการนำเสนอและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ซึ่งเป็นทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning)
- ปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนออนไลน์ (Blended learning) ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎีแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) ในบางหัวข้อ และการเรียนรู้จากข่าว

กรณีศึกษาและสถิติที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์หลังเกิดการแพร่ระบาดของโรค Covid-19 และการพัฒนาทักษะปฏิบัติของนักศึกษาในยุคของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation)

- จัดหาสื่อที่มีความหลากหลายและทันสมัย ได้แก่ e-books, Simulation software, Application software, Hardware และเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับบทเรียนและสามารถทดลองฝึกปฏิบัติการให้เห็นภาพการทำงานของโครงสร้าง องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมของคอมพิวเตอร์/อุปกรณ์พกพา/อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง มาประกอบการเรียนการสอนในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหารายวิชา เพื่อให้นักศึกษาได้ความรู้ที่ทันสมัย และได้ฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ
- **ปรับแผนการสอน** โดยการจัดลำดับหัวข้อเนื้อหาใหม่ให้สอดคล้องกับการมอบหมายงาน และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง
- **ปรับปรุงแบบการจัดการเรียนรู้** และเกณฑ์การวัดประเมินผลให้สอดคล้องกับเกณฑ์ AUN-QA

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
● จัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาคบรรยาย โดยให้นักศึกษาได้ฝึกคิด วาดภาพ และคำนวณ ตามความเหมาะสมของเนื้อหาบทเรียน ● ปรับรูปแบบการฝึกปฏิบัติการ ให้ครอบคลุมแบบฝึกหัดด้านซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ โดยจัดหาซอฟต์แวร์จำลอง (Simulation software) และโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web applications) ที่นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติทดลองใช้ในรูปแบบที่มีปฏิสัมพันธ์ในแต่ละขั้นตอน ● ปรับรูปแบบการมอบหมายการพัฒนาโครงการให้นักศึกษามีอิสระในการเลือกพัฒนาผลงานที่เป็นฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ตามความสนใจ ด้วยเครื่องมือที่ผู้สอนได้จัดหาไว้ให้	● นักศึกษาได้ฝึกประมวลความคิด ความรู้และความเข้าใจในพื้นฐานความรู้ของตนเอง ทั้งก่อนและหลังเรียน ● นักศึกษาได้เรียนรู้ขั้นตอนการทำงานของแต่ละองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ รวมถึงได้เห็นความแตกต่างของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ทั้งที่เป็นฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ● นักศึกษาได้พัฒนาผลงานตามความสนใจและความถนัดของตนเอง มีความสนุกในการทำงาน ทำให้ได้ผลงานที่น่าสนใจและประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
• จัดหาสื่อวีดิทัศน์ หนังสือ ภาษาไทย และเครื่องมือ ประกอบการเรียนการสอน เพิ่มเติม • จัดหาแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบ Course online หรือเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง และสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย	• ตลอดภาคการศึกษา • ในระหว่างภาคเรียน	• อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา • อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ อาจารย์ณัฐพร นันทจิระพงศ์

วันที่รายงาน 6 มิถุนายน พ.ศ. 2568

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ อาจารย์เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์

วันที่รายงาน 6 มิถุนายน พ.ศ. 2568