

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา

คณะ.....วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี..... สาขาวิชาวิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล.....

ภาคการศึกษาที่ ...2... ปีการศึกษา.....2567.....

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิตCS3723 การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย 3(2/2-1/3-0) หน่วยกิต
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)ไม่มี.....
รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)ไม่มี.....
- ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุธีรา พิงส์สวัสดิ์.....
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วมไม่มี.....
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียนภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 2.....
- สถานที่เรียนอาคารเรียน 2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.....

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	ภาคบรรยาย พื้นฐานการสื่อสารข้อมูล และระบบเครือข่าย <u>ภาคปฏิบัติ</u> - การเรียนรู้อุปกรณ์ต่าง ๆ ด้าน Network - การเข้าสาย LAN (UTP) เบื้องต้น	2	3	2	3	
2	<u>ภาคบรรยาย</u>	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย และส่วนประกอบของ เครือข่ายท้องถิ่น ภาคปฏิบัติ - การแชร์ทรัพยากรและ จำกัดสิทธิ์การใช้งานใน เครือข่ายโฮมเน็ตเวิร์ก - การแชร์อินเทอร์เน็ต - การต่อเน็ตเวิร์กให้กับ คอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง - การเชื่อมต่อเครือข่าย โฮมเน็ตเวิร์ก - การกำหนดค่า Microsoft Network และโปรโตคอล					
3	ภาคบรรยาย แบบจำลองเครือข่าย ภาคปฏิบัติ - Wired LANs : Ethernet - การควบคุม คอมพิวเตอร์ใน เครือข่ายระยะไกลด้วย Remote Desktop - การช่วยเหลือระยะไกล ด้วย Remote Assistance	2	3	2	3	
4	ภาคบรรยาย พื้นฐานข้อมูลและสัญญาณ ภาคปฏิบัติ Overview Cisco Packet Tracer - Switch and Router	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- Building a Small Network - Observing Traffic Flow in an Enterprise Network - Network Representations					
5	<u>ภาคบรรยาย</u> สื่อกลางส่งข้อมูลและการมัลติเพล็กซ์ <u>ภาคปฏิบัติ</u> Basic Configuration - Basic Router Configuration Using CLI - Basic Switch Configuration Using CLI	2	3	2	3	
6	<u>ภาคบรรยาย</u> การตรวจจับข้อผิดพลาด การควบคุมการไหลของข้อมูลและการควบคุมข้อผิดพลาด <u>ภาคปฏิบัติ</u> - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิธีการสื่อสารของผู้ใช้งานกับเราเตอร์ - เรียนรู้คำสั่งเบื้องต้น - Configuring Static Routes - Configuring Routes : RIP	2	3	2	3	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
7	<u>ภาคบรรยาย</u> นำเสนอการค้นคว้าด้วย ตนเอง <u>ภาคปฏิบัติ</u> - Configuring Routes : OSPF - Configuring Routes : BGP	2	3	2	3	
8	สอบกลางภาค					
9	<u>ภาคบรรยาย</u> เครือข่ายแลนอีเทอร์เน็ต เครือข่ายแลนไร้สาย <u>ภาคปฏิบัติ</u> ทบทวน - Configuring Static Routes - Configuring Routes : RIP Configuring Routes : OSPF - Configuring Routes : BGP	2	3	2	3	
10	<u>ภาคบรรยาย</u> TCP/IP และอินเทอร์เน็ต <u>ภาคปฏิบัติ</u> - IoT : Install and Calculator IP - VLAN - Default Gateway - สอบภาคปฏิบัติ	2	3	2	3	
11	<u>ภาคบรรยาย</u> โปรโตคอลในชั้นสื่อสาร ทรานสปอร์ต แอปพลิเคชัน <u>ภาคปฏิบัติ</u>	2	3	2	3	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	ฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ Switch ในหัวข้อ VLAN					
12	<u>ภาคบรรยาย</u> ความปลอดภัยบนเครือข่าย และเทคนิคการเข้ารหัส <u>ภาคปฏิบัติ</u> - Config Server - Registration Server	2	3	2	3	
13	<u>ภาคบรรยาย</u> การออกแบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ <u>ภาคปฏิบัติ</u> - Web Server - GitHub	2	3	2	3	
14	<u>ภาคบรรยาย</u> การรักษาความปลอดภัยของ เครือข่าย (ครอบคลุมส่วนของ Network Crime detection and prevention) <u>ภาคปฏิบัติ</u> - FTP Server - Http Server - Https Server	2	3	2	3	
15	<u>ภาคบรรยาย</u> Cloud Technology <u>ภาคปฏิบัติ</u> Cloud Computing	2	3	2	3	
16	<u>ภาคบรรยาย</u>	2	3	2	3	

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- Review For Final Exam <u>ภาคปฏิบัติ</u> - นำเสนอโครงงานประจำรายวิชา					
17	สอบปลายภาค					
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30	45	30	45	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

ไม่มี

3. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้
ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุ ตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
CLO 1 อธิบาย ภาพรวมของ องค์ประกอบ ของการสื่อสาร ข้อมูล ทั้งระบบ เครือข่ายสื่อสาร พื้นฐาน	☒ บรรลุ	- สอนบรรยาย เนื้อหา ภาคทฤษฎี (Passive Learning) มุ่ง สู่การสอนให้ ปฏิบัติจริง (Active Learning) - จัดรูปแบบ กิจกรรมการ เรียนการสอน ให้เป็น ลักษณะของ Blended Learning โดย มีการจัดการ เรียนการสอน ภายใน ห้องเรียน นอกจากนี้ใน บางประเด็นได้ กำหนดให้ นักศึกษาทำ การเรียนรู้จาก สื่อเทคโนโลยี ที่ผู้สอนได้ เตรียมไว้ให้	☒ เหมาะสม	- ประเมิน จากการส่ง งานที่ได้รับ มอบหมาย และการมี ส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - ประเมิน จากการฝึก ปฏิบัติในชั้น เรียน - การสอบ กลางภาค - การสอบ ปลายภาค	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียน การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียน การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		ก่อนเข้าชั้น เรียน แล้ว นำมาทำ กิจกรรม และ ถามตอบ ปัญหาในชั้น เรียน (Flipped Classroom) เพื่อเป็นการ พัฒนาทักษะ การเรียนรู้เพื่อ การดำรงชีวิต สำหรับ ศตวรรษที่ 21 รวมถึงจัด กิจกรรมให้ นักศึกษา ทำการค้นคว้า หาความรู้ เพิ่มเติม และ นำมา แลกเปลี่ยน ความรู้โดยการ นำเสนอหน้า ชั้นเรียน - มีการ มอบหมายงาน ให้นักศึกษา ตามหัวข้อที่				

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียน การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียน การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		กำหนด โดย นักศึกษาต้อง นำความรู้ที่ได้ เรียนและ ศึกษาเพิ่มเติม - นักศึกษาได้ ฝึกใช้อุปกรณ์ ทางเครือข่าย คอมพิวเตอร์ จากโปรแกรม จำลอง รู้จัก การแก้ไข ปัญหาที่ หลากหลาย จากการฝึก อุปกรณ์ที่ แตกต่าง กิจกรรมนี้ถือ เป็นกิจกรรมที่ ส่งเสริมทักษะ การเรียนรู้ด้วย ตนเองและ ทักษะในการ สืบหาข้อมูล การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี เรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติ ของบัณฑิต				

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษابรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
		ไทยในศตวรรษที่ 21				
CLO 2 เข้าใจในสถาปัตยกรรมเครือข่ายมาตรฐานของเครือข่ายการสื่อสารเครือข่าย	☒ บรรลุ	- สอนบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี (Passive Learning) มุ่งสู่การสอนให้ปฏิบัติจริง (Active Learning) - จัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นลักษณะของ Blended Learning โดยมีการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียน นอกจากนี้ในบางประเด็นได้กำหนดให้นักศึกษาทำการเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีที่ผู้สอนได้	☒ เหมาะสม	- ประเมินจากการส่งงานที่ได้รับมอบหมายและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียน การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียน การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		เตรียมไว้ให้ ก่อนเข้าชั้น เรียน แล้ว นำมาทำ กิจกรรม และ ถามตอบ ปัญหาในชั้น เรียน (Flipped Classroom) เพื่อเป็นการ พัฒนาทักษะ การเรียนรู้เพื่อ การดำรงชีวิต สำหรับ ศตวรรษที่ 21 รวมถึงจัด กิจกรรมให้ นักศึกษา ทำการค้นคว้า หาความรู้ เพิ่มเติม และ นำมา แลกเปลี่ยน ความรู้โดยการ นำเสนอหน้า ชั้นเรียน - มีการ มอบหมายงาน ให้นักศึกษา				

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		ตามหัวข้อที่ กำหนด โดย นักศึกษาต้อง นำความรู้ที่ได้ เรียนและ ศึกษาเพิ่มเติม - นักศึกษาได้ ฝึกปฏิบัติกับ ด้านเครือข่าย คอมพิวเตอร์ จากโปรแกรม จำลอง รู้จัก การแก้ไข ปัญหาที่ หลากหลาย จากการฝึก อุปกรณ์ที่ แตกต่าง กิจกรรมนี้ถือ เป็นกิจกรรมที่ ส่งเสริมทักษะ การเรียนรู้ด้วย ตนเองและ ทักษะในการ สืบหาข้อมูล การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี เรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติ				

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนรู้ ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษابรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
		ของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21				
CLO 3 รู้ เข้าใจ และยกตัวอย่างของอินเทอร์เน็ตสำหรับทุกสรรพสิ่ง แนวโน้มทางเทคโนโลยีใหม่	☒ บรรลุ	- สอนบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี (Passive Learning) มุ่งสู่การสอนให้ปฏิบัติจริง (Active Learning) - จัดกิจกรรมให้นักศึกษาทำการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และนำมาแลกเปลี่ยนความรู้โดยการนำเสนอหน้าชั้นเรียน - นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติกับด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากโปรแกรมจำลอง รู้จักการแก้ไข	☒ เหมาะสม	- ประเมินจากโครงงานรายวิชา การเขียนรายงานและการนำเสนอ - ประเมินจากค้นคว้าด้วยตนเอง - ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		ปัญหาที่ หลากหลาย จากการฝึก อุปกรณ์ที่ แตกต่าง กิจกรรมนี้ถือ เป็นกิจกรรมที่ ส่งเสริมทักษะ การเรียนรู้ด้วย ตนเองและ ทักษะในการ สืบหาข้อมูล การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี เรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติ ของบัณฑิต ไทยใน ศตวรรษที่ 21 - การ มอบหมายให้ จัดทำโครงงาน ให้นักศึกษา ทำการศึกษา ข้อมูลจากสื่อ เทคโนโลยีที่ ผู้สอนได้ แนะนำไว้ก่อน เข้าชั้นเรียน				

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียน การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียน การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		เพื่อส่งเสริม ทักษะด้านการ รู้สารสนเทศ ซึ่งเป็นส่วน หนึ่งของการ สร้าง คุณลักษณะ ของบัณฑิต ไทยใน ศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการ ส่งเสริมทักษะ การเรียนรู้ด้วย ตนเองและ เป็นการ จัดการเรียนรู้ แบบ Project- based Learning และจัดเป็น กิจกรรมนี้ถือ เป็นการ ส่งเสริมทักษะ กระบวนการ คิดและ นวัตกรรมด้าน การคิดเชิง วิพากษ์และ การแก้ปัญหา ซึ่งเป็น				

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนรู้ ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
		คุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21				
CLO 4 สืบค้นตัวอย่างด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ถึงการบูรณาการกับระบบต่าง ๆ ได้	☒ บรรลุ	- จัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นลักษณะของ Blended Learning โดยมีการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียน นอกจากนี้ในบางประเด็นได้กำหนดให้นักศึกษาทำการเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ให้ก่อนเข้าชั้นเรียน แล้วนำมาทำกิจกรรมและถามตอบปัญหาในชั้นเรียน (Flipped	☒ เหมาะสม	- ประเมินจากการส่งงานที่ได้รับมอบหมายและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - ประเมินจากโครงงานรายวิชา การเขียนรายงานและการนำเสนอ - ประเมินจากค้นคว้าด้วยตนเอง - ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		Classroom) เพื่อเป็นการ พัฒนาทักษะ การเรียนรู้เพื่อ การดำรงชีวิต สำหรับ ศตวรรษที่ 21 รวมถึงจัด กิจกรรมให้ นักศึกษา ทำการค้นคว้า หาความรู้ เพิ่มเติม และ นำมา แลกเปลี่ยน ความรู้โดยการ นำเสนอหน้า ชั้นเรียน - มีการ มอบหมายงาน ให้นักศึกษา ตามหัวข้อที่ กำหนด โดย นักศึกษาต้อง นำความรู้ที่ได้ เรียนและ ศึกษาเพิ่มเติม - ให้นักศึกษา ทำการศึกษา ข้อมูลจากสื่อ				

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		เทคโนโลยีที่ ผู้สอนได้ แนะนำไว้ก่อน เข้าชั้นเรียน เพื่อส่งเสริม ทักษะด้านการ รู้สารสนเทศ ซึ่งเป็นส่วน หนึ่งของการ สร้าง คุณลักษณะ ของบัณฑิต ไทยใน ศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการ ส่งเสริมทักษะ การเรียนรู้ด้วย ตนเองและ เป็นการ จัดการเรียนรู้ แบบ Project- based Learning และจัดเป็น กิจกรรมนี้ถือ เป็นการ ส่งเสริมทักษะ กระบวนการ คิดและ นวัตกรรมด้าน				

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		การคิดเชิง วิพากษ์และ การแก้ปัญหา ซึ่งเป็น คุณสมบัติของ บัณฑิตไทยใน ศตวรรษที่ 21 - จัดกิจกรรม ให้นักศึกษา ทำการค้นคว้า หาความรู้ เพิ่มเติม และ นำมา แลกเปลี่ยน ความรู้โดยการ นำเสนอหน้า ชั้นเรียน - มอบหมาย งานให้ นักศึกษาทำ การค้นหา ข้อมูลในหัวข้อ ที่กำหนด โดย นำมาประยุกต์ กับการฝึก ปฏิบัติ				
CLO 5 วิเคราะห์ ผลกระทบที่ เกิดขึ้นด้านการ	☒ บรรลุ	- สอน บรรยาย เนื้อหา ภาคทฤษฎี	☒ เหมาะสม	- ประเมินจาก การส่งงานที่ ได้รับ มอบหมาย	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียน การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียน การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
รักษาความ ปลอดภัยของ เครือข่าย พื้นฐาน		(Passive Learning) มุ่ง สู่การสอนให้ ปฏิบัติจริง (Active Learning) - จัดรูปแบบ กิจกรรมการ เรียนการสอน ให้เป็น ลักษณะของ Blended Learning โดย มีการจัดการ เรียนการสอน ภายใน ห้องเรียน นอกจากนี้ใน บางประเด็นได้ กำหนดให้ นักศึกษาทำ การเรียนรู้จาก สื่อเทคโนโลยี ที่ผู้สอนได้ เตรียมไว้ให้ ก่อนเข้าชั้น เรียน แล้ว นำมาทำ กิจกรรม และ ถามตอบ		และการมี ส่วนร่วมใน ชั้นเรียน - ประเมินจาก โครงงาน รายวิชา การ เขียนรายงาน และการ นำเสนอ - ประเมินจาก การฝึกปฏิบัติ ในชั้นเรียน - การสอบ กลางภาค - การสอบ ปลายภาค		

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียน การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียน การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		ปัญหาในชั้นเรียน (Flipped Classroom) เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตสำหรับ ศตวรรษที่ 21 รวมถึงจัดกิจกรรมให้นักศึกษาทำการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และนำมาแลกเปลี่ยนความรู้โดยการนำเสนอหน้าชั้นเรียน - มีการมอบหมายงานให้นักศึกษาตามหัวข้อที่กำหนด โดยนักศึกษาต้องนำความรู้ที่ได้เรียนและศึกษาเพิ่มเติม				

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียน การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียน การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		- ให้นักศึกษา ทำการศึกษา ข้อมูลจากสื่อ เทคโนโลยีที่ ผู้สอนได้ แนะนำไว้ก่อน เข้าชั้นเรียน เพื่อส่งเสริม ทักษะด้านการ รู้สารสนเทศ ซึ่งเป็นส่วน หนึ่งของการ สร้าง คุณลักษณะ ของบัณฑิต ไทยใน ศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการ ส่งเสริมทักษะ การเรียนรู้ด้วย ตนเองและ เป็นการ จัดการเรียนรู้ แบบ Project- based Learning และจัดเป็น กิจกรรมนี้ถือ เป็นการ ส่งเสริมทักษะ				

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		กระบวนการ คิดและ นวัตกรรมด้าน การคิดเชิง วิพากษ์และ การแก้ปัญหา ซึ่งเป็น คุณสมบัติของ บัณฑิตไทยใน ศตวรรษที่ 21 - นักศึกษา วิเคราะห์ กรณีศึกษา ต่างๆ อภิปราย แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น ในแต่ละคาบ ของการสอน ทั้งบรรยาย และ ภาคปฏิบัติ ได้ ให้โอกาส นักศึกษาแสดง ความคิดเห็น แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ เกี่ยวกับหัวข้อ ต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้อง				

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษابรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
		กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี เรียนรู้ผ่านสื่อตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21				
CLO 6 แสดงความเข้าใจและทักษะการใช้งานอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์	☒ บรรลุ	- นักศึกษาได้ฝึกใช้อุปกรณ์ทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากโปรแกรมจำลอง รู้จักการแก้ไขปัญหาที่หลากหลายจากการฝึกอุปกรณ์ที่แตกต่าง กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่	☒ เหมาะสม	- ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
		ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี เรียนรู้ผ่านสื่อตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21				
CLO 7 ประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเข้ามาช่วยในการบริหารงานด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	☒ บรรลุ	- นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติกับซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเข้ามาช่วยในการบริหารงานด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รู้จักการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในการ	☒ เหมาะสม	- ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน	☒ เหมาะสม	

ผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่ คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับ นักศึกษา ตาม CLOs ☒ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรม การเรียน การสอน ตาม CLOs	กิจกรรม การเรียน การสอน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่ เหมาะสม	วิธีการ ประเมิน ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการ ประเมิน ☒ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษา บรรลุตาม CLOs หรือ แนวทางที่ทำให้มีวิธีการ จัดการสอนหรือวิธีการวัด ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสม
		สืบหาข้อมูล การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี เรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติ ของบัณฑิต ไทยใน ศตวรรษที่ 21				

4. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (4Cs)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
C1 = Critical Thinking and Problem Solving คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา	ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย ฝึกปฏิบัติกับซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเข้ามาช่วยในการบริหารงานด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รู้จักการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา	ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน	CLO 1, CLO 2, CLO 3, CLO 4, CLO 5, CLO 6, CLO 7	
C2 = Creativity and Innovation คิดนอกกรอบ และคิดต่อยอดเป็นความคิดสร้างสรรค์	- มีการมอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มและศึกษาปัญหาตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย โดยนักศึกษาแต่ละคนต้องนำหลักการความรู้ที่ได้เรียนและศึกษาจากแหล่งอื่นมาประยุกต์เพื่อแก้ไขปัญหาที่ได้รับ	ประเมินจากโครงงาน รายวิชา การเขียนรายงาน และการนำเสนอ	CLO 3, CLO 4, CLO 5	
C3 = Communication การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง การติดต่อสื่อสาร	- จัดกิจกรรมให้นักศึกษาทำการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและนำมาแลกเปลี่ยนความรู้โดยการนำเสนอหน้าชั้นเรียน - การมอบหมายให้จัดทำโครงงานให้นักศึกษาทำการศึกษาข้อมูลจากสื่อเทคโนโลยีที่ผู้สอนได้แนะนำไว้ก่อนเข้าชั้นเรียน	ประเมินจากค้นคว้าด้วยตนเอง ประเมินจากโครงงาน รายวิชา การเขียนรายงาน และการนำเสนอ	CLO 3, CLO 4, CLO 5	

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
C4 = Collaboration การทำงานร่วมกับผู้อื่น การร่วมมือร่วมใจ	นักศึกษานำเสนอ ผลงานที่ตนเองได้ ค้นคว้ามา และ โครงการในรายวิชา	ประเมินจากค้นคว้า ด้วยตนเอง ประเมินจากโครงการ รายวิชา การเขียน รายงาน และการ นำเสนอ	CLO 3, CLO 4, CLO 5	

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	25
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	25
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0

2. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 25	ร้อยละ
A	11	44.00
B+	1	4.00
B	4	16.00
C+	8	32.00
C	1	4.00
D+	0	0.00
D	0	0.00
F	0	0.00

3. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ.....ไม่มี.....

4. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

4.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

.....ไม่มี.....

4.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

5. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
ในระหว่างการเรียนรู้การสอน มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ โดยพิจารณาจากการสอบถามนักศึกษา การตรวจผลงานของนักศึกษารวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย ซึ่งภายหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ดังนี้ - มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และพิจารณาผลสอบ รวมถึงการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยมีคณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ เป็นผู้พิจารณา	- มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาข้อสอบกลางภาค และข้อสอบปลายภาครวมถึงพิจารณาวิธีการให้คะแนน - มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาผลการเรียนรายวิชา และส่งให้คณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ พิจารณอีกครั้ง ซึ่งสรุปผลว่าเป็นไปตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดไม่มีการปรับแก้ใด ๆ - มีการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
- อุปกรณ์ในการสอนในภาคปฏิบัติที่หลากหลาย มีเพียง Hub, Wireless ซึ่งเป็นอุปกรณ์เครือข่ายเบื้องต้น และมีความล้าสมัยในบางเครื่อง - ในส่วนของเทคโนโลยี cloud มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานค่อนข้างเยอะ โดยผู้สอนได้ใช้ในส่วนที่ไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงานไม่เยอะ - เครื่องคอมพิวเตอร์ภายในห้องปฏิบัติการมีประสิทธิภาพต่างกัน	- ทำให้นักศึกษาไม่เห็นภาพการทำงานที่แท้จริงของอุปกรณ์ แต่จะเห็นจากการทำงานของโปรแกรม Cisco Packet Tracer เท่านั้น - นักศึกษาไม่ได้รับประสบการณ์ในส่วนและเทคโนโลยี cloud ที่มีค่าใช้จ่าย - นักศึกษาบางคนที่ใช้เครื่องประสิทธิภาพต่ำ จะทำภาคปฏิบัติได้ล่าช้า

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	ไม่มี

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

.....ไม่มี

.....

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

.....ไม่มี

.....

2.2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

ไม่มี

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมการฝึกปฏิบัติกับอุปกรณ์จริง	อุปกรณ์ในการสอนในภาคปฏิบัติที่หลากหลาย มีเพียง Hub, Wireless ซึ่งเป็นอุปกรณ์เครือข่ายเบื้องต้น แต่ยังมี ความล้าสมัยในบางเครื่อง

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

การดำเนินการในการปรับปรุงรายวิชา	ผลการดำเนินการ
ให้นักศึกษาจัดทำสมุดแบบฝึกหัดสำหรับทบทวนและฝึกปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่องและสามารถเห็นความก้าวหน้าในการเรียนได้เป็นลำดับ	นักศึกษาให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี
มีการปรับปรุงการเรียนการสอน ในส่วนของ E-learning ของรายวิชาดังกล่าว ให้มีความทันสมัย พร้อมอัปเดตต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายมากขึ้น	นักศึกษาสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ในภายหลัง และสามารถมอบหมายงาน / กิจกรรม / โครงการต่าง ๆ ผ่านระบบ E-learning ก่อให้เกิดความสะดวกทั้งกับ อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา
ให้ตัวอย่างแบบฝึกหัด เพื่อให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ เพื่อเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนมากยิ่งขึ้น	นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติเพิ่มเติมจากตัวอย่างที่ให้ไป ทำให้ มีความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
จัดเตรียมเอกสารประกอบการสอนเพิ่มเติมให้มีรายละเอียดและความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น	ปีการศึกษาถัดไป	อาจารย์ผู้สอน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ ผศ.สุธีรา พิงส์สวัสดิ์

วันที่รายงาน 6 มิถุนายน 2568

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์

วันที่รายงาน 6 มิถุนายน 2568