รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. **รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต** ST2013 การวิเคราะห์สถิติเพื่อการบริบาลสุขภาพ (Statistics Analysis for Health Care)
2. **รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)** MA1073 คณิตศาสตร์และสถิติ
   รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
3. **ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา** อาจารย์ ดร.นพมาศ อัครจันทโชติ
   ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม ไม่มี
4. **ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน** ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2
5. **สถานที่เรียน** ห้อง 2-308 อาคารเรียน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	- คำอธิบายรายวิชา จุดมุ่งหมายรายวิชา กิจกรรมประกอบการเรียนการสอน และ เกณฑ์การวัดประเมินผล - ปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมในชั้นเรียน ได้แก่ ขยัน อดทน ความซื่อสัตย์ การตรงต่อเวลา การรับฟังและเคารพในสิทธิของผู้อื่น การ	3		3		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ของห้องเรียน องค์กร และสังคม **บทที่ 1 การประมาณค่า** - ความหมายของการประมาณค่า - ประเภทของการประมาณค่า - ขั้นตอนการประมาณค่า - การประมาณค่าเฉลี่ยประชากร - การประมาณค่าสัดส่วนประชากรที่สนใจ					
2	- ประมาณผลต่างของค่าเฉลี่ยประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระ - การประมาณผลต่างของค่าเฉลี่ยประชากรสองกลุ่มที่ไม่อิสระ และผลต่างของค่าสัดส่วนประชากรที่สนใจ - การแปลผลลัพธ์จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	3		3		
3	สรุปทบทวนความรู้ และฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง การประมาณค่า **บทที่ 2 การทดสอบสมมติฐาน** - การตั้งสมมติฐานและขั้นตอนการทดสอบสมมติฐาน	3		3		
4	- การทดสอบค่าเฉลี่ยประชากรหนึ่งกลุ่ม - ทดสอบค่าสัดส่วนประชากรที่สนใจหนึ่งกลุ่ม - ทดสอบค่าเฉลี่ยประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระ	3		3		
5	- ทดสอบค่าเฉลี่ยประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระ (ต่อ) - ทดสอบค่าเฉลี่ยประชากรสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระ - ทดสอบความแตกต่างของความแปรปรวนประชากร	3		3		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- ทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนประชากรที่สนใจ - การแปลผลลัพธ์จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ					
6	**บทที่ 3 การวิเคราะห์ความแปรปรวน** - วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ความแปรปรวน - ประเภทของการวิเคราะห์ความแปรปรวน - การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว - การประมาณค่าแบบช่วงสำหรับค่าเฉลี่ยแต่ละทรีทเมนท์ - การประมาณค่าแบบช่วงสำหรับผลต่างค่าเฉลี่ย 2 ทรีทเมนท์ - การแปลผลลัพธ์จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	3		3		
7	กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน ทบทวน	3		3		
8	**การเตรียมความพร้อมก่อนเรียนหลังกลางภาค/กำกับติดตามผลการเรียนรู้** **บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท** - วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท - การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทแบบต่าง ๆ - การทดสอบความเป็นอิสระ - ข้อจำกัดของการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทสองทาง - ตัวอย่างบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของนักศึกษาที่มีความทันสมัย	3		3		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	และมีการนำการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทมาใช้					
9	- การแปลผลลัพธ์จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ **บทที่ 5 การวิเคราะห์ความถดถอยและสหสัมพันธ์** -สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	3		3		
10	-ประเภทของการวิเคราะห์การถดถอย -การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย -การสร้างสมการถดถอย -การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความชันโดยสถิติ F	3		3		
11	-การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความชันโดยสถิติ t - สัมประสิทธิ์การกำหนด -การหาช่วงความเชื่อมั่น ของ β_0 และ β_1	3		3		
12	-การหาช่วงความเชื่อมั่นของค่าตัวแปรตาม - งานวิจัยที่นำการวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ไปใช้วิเคราะห์ข้อมูล - การแปลผลลัพธ์จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ **บทที่ 6 การวิเคราะห์อนุกรมเวลา** - ความหมายของอนุกรมเวลา - ส่วนประกอบของอนุกรมเวลา - การหาแนวโน้มระยะยาว	3		3		
13	- การเปลี่ยนค่า X - การเปลี่ยนหน่วยของ X และ Y	3		3		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- การเปลี่ยนจุดเริ่มต้น - การสร้างสมการแนวโน้มเส้นโค้ง การปรับขอมูลใหเรียบโดยวิธี เฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) - การหาการแปรผันตามฤดูกาลจาก ดัชนี ฤดูกาล - การหาดัชนีฤดูกาลโดยวิธี อัตราสวนตอคาเฉลี่ยเคลื่อนที่					
14	- การหาวัฏจักรสัมพัทธ์โดยวิธี เศษที่เหลือ - การหาขอมูลที่ปราศจากการ แปรผันตามฤดูกาล - การพยากรณระยะยาวและ ระยะสั้น **บทที่ 7 สถิติชีพ และตารางชีพ** - สถิติชีพ - ตารางชีพ	3		3		
15	กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน - สรุปการเลือกใช้วิธีการทางสถิติใน การวิเคราะห์ข้อมูล	3		3		
	รวมจำนวนชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	**45**			**45**	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

หัวข้อที่ไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	ผลการเรียนรู้ของรายวิชา	แนวทางการแก้ไข
ไม่มี		

3. ประสิทธิผลของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☑ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☑ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☑ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
CLO 1 อธิบายหลักการทางสถิติได้อย่างถูกต้อง (Remember/Understand)	✓	-การบรรยายร่วมกับการสอนที่**เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**ได้แก่ การถามตอบผู้เรียนเป็นรายบุคคลและเน้นคำถามที่ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์อย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง การให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองเป็นรายบุคคล โดยประยุกต์กับวิชาชีพของนักศึกษา นอกจากนี้ใช้การสอนที่**เน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ (Active Learning)** เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ		-การบ้าน -สอบย่อย -สอบกลางภาค -สอบปลายภาค	✓	
CLO 2 เลือกใช้สถิติอนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (Remember/Understand/Apply)	✓	-การบรรยาย		-สอบกลางภาค -สอบปลายภาค	✓	
	✓	-การทำกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียนโดยให้นักศึกษาได้ร่วมอภิปรายภายในกลุ่มย่อย โดยให้นักศึกษาในกลุ่มมีส่วนร่วมในการวางแผนการแก้ปัญหาในงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน วางเป้าหมาย ซึ่งจัดกลุ่มให้มีนักศึกษาที่ผลการเรียนหลากหลาย เพื่อหาข้อสรุปจากโจทย์ปัญหาที่ได้รับโดยเลือกวิธีการทางสถิติที่เหมาะสม และนำข้อสรุปจากการอภิปรายกลุ่มย่อย มาอภิปรายหน้าชั้นเรียนแล้วเปิดโอกาสให้เพื่อนแสดงความคิดเห็น และถามตอบได้ (ทักษะศตวรรษที่ 21 ด้าน **collaboration/critical thinking/creativity/communication**)		-การทำกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☑ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☑ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☑ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
	✓	-การให้นักศึกษาทำรายงานเป็นงานกลุ่ม **ซึ่งเป็นการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ** โดยให้นักศึกษาในกลุ่มมีส่วนร่วมในการวางแผนการแก้ปัญหางานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน วางเป้าหมายร่วมกัน และเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อตอบปัญหาตามหัวข้อของงานอย่างมีเหตุมีผล (**ทักษะศตวรรษที่ 21 ด้าน collaboration/critical thinking**) โดยนักศึกษาได้ออกแบบวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลสรุปของการวิเคราะห์เพื่อสื่อสารให้สามารถนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการตัดสินใจ (**ทักษะศตวรรษที่ 21 ด้าน creativity/communication**)		-รายงานกลุ่ม	✓	
CLO 3 เลือกการนำเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง (Remember/Understand/Apply)	✓	-การบรรยายการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และอธิบายผลที่ได้จากโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อให้ได้สารสนเทศที่สามารถนำมาวิเคราะห์ สรุปผล แปลความหมาย และนำเสนอสารสนเทศโดยใช้ภาษาและวิธีการได้อย่างเหมาะสม -ใช้แนวทาง **Flip Classroom** โดยให้นักศึกษาได้ศึกษาวิธีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการนำเสนอข้อมูลจากคลิปวิดีโอที่เตรียมไว้ให้ ก่อนเข้าห้องเรียน โดยผู้สอนได้สรุปการใช้งานโปรแกรมในห้องเรียน -การมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงงานกลุ่ม **ซึ่งเป็นการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ** โดยให้นักศึกษาในแต่ละกลุ่มอภิปรายร่วมกันเพื่อเลือกหัวข้อปัญหาที่สนใจ ออกแบบกลุ่มประชากรเป้าหมาย การเก็บรวบรวมข้อมูล เลือกสถิติที่เหมาะสมกับปัญหาที่สนใจ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาข้อสรุปโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และนำเสนอผลสรุป ซึ่งมีการฝึก**ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ด้าน**		-โครงงานกลุ่ม	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☑ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☑ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☑ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
		คอมพิวเตอร์ โดยให้นักศึกษาใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและวิเคราะห์เพื่อเลือกวิธีการทางสถิติที่เหมาะสมในการได้สารสนเทศที่สามารถนำมาสรุปผลได้ และเลือกใช้วิธีการนำเสนอที่เหมาะสมเพื่อสื่อสารให้เข้าใจ				
CLO 4 ใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (Remember/Understand/Apply)	✓	-การบรรยายการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และอธิบายผลที่ได้จากโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อให้ได้สารสนเทศที่สามารถนำมาวิเคราะห์ สรุปผล แปลความหมาย และนำเสนอสารสนเทศโดยใช้ภาษาและวิธีการได้อย่างเหมาะสม -ใช้แนวทาง **Flip Classroom** โดยให้นักศึกษาได้ศึกษาวิธีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลจากคลิปวิดีโอที่เตรียมไว้ให้ ก่อนเข้าห้องเรียน โดยผู้สอนได้สรุปการใช้งานโปรแกรมในห้องเรียน -การมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงงานกลุ่ม **ซึ่งเป็นการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ** โดยให้นักศึกษาในแต่ละกลุ่มอภิปรายร่วมกันเพื่อเลือกหัวข้อปัญหาที่สนใจ ออกแบบกลุ่มประชากรเป้าหมาย การเก็บรวบรวมข้อมูล เลือกสถิติที่เหมาะสมกับปัญหาที่สนใจ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาข้อสรุปโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และนำเสนอผลสรุป ซึ่งมีการฝึก**ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ด้านคอมพิวเตอร์** โดยให้นักศึกษาใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและวิเคราะห์เพื่อเลือกวิธีการทางสถิติที่เหมาะสมในการได้สารสนเทศที่สามารถนำมาสรุปผลได้ และเลือกใช้วิธีการนำเสนอที่เหมาะสมเพื่อสื่อสารให้เข้าใจ		-โครงงานกลุ่ม	✓	
CLO5 ปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงความมีคุณธรรม และเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับ	✓	การบรรยายเรื่องของคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ความขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การตรงต่อเวลา		-การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน -การส่งงาน	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs ☑ บรรลุ ☒ ไม่บรรลุ	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน ☑ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน ☑ เหมาะสม ☒ ไม่เหมาะสม	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
ต่าง ๆ ของ องค์กรและสังคม (Apply)		การปฏิบัติตามข้อบังคับต่าง ๆ ความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ สังคม และสิ่งแวดล้อม		-สังเกตุจากการเข้าเรียน		

4. ประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (4Cs)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
C1 = Critical Thinking and Problem Solving คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา	1. การทำกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียนโดยให้นักศึกษาได้ร่วมอภิปรายภายในกลุ่มย่อย โดยให้นักศึกษาในกลุ่มมีส่วนร่วมในการวางแผนการแก้ปัญหาในงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน วางเป้าหมาย ซึ่งจัดกลุ่มให้มีนักศึกษาที่ผลการเรียนหลากหลาย เพื่อหาข้อสรุปจากโจทย์ปัญหาที่ได้รับโดยเลือกวิธีการทางสถิติที่เหมาะสม และนำข้อสรุปจากการอภิปรายกลุ่มย่อย มาอภิปรายหน้าชั้นเรียนแล้วเปิดโอกาสให้เพื่อนแสดงความคิดเห็น และถามตอบได้ (ทักษะศตวรรษที่ 21 ด้าน **collaboration/critical thinking/creativity/communication**)	การทำกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน	1. การทำกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียนโดยอาจารย์จัดกลุ่มให้นักศึกษา ภายในกลุ่มผสมกันระหว่างนักศึกษาที่มีผลการเรียนดีและนักศึกษาที่มีผลการเรียนไม่ดี ให้นักศึกษาได้ร่วมอภิปรายภายในกลุ่มย่อยเพื่อตอบปัญหาที่ตั้งให้ ทำให้นักศึกษาแต่ละคนมีความกระตือรือร้นในการทำความเข้าใจกับการแก้ปัญหาโจทย์ที่ได้รับเนื่องจากตนเองอาจได้รับการเลือกเพื่อไปนำเสนอหน้าห้อง	การดำเนินการเหมาะสมแล้ว
C2 = Creativity and Innovation คิดนอกกรอบและคิดต่อยอดเป็นความคิดสร้างสรรค์				

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
C3 = Communication การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง การติดต่อสื่อสาร C4 = Collaboration การทำงานร่วมกับผู้อื่น การร่วมมือร่วมใจ				
	2. การให้นักศึกษาทำรายงานเป็นงานกลุ่ม **ซึ่งเป็นการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ** โดยให้นักศึกษาในกลุ่มมีส่วนร่วมในการวางแผนการแก้ปัญหางานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน วางเป้าหมายร่วมกัน และเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อตอบปัญหาตามหัวข้อของงานอย่างมีเหตุมีผล (**ทักษะศตวรรษที่ 21 ด้าน collaboration/critical thinking**) โดยนักศึกษาได้ออกแบบวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลสรุปของการวิเคราะห์เพื่อสื่อสารให้สามารถนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการตัดสินใจ (**ทักษะศตวรรษที่ 21 ด้าน creativity/communication**)	รายงานกลุ่ม	2. การทำงานกลุ่มรายงานการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้นักศึกษาได้ร่วมกันวิเคราะห์ออกแบบวิธีการทางสถิติอนุมานในการแก้ปัญหาจากคำถามวิจัย	การดำเนินการเหมาะสมแล้ว

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	80
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	78
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-

2. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

รวม

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 80	ร้อยละ
A	14	17.95
B+	5	6.41
B	12	15.38
C+	21	26.92
C	18	23.08
D+	5	6.41
D	3	3.85
F	0	0.00
ขส	2	

หลักสูตรสาธารณสุขชุมชน (094)

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 36	ร้อยละ
A	5	14.29
B+	2	5.71
B	8	22.86
C+	11	31.43
C	6	17.14
D+	3	8.57
D	0	0.00
F	0	0.00
ขส	1	

หลักสูตรการบริการทางการแพทย์ (095)

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 21	ร้อยละ
A	2	10.00
B+	3	15.00
B	2	10.00
C+	5	25.00
C	6	30.00
D+	0	0.00
D	2	10.00
F	0	0.00
ขส	1	

หลักสูตรเวชระเบียนและสถิติ (098)

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 23	ร้อยละ
A	7	30.43
B+	0	0.00
B	2	8.70
C+	5	21.74
C	6	26.09
D+	2	8.70
D	1	4.35
F	0	0.00
ขส	0	

3. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ ไม่มี

4. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา ไม่มี

4.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน: ไม่มี

4.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้: ไม่มี

5. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
1) ทบทวนจากพฤติกรรมของผู้เรียน ได้แก่ - การเข้าห้องเรียนตรงเวลา การเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับ - มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การถามและตอบปัญหา การคิดแก้โจทย์ปัญหาต่าง ๆ	นักศึกษาส่วนใหญ่มาเรียนค่อนข้างตรงเวลา นักศึกษาที่มาเรียนให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอน
2) ทวนสอบจากผลสัมฤทธิ์การเรียนในชั้นเรียน ได้แก่ - การตอบคำถามปากเปล่าได้อย่างมีเหตุและผล	-นักศึกษาตอบคำถามปากเปล่าได้บ้าง แต่เมื่อได้รับคำชี้แนะก็สามารถเข้าใจได้ -นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาโจทย์ได้บ้าง แต่ส่วนใหญ่อาจารย์ผู้สอนต้องคอยชี้แนะ

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
- การวิเคราะห์แก้ปัญหาโจทย์จากการบ้านและโจทย์เสริมได้อย่างถูกต้อง	
3) ทวนสอบจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่มอบหมาย ได้แก่ - การวิเคราะห์ข้อมูลที่มอบหมายให้ทำได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎีและส่งตรงเวลา	-นักศึกษามีการระดมความคิดเพื่อช่วยกันทำงานที่มอบหมายได้บ้าง โดยการให้คำปรึกษาเพิ่มเติมจากผู้สอน
4) ทวนสอบจากการสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค	-นักศึกษาบางส่วนได้คะแนนน้อยในการสอบบางครั้ง แต่เมื่อรวมแล้ว ไม่มีนักศึกษาที่ได้เกรด F

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

การจัดการเรียนการสอนเป็นรูปแบบการบรรยาย ซึ่งสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนมีความเหมาะสม ทรัพยากรทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์มีความเหมาะสม

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	ไม่มี

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	ไม่มี

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

1. อยากให้มีการอัดวิดีโอการสอน เพื่อให้นักศึกษาได้ดูย้อนหลัง
2. อาจารย์สอนเร็ว

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

1. จัดเตรียมคลิปวิดีโอเพิ่มเติมจากที่มีสำหรับให้นักศึกษาได้ดูย้อนหลัง

2. เนื่องจากเนื้อหามีมากจึงควบคุมเวลาในการสอน แต่อย่างไรก็ตามผู้สอนจะพูดให้ช้าลง หรือทบทวนในส่วนที่ยาก

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

ไม่มี

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
พัฒนาสื่อการสอน e-learning ให้มีความทันสมัย และเพิ่มหัวข้อให้มากขึ้น เพื่อสะดวกต่อนักศึกษาในการศึกษาด้วยตนเอง	-จัดทำสื่อการสอนในรูปแบบคลิปวิดีโอในบางหัวข้อ เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองนอกห้องเรียนได้ โดยนำไปให้นักศึกษาเรียนรู้ผ่านทาง MS Team

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

ไม่มี

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
- พัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ - พัฒนาสื่อการสอนในรูปแบบคลิปวิดีโอให้ครอบคลุมเนื้อหาเพิ่มขึ้น	ภาคการศึกษาที่ 1/2567	อาจารย์ผู้สอน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ อ.ดร.นพมาศ อัครจันทโชติ วันที่รายงาน 27 ธันวาคม 2566

ชื่อประธานคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

ลงชื่อ อ.ภัททิตา เลิศจริยพร วันที่รายงาน 27 ธันวาคม 2566