

รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา

คณะ.....วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล

ภาคการศึกษาที่1..... ปีการศึกษา 2564

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อวิชา :ST2053 สถิติธุรกิจ.....
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite): MA1073 คณิตศาสตร์และสถิติ.....
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite) : -.....
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section):
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อาจารย์ภัททิศา.....เลิศจริยพร กลุ่มเรียน : 01
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่.....1..... ชั้นปีที่..... 2.....
- สถานที่เรียน: อาคารเรียน 2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ หรือ หากเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการสอนแบบ on-site ผู้สอนจะให้การเรียน-การสอนแบบออนไลน์

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

- รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน (ดูข้อมูลจาก มคอ.3 หมวดที่ 5 ข้อ 1 แผนการสอน)

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1 (10, 12 ส.ค.64)	- คำอธิบายรายวิชา - จุดมุ่งหมายรายวิชา - กิจกรรมประกอบการ เรียนการสอน และ เกณฑ์การวัดประเมินผล - ปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมในชั้นเรียน ได้แก่ การแต่งกายที่ถูกระเบียบ	1.0		1.0		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	การตรงต่อเวลา การใช้ คำพูด กิริยาที่สุภาพ และ ความซื่อสัตย์ในการส่งงาน					
	บทที่ 1 การประมาณค่า - การประมาณค่าแบบจุด สำหรับพารามิเตอร์ μ σ^2 , $\mu_1 - \mu_2$, $p_1 - p_2$ - การประมาณค่าแบบช่วง สำหรับ μ	2.0		2.0		
2 (17, 19 ส.ค.64)	-การประมาณค่าแบบช่วง สำหรับพารามิเตอร์ $\mu_1 - \mu_2$ กรณีสุ่มตัวอย่าง เป็นอิสระกัน - การประมาณค่าแบบช่วง สำหรับพารามิเตอร์ $\mu_1 - \mu_2$ กรณีสุ่มตัวอย่างไม่ เป็นอิสระกัน	3.0		3.0		
3 (24, 26 ส.ค.64)	- การประมาณค่าแบบช่วง สำหรับ p - การประมาณค่าแบบช่วง สำหรับ $p_1 - p_2$ - การประมาณค่าแบบช่วง สำหรับ σ^2	3.0		3.0		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
4 (31 ส.ค. 64, 2 ก.ย. 64)	บทที่ 2 การทดสอบ สมมติฐาน - การทดสอบสมมติฐาน และขั้นตอนการทดสอบ สมมติฐาน - การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับ μ - การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับ $\mu_1 - \mu_2$ กรณีสุ่มตัวอย่างเป็นอิสระ กัน	3.0		3.0		
5-6 (7, 9, 14, 16 ก.ย. 64)	- การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับ $\mu_1 - \mu_2$ กรณีสุ่ม ตัวอย่างไม่เป็นอิสระกัน - การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับ p - การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับ $p_1 - p_2$ - การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับ σ^2 - การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับ σ_1^2 / σ_2^2 - สรุปภาพรวมของสถิติ อนุมาน โดยใช้กิจกรรมกลุ่ม - โครงการพิเศษ “การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย สถิติสถิติอนุมาน”	6.0		6.0		

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
7 (21, 23 ก.ย. 64)	บทที่3การวิเคราะห์ความแปรปรวน -ประโยชน์และประเภทของการวิเคราะห์ความแปรปรวน -การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว (One Way Analysis of Variance) -การประมาณค่าแบบช่วงของค่าเฉลี่ยของประชากร 1 กลุ่มและผลต่างค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร 2 กลุ่ม - โครงการพิเศษ “การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติสถิติอนุมาน”	3.0		3.0		
8 (5, 7 ต.ค. 64)	บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท - ประโยชน์และลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท - การทดสอบสารูปสนิทธิ (Goodness of Fit Test) - ข้อจำกัดของการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภททางเดียว	3.0		3.0		
9	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนก	3.0		3.0		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
(12, 14 ต.ค. 64)	ประเภทสองทาง -การทดสอบความเป็นอิสระ (Test of Independence) -ข้อจำกัดของการวิเคราะห์ ข้อมูลจำแนกประเภทสอง ทาง -โครงการพิเศษ “การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย สถิติสถิติอนุมาน”					
10 (19, 21 ต.ค. 64)	บทที่ 5 สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์และการ วิเคราะห์การถดถอย - สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) การคำนวณค่า และการ ทดสอบสมมติฐาน - การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) - ประโยชน์และ จุดมุ่งหมาย ลักษณะข้อมูลที่ใช้ -ประเภทของการ วิเคราะห์การถดถอย -การวิเคราะห์การ ถดถอยอย่างง่าย -การสร้างสมการถดถอย เชิงเส้นอย่างง่ายโดยใช้วิธี	3.0		3.0		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	กำลังสองน้อยที่สุด					
11 (26, 28 ต.ค. 64)	การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับความชันโดยใช้ตัว สถิติ F - การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับความชันโดยใช้ตัว สถิติ t - การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ เพื่อการพิจารณา (Coefficient of Multiple Determination)	3.0		3.0		
12 (2, 4 พ.ย. 64)	- การหาค่าประมาณความ แปรปรวนของ Y รอบเส้น ถดถอย - การหาความแปรปรวนของ $\hat{\beta}_0$, $\hat{\beta}_1$, Y และค่า พยากรณ์ Y - การหาช่วงความเชื่อมั่น ของค่า β_0 และ β_1 - การหาช่วงความเชื่อมั่น สำหรับค่าเฉลี่ยของ Y และ ค่าพยากรณ์ Y - โครงการพิเศษ “การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย สถิติสถิติอนุมาน”	3.0		3.0		
13 (9, 11)	บทที่ 6 การวิเคราะห์ อนุกรมเวลา	3.0		3.0		

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
พ.ย. 64)	- ความหมายของอนุกรมเวลา - ส่วนประกอบของข้อมูลอนุกรมเวลา - วิธีการหาแนวโน้มระยะยาวโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด - การเปลี่ยนค่า X - การเปลี่ยนหน่วยของ X และ Y - การเปลี่ยนจุดเริ่มต้น - การสร้างสมการแนวโน้มเส้นโค้ง					
14 (16, 18 พ.ย. 64)	- การปรับข้อมูลให้เรียบโดยวิธีเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) - การหาการแปรผันตามฤดูกาล (Sesonal Variation) จากดัชนีฤดูกาล - การหาดัชนีฤดูกาลโดยวิธีอัตราส่วนต่อค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ - การหาวัฏจักรสัมพัทธ์โดยวิธีเศษที่เหลือ - การหาข้อมูลที่ปราศจากการแปรผันตามฤดูกาล - การพยากรณ์ระยะยาวและระยะสั้น	3.0		3.0		

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
15 (23, 25 พ.ย. 64)	บทที่ 7 เลขดัชนี - ดัชนีราคาอย่างง่าย - ดัชนีราคารวม - ดัชนีราคารวมแบบถ่วงน้ำหนัก - การเปลี่ยนปีฐาน - การหาอัตราเงินเฟ้อ - อำนาจการซื้อของเงิน 1 หน่วย - รายได้ที่แท้จริง - สรุปจริยธรรมและ คุณธรรมสำหรับนักศึกษา	3.0		3.0		
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		45		45		

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ไม่มี.....

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ (จากมคอ.3 หมวดที่4)	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียด ของรายวิชา (จากมคอ.3 หมวดที่ 4)	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
1. คุณธรรม จริยธรรม (1.2, 1.3, 1.4, 1.5)	1) อาจารย์ปฏิบัติตนเป็น ตัวอย่างในเรื่องการตรงต่อเวลา	/		

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ (จากมคอ.3 หมวดที่4)	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียด ของรายวิชา (จากมคอ.3 หมวดที่ 4)	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	การแต่งกาย การใช้คำพูดและ กิริยาท่าทางที่สุภาพเหมาะสม กับกาลเทศะ 2) อาจารย์สร้าง ข้อตกลง ร่วมกับนักศึกษาในเรื่อง ดังต่อไปนี้ - นักศึกษาต้องมีวินัย เข้าเรียน ตรงเวลาและครบตามเกณฑ์ ถ้า มีความจำเป็นต้องขาดเรียน ควรแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ ล่วงหน้า หรือส่งใบลากิจ ลาป่วย ทุกครั้ง นักศึกษาต้องแต่งกายให้ ถูกระเบียบ มีความขยันและมี ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับ มอบหมายโดยส่งงานอย่าง ครบถ้วนและตรงต่อเวลา - มีพฤติกรรมที่เหมาะสมใน ห้องเรียน เช่น ไม่รับประทาน อาหารในห้องเรียน ไม่ทิ้งขยะใน ห้องเรียน ไม่ส่งเสียงดังรบกวน ผู้อื่น ใช้คำพูด รวมทั้งกิริยา ท่าทางที่สุภาพ เหมาะสมกับ กาลเทศะ และปิดเครื่องมือ สื่อสารทุกครั้ง - ในการทำงานกลุ่มที่ได้รับ มอบหมาย นักศึกษาต้องร่วม แลกเปลี่ยนและรับฟังความ คิดเห็นซึ่งกันและกัน จนทำให้			

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ (จากมคอ.3 หมวดที่4)	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียด ของรายวิชา (จากมคอ.3 หมวดที่ 4)	ประสิทธิภ าพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	งานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จลุล่วง ลงได้ด้วยดีทุกครั้ง - ให้นักศึกษานำคุณธรรม 6 ประการ ไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต (มีการสอดแทรกคุณธรรม 6 ประการ ในสื่อการสอน) เช่น การใช้กระดาษ reused ในการทำการบ้านและรายงาน - ขอความร่วมมือให้นักศึกษาใช้จักรยานของมหาวิทยาลัยอย่างมีวินัย รู้คุณค่า และรับผิดชอบต่อสังคม			
2. ความรู้ (2.1, 2.2)	1) บรรยาย อธิบายขั้นตอนวิธีการ ประกอบการยกตัวอย่าง 2) เมื่อศึกษาจบในแต่ละบท กำหนดให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพื่อทบทวนความรู้ และผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับด้านการเรียนแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล ภายหลังการสอบ 3) ฝึกทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ทั้งแบบกลุ่มและแบบรายบุคคล 4) กำหนดโจทย์ปัญหาเพื่อให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มร่วมกันฝึกวิเคราะห์ข้อมูลสถิติด้วยเครื่องคิดเลขและคอมพิวเตอร์ และ	/		

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ (จากมคอ.3 หมวดที่4)	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียด ของรายวิชา (จากมคอ.3 หมวดที่ 4)	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	ผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับด้าน ความถูกต้องและความเหมาะสม ในการคำนวณและการวิเคราะห์ <u>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้น</u> <u>การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</u> <u>ด้าน critical thinking</u> <u>/creativity & innovation /</u> <u>computing /collaboration</u> <u>โดย</u> 1) สัมมนาสังเคราะห์ความรู้ทุก บท โดยกำหนดโจทย์กรณีศึกษา และมอบหมายให้ทำงานกลุ่ม เพื่อค้นหาข้อเท็จจริง ประเมิน ความถูกต้องของการใช้สถิติ และเสนอแนวทางการวิเคราะห์ ด้วยสถิติที่ถูกต้อง และ จัดทำ รายงานพร้อมนำเสนอในชั้น เรียน 2) การถามตอบผู้เรียนเป็น รายบุคคลและเน้นคำถามที่ให้ผู้ เรียนแสดงความคิดเห็นเชิง สร้างสรรค์อย่างสม่ำเสมอและ ทั่วถึง การสุ่มตัวอย่างนักศึกษา มาทำแบบฝึกหัดบนกระดานแล้ว อภิปรายความรู้ร่วมกัน 3) <u>การทำรายงานกลุ่ม</u> โดยใช้ วิธีระดมสมองเพื่อฝึกปฏิบัติการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติอนุมาน			

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ (จากมคอ.3 หมวดที่4)	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียด ของรายวิชา (จากมคอ.3 หมวดที่ 4)	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	ที่ต้องมีการคำนวณด้วยเครื่องคิดเลข และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ โดยแบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่ม 4) ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3-4 คน เพื่อฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติอนุมาน 5) มอบหมายให้ค้นคว้าความรู้ทางสถิติจากเว็บไซต์ต่าง ๆ			
3. ทักษะทางปัญญา (3.1, 3.2)	1) การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค 2) ความถูกต้องในการตอบคำถาม และสรุปผลความรู้ 3) ความถูกต้องและการมีความคิดสร้างสรรค์ในการทำรายงานกลุ่ม	/		
4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ (4.2, 4.3)	1) อาจารย์สร้างข้อตกลงร่วมกับนักศึกษาในเรื่องดังต่อไปนี้ - นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ ร่วมแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งช่วยเหลือเพื่อนในงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย - นักศึกษาต้องมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในห้องเรียน เช่น ไม่	/		

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ (จากมคอ.3 หมวดที่4)	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียด ของรายวิชา (จากมคอ.3 หมวดที่ 4)	ประสิทธิภ พ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	รับประทานอาหารในห้องเรียน ไม่ทิ้งขยะในห้องเรียน ไม่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น ใช้คำพูดและมีกิริยาที่สุภาพ และปิดเครื่องมือสื่อสาร - นักศึกษาต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน รู้จักวิธีการทำงานร่วมกันเป็นทีม ฝึกความประนีประนอม ความรับผิดชอบในหน้าที่ และการยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้อื่น 2) การทำรายงานกลุ่ม โดยใช้วิธีระดมสมองเพื่อฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติอนุมาน โดยแบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน 3) ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3-4 คน เพื่อฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติอนุมาน			
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5.1, 5.2, 5.3)	- มีการฝึกการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข - การมอบหมายให้นักศึกษาทำรายงานกลุ่มการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้หลักการเรียนการสอนที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้นักศึกษาในกลุ่มมีส่วนร่วมในการ	/		

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้ (จากมคอ.3 หมวดที่4)	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียด ของรายวิชา (จากมคอ.3 หมวดที่ 4)	ประสิทธิภ พ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	วางแผนการแก้ปัญหาทางานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน วางเป้าหมายร่วมกัน และเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อตอบปัญหาตามหัวข้อของงาน นอกจากนี้ มีการฝึกทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยให้นักศึกษาใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อให้ได้สารสนเทศที่สามารถนำมาวิเคราะห์ และสรุปผลได้			

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ไม่มี.....

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	39
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	39
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N =...39.....	ร้อยละ
A	13	33.33
B+	17	43.59

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N =...39.....	ร้อยละ
B	1	2.56
C+	6	15.38
C	2	5.13
D+	0	0.00
D	0	0.00
F	0	0.00
F (ขส)	0	0.00
W	0	0.00
รวม	39	100

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ ไม่มี.....

3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา ไม่มี.....

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี.....

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี.....

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
1. ทวนสอบจากพฤติกรรมของนักศึกษา ได้แก่ การเข้าห้องเรียนตรงเวลา มีการขออนุญาตจากผู้สอนเมื่อจำเป็นต้องขาดเรียน มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การถามและตอบปัญหา การคิดแก้โจทย์ปัญหาต่าง ๆ	1. นักศึกษาส่วนใหญ่มาเข้าเรียนตรงเวลา มีการขออนุญาตจากผู้สอนเมื่อจำเป็นต้องขาดเรียน มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนสม่ำเสมอ เช่น การถามและตอบปัญหา การคิดแก้โจทย์ปัญหาต่าง ๆ
2. ทวนสอบจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นเรียน ได้แก่ การตอบคำถามปากเปล่า ได้	2. นักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการตอบคำถาม การวิเคราะห์แก้โจทย์จาก

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
อย่างมีเหตุและผล การวิเคราะห์แก้ปัญหา โจทย์จากแบบฝึกหัดท้ายบท และโจทย์เสริม ได้อย่างถูกต้อง การถามและตอบระหว่าง ผู้เรียนด้วยกันเกี่ยวกับการวิเคราะห์โจทย์ ปัญหาต่าง ๆ 3. ทวนสอบจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ มอบหมาย ได้แก่ การทำการบ้านที่ มอบหมายให้ได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎีและ ส่งตรงเวลา การทำรายงานกลุ่มได้อย่าง ถูกต้องตามทฤษฎีและส่งตรงเวลา 4. ทวนสอบจากการสอบย่อย	แบบฝึกหัดท้ายบท และโจทย์เสริมได้อย่าง ถูกต้อง และเมื่อเกิดข้อผิดพลาด นักศึกษา สามารถตอบคำถามได้ถูกต้องเมื่อได้รับการ ชี้แนะจากผู้สอน 3. นักศึกษาส่วนใหญ่ทำงานที่ได้รับมอบหมาย และทำรายงานกลุ่มได้อย่างครบถ้วน และตรง เวลา 4. นักศึกษาส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 50) สามารถทำคะแนนในการสอบย่อย ได้ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 50

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	ไม่มี

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
ไม่มี	ไม่มี

หมวด 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

-ไม่มีข้อวิพากษ์จากนักศึกษา.....

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

ไม่มี.....

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

ไม่มี.....

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ไม่มี.....

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
ไม่มี	ไม่มี

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

การเพิ่มเติมโจทย์ การปรับปรุงบทเรียนออนไลน์อย่างต่อเนื่อง.....

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
การเพิ่มเติมโจทย์ การปรับปรุงบทเรียนออนไลน์อย่างต่อเนื่อง	ภาค 2 / 2564	ผู้สอน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี.....

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ภักดิ์ ภัท.

(อาจารย์ภักดิ์ ภัท. เลิศจริยพร)

วันที่จัดทำรายงาน 24 ธันวาคม 2564

ชื่อประธานคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

ภักดิ์ ภัท.

(อาจารย์ภักดิ์ ภัท. เลิศจริยพร)

วันที่จัดทำรายงาน 24 ธันวาคม 2564

ชื่ออาจารย์หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล

นพมาศ

(อาจารย์ ดร.นพมาศ อัครจันทโชติ)

วันที่จัดทำรายงาน 24 ธันวาคม 2564