

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล
กลุ่มวิชา คณิตศาสตร์และสถิติ
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	MA1103 คณิตศาสตร์เบื้องต้น (Basic Mathematics)
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)	ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)	ไม่มี
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และกลุ่มเรียน (Section)	อ.อติศรา พรายแก้ว กลุ่ม 01
4. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1
5. สถานที่เรียน	อาคาร 2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ครั้งที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	เมทริกซ์และชนิดของเมทริกซ์	1.5	-	1.5	-	
2	ดีเทอร์มิแนนต์อันดับ 1 - 3	1.5	-	1.5	-	
3	ดีเทอร์มิแนนต์อันดับ 4	1.5	-	1.5	-	
4	การแก้ระบบสมการโดยวิธีของเครเมอร์	1.5	-	1.5	-	
5	เวกเตอร์ พิกัดของเวกเตอร์	1.5	-	1.5	-	
6	ผลคูณเชิงสเกลาร์ของ 2 เวกเตอร์	1.5	-	1.5	-	
7	ผลคูณเชิงเวกเตอร์ของ 2 เวกเตอร์	1.5	-	1.5	-	
8	ประยุกต์ผลคูณเชิงเวกเตอร์ของ 2 เวกเตอร์	1.5	-	1.5	-	
9	ผลคูณเชิงสเกลาร์ของ 3 เวกเตอร์	1.5	-	1.5	-	
10	ลิมิตของฟังก์ชัน	1.5	-	1.5	-	
11	ลิมิตอย่างยาก	1.5	-	1.5	-	
12	ลิมิต ณ อนันต์และเส้นกำกับแนวราบ	1.5	-	1.5	-	
13	ลิมิตอนันต์และเส้นกำกับแนวตั้ง	1.5	-	1.5	-	
14	ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน	1.5	-	1.5	-	

ครั้งที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมง ตามแผน		จำนวนชั่วโมง สอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติ การ	บรรยาย	ปฏิบัติ การ	
15	ส่วนที่เปลี่ยน อัตราการเปลี่ยนแปลง	1.5	-	1.5	-	
16	สูตรเบื้องต้นการหาอนุพันธ์	1.5	-	1.5	-	
17	อนุพันธ์อันดับสูง	1.5	-	1.5	-	
18	กฎลูกโซ่	1.5	-	1.5	-	
19	การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันที่นิยามโดยปริยาย	1.5	-	1.5	-	
20	อนุพันธ์ของฟังก์ชันอดิศัย	1.5	-	1.5	-	
21	อัตราสัมพัทธ์	1.5	-	1.5	-	
22	อัตราสัมพัทธ์ (ต่อ)	1.5	-	1.5	-	
23	ทฤษฎีค่าสุดขีด	1.5	-	1.5	-	
24	การหาค่าสูงสุด-ต่ำสุดสัมพัทธ์	1.5	-	1.5	-	
25	โจทย์ปัญหาค่าสุดขีด	1.5	-	1.5	-	
26	สูตรเบื้องต้นของการอินทิเกรต	1.5	-	1.5	-	
27	การอินทิเกรตโดยการเปลี่ยนตัวแปร	1.5	-	1.5	-	
28	อินทิกรัลจำกัดเขต	1.5	-	1.5	-	
29	การหาพื้นที่ภายใต้เส้นโค้ง	1.5	-	1.5	-	
30	การหาพื้นที่ระหว่างเส้นโค้ง	1.5	-	1.5	-	
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		45	-	45	-	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ลำดับ	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา แนวทางการชดเชย
	ไม่มี	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
1. คุณธรรม จริยธรรม	<p>1) อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในเรื่องการมีวินัยตรงต่อเวลา ขยันอดทนและมีเมตตาต่อนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งอาจารย์ต้องมีความรับผิดชอบ เสียสละ และเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ</p> <p>2) <u>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน collaboration / communication</u> โดยอาจารย์และนักศึกษาร่วมกันออกแบบข้อตกลงในห้องเรียนกับนักศึกษาในเรื่องดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความมีวินัย เข้าเรียนตรงเวลาครบตามเกณฑ์ - ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายโดยส่งงานให้ครบถ้วนและตรงต่อเวลา - รูปแบบพฤติกรรมที่เหมาะสม <p>3) ทำความเข้าใจกับนักศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย</p> <p>4) การให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของผู้อื่น</p> <p>5) สอดแทรกคุณธรรม 6 ประการในการเรียนการสอน</p>	✓		
2. ความรู้	<p><u>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking / collaboration / communication / computing</u></p> <p>ใช้การบรรยายร่วมกับการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้แก่ การถามตอบผู้เรียนเป็นรายบุคคลและเน้นคำถามที่ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์อย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง การให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองเป็นรายบุคคล และแบบกลุ่มโดยให้เพื่อนช่วยเพื่อน นอกจากนี้ใช้การสอนที่เน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ (Active Learning) เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม ได้แก่</p>	✓		

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<ul style="list-style-type: none"> - การถาม-ตอบ สุ่มตัวอย่างนักศึกษาจัดทำแบบฝึกหัด เพื่อฝึกทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล รวมทั้งฝึกให้นักศึกษาสามารถสื่อสารภาษาคณิตศาสตร์กับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง แล้วอภิปรายสรุปความรู้ร่วมกัน - กำหนดปัญหาให้นักศึกษาทำทั้งแบบบุคคลและแบบกลุ่ม และผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของงาน - มอบหมายการบ้าน/งานที่เกี่ยวข้อง - มอบหมายให้ผู้เรียนเรียนรู้บทเรียนจากวิดีโอการสอนและศึกษา คิด วิเคราะห์ ด้วยตนเองจากที่บ้าน จากนั้น นักศึกษาลองทำแบบทดสอบก่อนมาเรียนในห้องเรียน (Flipped Classroom) ครูเปิดโอกาสให้นักศึกษา ร่วมพูดคุย แลกเปลี่ยนและซักถามเนื้อหาที่ได้ศึกษามาจากในวิดีโอ เพื่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร - Online Quiz เพื่อความเข้าใจของเนื้อหาและสนับสนุนให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจแก้ปัญหา 			
3. ทักษะทางปัญญา	<p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน <u>critical thinking / collaboration / communication / computing</u></p> <p>ใช้การบรรยายร่วมกับการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้แก่ การถามตอบผู้เรียนเป็นรายบุคคลและเน้นคำถามที่ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์อย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง การให้นักศึกษาจัดทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองเป็นรายบุคคล และแบบกลุ่มโดยให้เพื่อนช่วยเพื่อน นอกจากนี้ใช้การสอนที่เน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ (Active Learning) เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม ได้แก่</p>	✓		

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<ul style="list-style-type: none"> - การถาม-ตอบ สุ่มตัวอย่างนักศึกษาจัดทำแบบฝึกหัด เพื่อฝึกทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล รวมทั้งฝึกให้นักศึกษาสามารถสื่อสารภาษาคณิตศาสตร์กับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง แล้วอภิปรายสรุปความรู้ร่วมกัน - กำหนดปัญหาให้นักศึกษาทำทั้งแบบบุคคลและแบบกลุ่ม และผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของงาน - มอบหมายการบ้าน/งานที่เกี่ยวข้อง - มอบหมายให้ผู้เรียนเรียนรู้บทเรียนจากวิดีโอการสอนและศึกษา คิด วิเคราะห์ ด้วยตนเองจากที่บ้าน จากนั้น นักศึกษาลองทำแบบทดสอบก่อนมาเรียนในห้องเรียน (Flipped Classroom) ครูเปิดโอกาสให้นักศึกษา ร่วมพูดคุย แลกเปลี่ยนและซักถามเนื้อหาที่ได้ศึกษามาจากในวิดีโอ เพื่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร - Online Quiz เพื่อความเข้าใจของเนื้อหาและสนับสนุนให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจแก้ปัญหา 			
4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ	<p><u>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking / collaboration / communication / computing</u></p> <p>ใช้การบรรยายร่วมกับการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้แก่ การถามตอบผู้เรียนเป็นรายบุคคลและเน้นคำถามที่ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์อย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง การให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองเป็นรายบุคคล และแบบกลุ่มโดยให้เพื่อนช่วยเพื่อน นอกจากนี้ใช้การสอนที่เน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ (Active Learning) เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม ได้แก่</p>	✓		

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	<ul style="list-style-type: none"> - การถาม-ตอบ สุ่มตัวอย่างนักศึกษาจัดทำแบบฝึกหัด เพื่อฝึกทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล รวมทั้งฝึกให้นักศึกษาสามารถสื่อสารภาษาคณิตศาสตร์กับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง แล้วอภิปรายสรุปความรู้ร่วมกัน - กำหนดปัญหาให้นักศึกษาทำทั้งแบบบุคคลและแบบกลุ่ม และผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของงาน - มอบหมายการบ้าน/งานที่เกี่ยวข้อง - มอบหมายให้ผู้เรียนเรียนรู้บทเรียนจากวิดีโอการสอนและศึกษา คิด วิเคราะห์ ด้วยตนเองจากที่บ้าน จากนั้น นักศึกษาลองทำแบบทดสอบก่อนมาเรียนในห้องเรียน (Flipped Classroom) ครูเปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมพูดคุย แลกเปลี่ยนและซักถามเนื้อหาที่ได้ศึกษามาจากในวิดีโอ เพื่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร - Online Quiz เพื่อความเข้าใจของเนื้อหาและสนับสนุนให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจแก้ปัญหา 			
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน computing / communication โดย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) บรรยาย อธิบายขั้นตอน วิธีการ ประกอบการยกตัวอย่าง 2) เมื่อศึกษาจบในแต่ละบท ให้นักศึกษาฝึกหัดทำโจทย์ที่ต้องใช้กระบวนการวิเคราะห์และแก้ปัญหาตามขั้นตอนที่ถูกต้องเหมาะสมตามหลักคณิตศาสตร์และผู้สอนให้ข้อมูลสะท้อนกลับด้านการเรียนแก่นักศึกษา 3) ใช้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้แก่ มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูล และโจทย์ทางคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจ พร้อมการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องทั้งในตำราภาษาไทยและตำราภาษาอังกฤษ รวมทั้งการค้นคว้าโจทย์จากอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษาสนใจ นอกจากนี้ยังให้นักศึกษาใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ที่ผู้สอนได้ผลิตขึ้นใน http://online.hcu.ac.th เพื่อทบทวนเนื้อหา และประเมินตนเอง 	✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ควรกระตุ้นให้นักศึกษาได้กลับไปทบทวนโดยการทำโจทย์แบบฝึกหัดมากขึ้นเพื่อเป็นการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และฝึกการเขียนบรรยายความคิดเป็นลำดับขั้นตอนอีกทั้งยังทำให้นักศึกษาทราบว่าตนเองยังไม่เข้าใจในเรื่องใด นอกจากนี้ควรให้นักศึกษาได้ฝึกการคำนวณโดยใช้เครื่องคำนวณมาช่วยในการคำนวณ และควรกระตุ้นให้นักศึกษาได้รู้จักการนำประโยชน์จาก social network มาใช้ในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	72
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	68
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-
4. จำนวนนักศึกษาขาดสอบ	4

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 72	ร้อยละ
A	1	1.47
B+	1	1.47
B	3	4.41
C+	15	22.06
C	34	50.00
D+	6	8.82
D	6	8.82
F	2	2.94
F (ขาดสอบ)	4	-

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ ไม่มี

3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน: ไม่มี

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้: ไม่มี

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
จากพฤติกรรมของผู้เรียน ได้แก่	
- การเข้าห้องเรียนตรงเวลา และขาดเรียนไม่เกินร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมด	- นักศึกษาส่วนใหญ่มาเรียนค่อนข้างตรงเวลา
- การแต่งกายถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย	- นักศึกษาส่วนใหญ่แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

<ul style="list-style-type: none"> - มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การถามและตอบปัญหา การคิดแก้โจทย์ปัญหาต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาที่มาเรียนให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอน
<p>ทวนสอบจากผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในชั้นเรียน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์แก้โจทย์จากแบบฝึกหัดท้ายบทได้อย่างถูกต้อง - การถามและตอบระหว่างผู้เรียนด้วยกันเกี่ยวกับการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาต่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และแก้โจทย์ได้บ้าง แต่ส่วนใหญ่อาจารย์ผู้สอนต้องคอยชี้แนะ - นักศึกษาร่วมกันวิเคราะห์โจทย์
<p>ทวนสอบจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่มอบหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์โจทย์การบ้านที่มอบหมายได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎีและส่งตรงเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีการระดมความคิดเพื่อช่วยกันทำงานที่มอบหมายได้บ้าง แต่ส่วนใหญ่ผู้สอนต้องคอยชี้แนะ
<p>มีคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชาตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชามีการตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นระยะ ๆ

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก ไม่มี
2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร ไม่มี

หมวด 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)
 - 1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา: นักศึกษาไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
 - 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 :
2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น
 - 2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น : ไม่มี
 - 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1 : ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
ปรับสื่อการสอน (e-learning) ให้อ่านง่ายสะดวกในการศึกษาด้วยตนเองมากขึ้น	ปรับสื่อการสอน (e-learning) ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

พัฒนาสื่อการเรียน Online (E-Learning) อย่างต่อเนื่อง

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
สร้างชุดแบบฝึกหัดและพัฒนา e-learning ให้นักศึกษาสามารถใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น	เทอม 1/2566	อาจารย์ผู้สอนรายวิชา

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ อาจารย์อภิลิศา พรายแก้ว

วันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

ประธานกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

ลงชื่อ อาจารย์ภัททิศา เลิศจริยพร

วันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/หัวหน้าสาขาวิชา

ลงชื่อ อาจารย์ ดร.นพมาศ อัครจันทโชติ

วันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565