

มคอ 5

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2566

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) สรุป

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09113201 หลักคณิตศาสตร์

Principle of Mathematics

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณฯ ศรีปราษฐ์

อาจารย์ผู้สอน กลุ่มที่สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณฯ ศรีปราษฐ์ กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

1/2566

6. สถานที่เรียน

กลุ่มที่สอน 1 ห้อง 1101 อาคาร อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชี้วัดการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนได้จริง	ระบุสาเหตุที่สอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
1.- แจ้งวัตถุประสงค์เนื้อหา รายวิชา - ชี้แจงรายละเอียด รายวิชา บทที่ 1 ตรรกศาสตร์ 1.1 โครงสร้างของคณิตศาสตร์ 1.2 การใช้เหตุผลทาง	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-

คณิตศาสตร์ 1.3 ประพจน์และค่าความจริงของประพจน์			
2.1.4 ตัวบ่งปริมาณ 1.5 การอ้างเหตุผล	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
3.บทที่ 2 การพิสูจน์ 2.1 บทนิยามและความรู้ทั้งฐาน 2.2 การพิสูจน์ข้อความรูปแบบ "ถ้า...แล้ว..." - การพิสูจน์ทางตรร - การพิสูจน์โดยใช้ข้อความ ແย়ং ஸଲବ୍ ଥି - การพิสูจน์โดยข้อขัดແย়ଙ୍	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
4.การพิสูจน์ข้อความรูปแบบ 'ถ้า.....แล้ว....' ที่เป็นประพจน์เชิงประกอบ (1) การพิสูจน์ข้อความรูปแบบ "ถ้า (p_1 และ p_2) แล้ว r " (2) การพิสูจน์โดยการแจงกรณี หรือข้อความในรูปแบบ "ถ้า (p_1 หรือ p_2) แล้ว q "	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
5. (3) การพิสูจน์ข้อความในรูปแบบ " p และ $(q$ และ r)" (4) การพิสูจน์ข้อความในรูปแบบ " p และ $(q$ หรือ r)" 2.3 การพิสูจน์ข้อความรูปแบบ ".....ก็ต่อเมื่อ....."	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
6.2.4 การพิสูจน์โดยวิธีขัดແย়ଙ୍ (Proof by Contradiction) 2.5 การพิสูจน์ข้อความการมีอยู่จริง 2.6 การพิสูจน์การมีได้เพียงหนึ่งเดียว	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
7.2.7 การพิสูจน์โดยหลักอุปนัย เชิงคณิตศาสตร์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
8.ทบทวนระเบียบวิธีการพิสูจน์ ในรูปแบบต่าง ๆ	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
9.สอบกลางภาค	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
10.บทที่ 3 ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น 3.1 การหารลงตัว	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-

11.3.2 ตัวหารร่วมมาก	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
12.3.3 ตัวคูณร่วมน้อย	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
13.บทที่ 4 ทฤษฎีเชิงเบื้องต้น 4.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเซต 4.2 การดำเนินการของเซต	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
14.4.3 ผลคูณคาร์ทีเซียน	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
15.บทที่ 5 ความสัมพันธ์และ ฟังก์ชัน 5.1 ความสัมพันธ์ - บท นิยามของความสัมพันธ์ - คุณสมบัติของความสัมพันธ์ - ความสัมพันธ์สมมูล	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
16.5.2 ฟังก์ชัน - บทนิยามของ ฟังก์ชัน - ฟังก์ชันหนึ่งต่อหนึ่ง และฟังก์ชันทั่วถึง - ฟังก์ชัน ผกผัน	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
17.สอบปลายภาค	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

กลุ่มที่สอน	หัวข้อที่สอนไม่ ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่ สอนไม่ครอบคลุมตาม แผน	แนวทาง ชดเชย
1	-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด รายวิชา	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้ วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะใน การแก้ไข
คุณธรรม จริยธรรม	สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับ คุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณการประกอบ อาชีพระหว่างการเรียนการ	มี กลุ่มที่ 1	-

	สอนอย่างสม่ำเสมอ กำหนดให้มีภาระเบี่ยบและข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอน เน้นให้นักศึกษามีวินัย และตรงต่อเวลา		
ความรู้	ใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย เช่น บรรยาย อภิปราย Active Learning กรณีศึกษา ใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย เช่น บรรยาย อภิปราย Active Learning กรณีศึกษา	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะทางปัญญา	ใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย เช่น บรรยาย อภิปราย Active Learning กรณีศึกษา ใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย เช่น บรรยาย อภิปราย Active Learning กรณีศึกษา	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	สอดแทรกเรื่องของการรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวมในการจัดการเรียนการสอนและการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย มอบหมายงานกลุ่ม และฝึกให้นักศึกษาได้ทำงานเป็นทีม	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ ประมวลผลจัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียน ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่มฝ สอดแทรกคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ และฝึกการเรียนจากบทความหรือตำราภาษาอังกฤษในบางหัวข้อ มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลและนำมารวิเคราะห์ ประมวลผลจัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียน ทั้งงานเดี่ยวและงาน	มี กลุ่มที่ 1	-

	กลุ่ม และแนวนำวิธีการสืบค้น ข้อมูล และแหล่งข้อมูลที่ ทันสมัยและเอื้อประโยชน์ต่อ การเรียนการสอน		
--	---	--	--

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีการสอน

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุง
1	-

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

19

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

19

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	2	10.53
B+	3	15.79
B	6	31.58
C+	2	10.53
C	2	10.53
D+	2	10.53
D	1	5.26
F	1	5.26
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคุณภาพนิติปักษ์ (ถ้ามี)

กลุ่มที่สอน	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคุณภาพนิติปักษ์
1	ไม่มี

6. ความคาดเคลื่อนจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาประเมิน

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

กลุ่มที่สอน	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
1	ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยคณะกรรมการทวนสอบฯ ของหลักสูตร และทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยให้นักศึกษาประเมินตนเอง

หมวดที่ 4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบ
1	-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
1	-	-

หมวดที่ 5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณา ศรีประชญ์

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.491	0.694
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.583	0.640

1.1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

กลุ่มที่ สอน	ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1
1	-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

กลุ่มที่ สอน	ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น
1	-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

กลุ่มที่ สอน	รายละเอียด
1	-

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

กลุ่มที่ สอน	ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/ รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
1	มีการปรับปรุงโดยการเพิ่มการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning และส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีการนำเสนอมากขึ้น

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

กลุ่มที่ สอน	การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
1	-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
1	ควรส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ให้มากขึ้น

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
1	-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณฯ ศรีปราชญ์)

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) สรุป

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09113305 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์

Mathematical Analysis

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09113201 หลักคณิตศาสตร์ จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6)

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณฯ ศรีปราชญ์

อาจารย์ผู้สอน กลุ่มที่สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณฯ ศรีปราชญ์ กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

1/2566

6. สถานที่เรียน

กลุ่มที่สอน 1 ห้อง 2162 อาคาร อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชี้วัดการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงที่สอนตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนได้จริง	ระบุสาเหตุที่สอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
1.บทที่ 1 ระบบจำนวนจริง 1.1 จำนวนนับและอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ 1.2 สนามอันดับ	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-

2.บทที่ 1 ระบบจำนวนจริง 1.3 สัจจพจน์ความบริบูรณ์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
3.บทที่ 1 ระบบจำนวนจริง 1.4 หอพักโลยีบันเส็น	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
4.บทที่ 2 ลำดับของจำนวนจริง 2.1 ลิมิตของลำดับ	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
5.บทที่ 2 ลำดับของจำนวนจริง 2.2 ลำดับโคซีและลำดับทางเดียว	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
6.บทที่ 3 ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง 3.1 ลิมิตของฟังก์ชัน	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
7.บทที่ 3 ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง 3.2 ลิมิตด้านเดียว ลิมิตค่าอนันต์ และลิมิตที่อนันต์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
8.บทที่ 3 ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง 3.3 ฟังก์ชันต่อเนื่อง	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
9.สอบกลางภาค	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
10.บทที่ 3 ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง 3.4 คุณสมบัติของฟังก์ชันต่อเนื่อง 3.5 ภาวะต่อเนื่องแบบเอกรูป	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
11.บทที่ 4 การหาอนุพันธ์ 4.1 อนุพันธ์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
12.บทที่ 4 การหาอนุพันธ์ 4.2 คุณสมบัติของฟังก์ชันที่หาอนุพันธ์ได้ 4.3 หลักเกณฑ์ไปдал	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
13.บทที่ 5 การหาปริพันธ์ 5.1 ปริพันธ์แบบรีมันน์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
14.บทที่ 5 การหาปริพันธ์ 5.2 คุณสมบัติของปริพันธ์รีมันน์ 5.3 ทฤษฎีบทหลักมูลของแคลคูลัส	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
15.บทที่ 6 อนุกรมของจำนวนจริง 6.1 อนุกรมอนันต์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-

16.บทที่ 6 อนุกรรมของจำนวน จริง 6.2 การทดสอบการลู๊ดเข้า	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
17.สอบปลายภาค	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

กลุ่มที่สอน	หัวข้อที่สอนไม่ ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่ สอนไม่ครอบคลุมตาม แผน	แนวทาง ชดเชย
1	-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด รายวิชา	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้ วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะใน การแก้ไข
คุณธรรม จริยธรรม	สอดแทรกความซื่อสัตย์ต่อ ตนเอง และสังคม 1) ผู้สอน ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี 2) อาจารย์และนักศึกษามีส่วน ร่วมในการ กำหนดภาระเบี่ยบ และข้อปฏิบัติร่วม กันในการ เรียนการสอนซึ่งสอดคล้อง กับ ภาระเบี่ยบ ข้อบังคับของ มหาวิทยาลัย	มี กลุ่มที่ 1	-
ความรู้	1) ใช้การสอนในหลากหลาย รูปแบบ เช่น การบรรยาย อภิปราย การสอนแบบ Active Learning 2) ส่งเสริมให้มี การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 1) ใช้การสอนในหลากหลาย รูปแบบ เช่น การบรรยาย อภิปราย การสอนแบบ Active Learning 2) ส่งเสริมให้มี การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะทาง ปัญญา	จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์ ใช้วิธีการสอนแบบการ	มี กลุ่มที่ 1	-

	แก้ปัญหา/การสอนแบบ Active Learning ใช้การสอบถามเชิง		
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ	ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและสังคม และส่งเสริมในเรื่องของ การพัฒนาตนเองและการพัฒนางาน จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ^{ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ}	มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น บรรยาย มอบหมายงานให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น บรรยาย โดยมีการนำทำร่างภาษาอังกฤษมาใช้ในบางหัวข้อ สอนคำศัพท์เฉพาะทาง ทางด้านคณิตศาสตร์ และมอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้า มอบหมายงานให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล	มี กลุ่มที่ 1	-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีการสอน

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุง
1	-

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

- จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน 24
- จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นภาคการศึกษา 24
- จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) 0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	3	12.50
B+	-	0.00
B	1	4.17
C+	3	12.50
C	10	41.67
D+	5	20.83
D	-	0.00
F	2	8.33
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

กลุ่มที่สอน	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ
1	-

6. ความคลาดเคลื่อนจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาประเมิน

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

กลุ่มที่สอน	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
1	ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยคณะกรรมการทวนสอบฯ ของหลักสูตร

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบ
1	-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
1	-	-

หมวดที่ 5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณฯ ศรีประชญ์

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.384	0.786
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.643	0.574

1.1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

1.ปั้นอาจารย์ใจดีมากพยายามหาความแน่นมาช่วย 2.อ.ใจดี และสอนละเอียด ไม่เข้าใจตรงไหน อ.จะอธิบายให้ตลอดค่ะ 3.อย่างใช้ไอแพด เมื่อئิเมเพาะใช้กระดาษแล้วมันต้องมีปากกาเน้นข้อความอุปกรณ์เครื่องเขียนยอดแล้วทำให้ไม่สะดวกในการเรียนมั่นวุ่นวาย 4.อาจารย์น่ารักมากครับแต่แคนก้าลัวตอนที่อาจารย์อารมณ์ไม่ดีกับเพื่อน เพราะเพื่อนดื้อ แต่อาจารย์ดูแลใส่ใจเด็กทุกคนเป็นอย่างดีเลยครับ 5.อาจารย์วรรณฯ สอนให้ราบรื่น ถ้าอาจารย์วรรณฯให้คะแนนจิตพิสัยเต็ม แล้ว จะมีจำนวนเต็มบวก $N \leq$ คะแนนจิตพิสัยเต็ม ซึ่งทำให้ "ถ้าไม่ส่งการบ้านให้ครบ แล้ว คะแนนจิตพิสัยจริง $< N$ " สำหรับทุกๆ คนที่ส่งการบ้านไม่ครบ 6.เป็นอาจารย์ที่สอนดีและใจดีมากครับ

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

กลุ่มที่สอน	ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1
1	-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

กลุ่มที่สอน	ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น
1	-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

กลุ่มที่สอน	รายละเอียด
1	-

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

กลุ่มที่สอน	ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
1	มีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning และมีการส่งเสริมให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน การสืบค้นข้อมูล และส่งเสริมทักษะการนำเสนอให้กับนักศึกษา

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

กลุ่มที่สอน	การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
1	มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Active Learning ให้ช้อกรถเข้าของลำดับและมีการปรับรูปแบบการสอนโดยการสอนแบบออนไลน์ ในช่วงครึ่งภาคเรียนแรก

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
1	ควรส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
1	-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณฯ ศรีปราชญ์)

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114222 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้น

Introduction to Numerical Methods

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09111152 แคลคูลัส 2 จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6), 09114204 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางคณิตศาสตร์ จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วงศิริศรุต เขื่องสตุง

อาจารย์ที่ปรึกษา

กลุ่มที่สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วงศิริศรุต เขื่องสตุง กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

1/2566

6. สถานที่เรียน

ST1905 อาคารคณิตศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานช่วงเวลาการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%

1.- ชี้แจงเกี่ยวกับเนื้อหา การวัดและประเมินผล รายละเอียด ต่างๆที่เกี่ยวข้องของรายวิชา บทที่ 1 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน 1.1 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข 1.2 ความคลาดเคลื่อน	4	4	-
2.บทที่ 2 ผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้น 2.1 บทนำ 2.2 ระเบียบวิธีเชิงกราฟ (Graphical Method) 2.3 ระเบียบวิธีการแบ่งครึ่งช่วง (Bisection method)	4	4	-
3.2.5 ระเบียบวิธีทำขั้นแบบจุด ตรึง (Fixed point Iteration Method) 2.6 ระเบียบวิธีนิวตันราฟสัน (Newton Raphson Method)	4	4	-
4.2.7 ระเบียบวิธีเชคแคนต์ (Secant Method) 2.8 ระเบียบวิธีการหาค่ารากของสมการที่มีหลายค่า	4	4	-
5.บทที่ 3 ผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น 3.1 วิธีเชิงกราฟ (Graphical Method) 3.2 กฎของครามเมอร์ (Cramer's Rule) 3.3 วิธีกำจัดตัวไม่ทราบค่าอย่างง่าย (Elimination of Unknown)	4	4	-
6.3.4 วิธีกำจัดแบบเกาส์ (Gauss Elimination Method) 3.5 วิธีกำจัดแบบเกาส์-จอร์ดอน (Gauss-Jordan method)	4	4	-
7.3.6 วิธีทำเมทริกซ์กัน (Matrix Inversion)	4	4	-
8.สอบกลางภาค	4	4	-
9.บทที่ 4 สมการถดถอยอันดับสองน้อย ที่สุด (Least Squares Regression) 4.1 บทนำ 4.2 การหาเสนสมการถดถอยอันดับหนึ่ง หรือเชิง เสนตรง (Linear Regression)	4	4	-
10.4.3 สมการถดถอยพหุนาม (Polynomial Regression) 4.2 สมการถดถอยเชิงเส้นหลายตัว แปร (Multiple Linear Regression)	4	4	-
11.บทที่ 5 การประมาณค่าในช่วง (Interpolation) 5.1 บทนำ 5.2 การประมาณค่าในช่วงด้วยวิธีนิว	4	4	-

ต้น (Newton Divided Difference Interpolating Polynomials)			
12.5.3 การประมาณค่าในช่วงด้วยวิธีลาก ร่อง (Lagrange Interpolating Polynomials)	4	4	-
13.บทที่ 6 การหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิง ตัวเลข (Numerical Differentiation and Numerical Integration) 6.1 การหาอนุพันธ์เชิงตัวเลข (Numerical Differentiation) 6.1.1 การประมาณค่าอนุพันธ์อันดับหนึ่ง 6.1.2 การประมาณค่าอนุพันธ์อันดับสอง	4	4	-
14.6.2 การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข (Numerical Integration) 6.2.1 การประมาณค่าปริพันธ์ด้วยนิวตัน โคทส์ (Newton Cotes Integration) - วิธีสี่เหลี่ยมคงหู (Trapezoidal Rule) - วิธีประมาณค่าการหาค่าปริพันธ์ด้วยวิธีสี่เหลี่ยมคงหูหลาย รูป (Multiple Application Trapezoidal Rule)	4	4	-
15.6.2.2 การประมาณค่าปริพันธ์วิธีซัมสัน (Simpson's Rule) - วิธีซัมสัน 1/3 (Simpson's 1/3 Rule) - วิธีซัมสัน 3/8 (Simpson's 3/8 Rule)	4	4	-
16.นำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย	4	4	-
17.สอบปลายภาค	4	4	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม ตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		บัญชีของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	- กำหนดให้มีกิจกรรมเบี่ยงและข้อปฏิบัติ รวมกันในการเรียนการสอนเพื่อใหม่ ระเบียบวินัย พร้อมทั้ง เน้นเรื่องการ ปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้อง ตามกฎ	✓		-

	ระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และ กฎระเบียบของสังคม และเน้นให้ นักศึกษามีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและ ต่อสังคม			
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - Active Learning: เน้นการมีส่วนร่วม ของนักศึกษาในการ เรียนรู้ผ่านกิจกรรม ต่าง ๆ - Project-Based Learning (PBL): ใช้ โครงการกลุ่มเพื่อ เสริมสร้างการเรียนรู้ และการทำงานร่วมกัน <p>วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายในห้องเรียนเพื่อให้ความรู้ พื้นฐานของระเบียบวิธี เชิงตัวเลข - การทำ workshops ในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์เพื่อการ ทำระเบียบวิธีเชิง ตัวเลขด้วยการเขียนโปรแกรม - การทำโครงการกลุ่มเพื่อสร้างสรรค์การ ประยุกต์ใช้ระเบียบ วิธีเชิงตัวเลขในการ แก้ไขปัญหาจริง 	✓	-	
ทักษะทางปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> - Active Learning: เน้นการมีส่วนร่วม ของนักศึกษาในการ เรียนรู้ผ่านกิจกรรม ต่าง ๆ - Project-Based Learning (PBL): ใช้ โครงการกลุ่มเพื่อ เสริมสร้างการเรียนรู้ และการทำงานร่วมกัน <p>วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายในห้องเรียนเพื่อให้ความรู้ พื้นฐานของระเบียบวิธี เชิงตัวเลข - การทำ workshops ในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์เพื่อการ ทำระเบียบวิธีเชิง ตัวเลขด้วยการเขียนโปรแกรม - การทำโครงการกลุ่มเพื่อสร้างสรรค์การ ประยุกต์ใช้ระเบียบ วิธีเชิงตัวเลขในการ แก้ไขปัญหาจริง 	✓	-	
ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถ ทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไข ข้อ ขัดแย้งและจัดลำดับความสำคัญของ การทำงาน -	✓	-	

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	จัดกระบวนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการมอบหมายงานให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้า ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม ฝึกฝนให้นักศึกษารู้ทักษะในการใช้ภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร การสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยสอดแทรกในการจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชา - -	<input checked="" type="checkbox"/>	-
---	--	-------------------------------------	---

4. ขอเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

สอดแทรกความรู้จากการงานวิจัยให้มากขึ้น

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

24

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

24

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	3	12.50
B+	1	4.17
B	3	12.50
C+	5	20.83
C	6	25.00
D+	3	12.50
D	2	8.33
F	1	4.17
W	-	0.00

ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี) -

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน -

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ -

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยคณะกรรมการทวนสอบฯ ของหลักสูตร และทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยให้
นักศึกษาประเมินตนเอง

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงศ์วิศรุต เขื่องสตุ๊ง

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองนักศึกษา	4.355	0.790
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.683	0.540

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงศ์วิศรุต เขื่องสตุ๊ง
อาจารย์สอนดีมาก อาจารย์ใส่ใจนักศึกษาทุกคน

- 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

- 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

- 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

มีการปรับกระบวนการสอนในบางสัปดาห์

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

เพิ่มการนำสื่อและเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน จัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย เช่น การเรียนการสอนรูปแบบ Active Learning มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง สามารถบูรณาการความรู้จากรายวิชาการเขียนโปรแกรม (Python) มาใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านระเบียบวิธีเชิงตัวเลขได้ มีการนำงานวิจัยของอาจารย์มาบูรณาการกับการเรียนการสอน และได้เห็นถึงความก้าวหน้าของศาสตร์ด้านนี้ในปัจจุบัน รวมถึงมีการนำทำภาษาอังกฤษมาใช้ในบางหัวข้ออย่างต่อเนื่อง

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ ดร.วงศ์วิศรุต เขื่องสตุ๊ง

วันที่รายงาน 10/11/2566

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ ดร.นิติ วงศ์สวัสดิ์

วันที่รายงาน 12/11/2566

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114318 คณิตศาสตร์การเงิน

Mathematics of Finance

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

3 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ดร.นนธิยา มากะเต

อาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มที่สอน

อ.ดร.นนธิยา มากะเต กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

1/2566

6. สถานที่เรียน

ST1911 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชี้明การสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%
1. หลักพื้นฐานในการวิเคราะห์ปัญหาทางการเงิน - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเงิน - การวัดค่าของเงิน	3	3	-

2.การคำนวณดอกเบี้ย 1. ดอกเบี้ยเชิงเดียว - การคิดดอกเบี้ย - เงินรวมและค่าปัจจุบัน - ผังเวลา	3	3	-
3.การคำนวณดอกเบี้ย (ต่อ) - การคิดดอกเบี้ยเมื่อหนึ่งเวลาเป็นวัน - การจ่ายเงินบางส่วน	3	3	-
4.การคำนวณดอกเบี้ย (ต่อ) - ส่วนลด - สมการของมูลค่า	3	3	-
5.การคำนวณดอกเบี้ย (ต่อ) - การวิเคราะห์การลงทุน - การจ่ายเงินเป็นรายงวด	3	3	-
6.การคำนวณดอกเบี้ย (ต่อ) 2. ดอกเบี้ยทบทั้น - เงินรวมและค่าปัจจุบัน - อัตราดอกเบี้ยที่เป็นจริง	3	3	-
7.การคำนวณดอกเบี้ย (ต่อ) - การคิดดอกเบี้ยเมื่อเวลาไม่เต็มงวด	3	3	-
8.การคำนวณดอกเบี้ย (ต่อ) - ระยะเวลา และอัตราดอกเบี้ย - สมการของมูลค่า	3	3	-
9.สอบกلاحภาค	3	3	-
10.เงินງวดมูลฐาน - การหาค่ารายงวด - การหาจำนวนงวดของค่ารายงวด - การหาอัตราดอกเบี้ยของค่ารายงวด	3	3	-
11.เงินรายงวดแบบอื่นๆ - ค่ารายงวดที่มีการจ่ายเงินตอนต้นงวด - ค่ารายงวดชนิดรับซ้ำ - ค่ารายงวดชนิดจ่ายซ้ำ	3	3	-

12.เงินรายวัดแบบอื่นๆ (ต่อ) - ค่ารายงวดที่จ่ายเงินรายวัดบ่อยครั้งกว่าการคิดดอกเบี้ย - ค่ารายงวดที่คิดดอกเบี้ยบ่อยครั้งกว่าการจ่ายเงินรายวัด	3	3	-
13.อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน - การคำนวณค่าเสื่อมราคา - การวิเคราะห์ผลตอบแทน - การวิเคราะห์งบประมาณการลงทุน	3	3	-
14.ตารางการถือหุ้นและสะสม เงินทุนสำหรับการชำระหนี้ - การผ่อนชำระ - การสะสมเงินทุน	3	3	-
15.พันธบัตรและหลักทรัพย์ชนิดอื่นๆ - พันธบัตร - หุ้น	3	3	-
16.การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา ด้านการเงิน	3	3	-
17.สอบปลายภาค	3	3	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม ตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	สอดแทรกเรื่องของความซื่อสัตย์สุจริตในกิจกรรมการเรียนการสอน กำหนดให้มีกฎ ระเบียบ ข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียน การสอน เรื่องการมีวินัย การตรงต่อเวลา	✓		-
ความรู้	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	✓		-

	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)			
ทักษะทางปัญญา	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	✓		-
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม	✓		-
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) นำบทความวิจัยภาษาอังกฤษมาใช้ในบางหัวข้อ 1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case)	✓		-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

หมวดที่ 3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

24

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

24

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	3	12.50
B+	3	12.50
B	5	20.83
C+	6	25.00
C	3	12.50
D+	1	4.17
D	2	8.33
F	1	4.17
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

ความคาดเคลื่อนจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา	เหตุผล
-	-

6.2 ความคาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบถ่านนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียน รายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

1. การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

2. มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

อ.ดร.นนธิยา มากะเต

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.428	0.763
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.699	0.546

อ.ดร.นนธิยา มากะเต

อ.สอนดี เข้าใจ ละเอียด มากๆค่ะ และก็ใจดีค่ะ

อาจารย์นนธิยา สอนให้เรารู้ว่า ดอกเบี้ยที่ดี คือ ดอกเบี้ยที่ได้เปอร์เซ็นต์เท่าๆ ไม่ใช่ดอกเบี้ยที่ยกกำลังเลขเท่าๆ
เรียนกับอาจารย์ครั้งแรกเป็นครั้งที่เปลี่ยนเลยครับ ไม่เกิดดันแต่ต้องอยู่ที่ความรับผิดชอบของตัวเองด้วย อาจารย์ใจดี

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

2.2

ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
3. ข้อเสนอแนะการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114335 ระบบฐานข้อมูล

Database Systems

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09114204 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางคณิตศาสตร์ จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

09114204 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางคณิตศาสตร์ จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วงศ์วิศรุต เขื่องสตุง

อาจารย์ที่ปรึกษา

กลุ่มที่สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วงศ์วิศรุต เขื่องสตุง กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

1/2566

6. สถานที่เรียน

ST1905 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%

<p>1.- แนะนำรายละเอียดของรายวิชา เกณฑ์ การให้คะแนน และแจกคำอธิบายรายวิชา ให้นักศึกษา</p> <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ ฐานข้อมูล (Introduction to Database)</p> <p>1.1 การจัดการข้อมูล</p> <p>1.2 ชนิดข้อมูล</p> <p>1.3 แฟ้มข้อมูล</p> <p>1.4 ระบบฐานข้อมูล</p> <p>1.5 ระบบการจัดการฐานข้อมูล</p> <p>ความรู้พื้นฐานของโปรแกรมจัดการ ฐานข้อมูล</p> <p>1.6 ความหมายของโปรแกรมจัดการ ฐานข้อมูล</p> <p>1.7 เปรียบเทียบความแตกต่างของ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล</p>	4	4	ไม่มี
<p>2.สถาปัตยกรรม ฐานข้อมูล (Database Architecture)</p> <p>2.1 สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล</p> <p>2.2 สคีมา (Schema)</p> <p>2.3 การแปลงรูป (Mapping) และ อินสแตนซ์(Instances)</p> <p>2.4 ความอิสระของ ข้อมูล (Data Independence)</p> <p>2.5 การแบ่งโครงสร้าง ฐานข้อมูล 3 ระดับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม SQLite</p> <p>2.6 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรม SQLite</p> <p>2.7 การติดตั้งโปรแกรม SQLite</p>	4	4	ไม่มี
<p>3.แบบจำลองข้อมูล</p> <p>3.1 ส่วนประกอบของแบบจำลอง ข้อมูล</p> <p>3.2 ประเภทของแบบจำลองข้อมูล</p> <p>3.3 คุณสมบัติของแบบจำลองข้อมูลที่ดี</p> <p>3.4 แบบจำลอง ฐานข้อมูล (Database Model)</p> <p>3.5 ข้อดีและข้อเสียของแบบจำลอง ฐานข้อมูลแต่ละชนิด</p>	4	4	ไม่มี

<p>4.3.6 โนเดลเชิงสัมพันธ์และโครงสร้างข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Data Structure)</p> <p>3.7 คีย์ (Keys)</p> <p>3.8 Algebra Rule</p> <p>ภาษา มาตรฐานสำหรับการนิยามข้อมูล และ การใช้ข้อมูล (SQL)</p> <p>3.9 ความเป็นมาของ SQL</p> <p>3.10 วัตถุประสงค์ของ SQL</p> <p>3.11 กลุ่มคำสั่งของ SQL</p>	4	4	ไม่มี
<p>5.Entity-Relationship Model</p> <p>4.1 สรุปประกอบของ ER-Diagram</p> <p>4.2 กฎเกณฑ์ข้อกำหนดในความสัมพันธ์ (Constraints)</p> <p>4.3 ตัวอย่าง ER Diagram</p> <p>4.4 ปัญหาใน ER-Model</p>	4	4	ไม่มี
<p>6.4.5 Super Type และ Subtype</p> <p>4.6 การถ่ายทอดคุณสมบัติ</p> <p>4.7 แนวคิดพื้นฐานและสัญลักษณ์ ภาษา มาตรฐานสำหรับการนิยามข้อมูล และ การใช้ข้อมูล (SQL)</p> <p>4.8 การกำหนดโครงสร้างข้อมูล</p> <p>4.9 การเขียนคำสั่ง SQL ด้วย Select Statement</p>	4	4	ไม่มี
7.สอบถามภาค	4	4	ไม่มี
<p>8.การออกแบบฐานข้อมูล</p> <p>5.1 แบบแผนการออกแบบฐานข้อมูล</p> <p>5.2 CASE Tools (Computer-Aided Software Engineering)</p> <p>5.3 กฎความคงสภาพของข้อมูล</p> <p>5.4 การแปลงรูป ER Diagram เป็นรีเลชัน</p> <p>ภาษา มาตรฐานสำหรับการนิยามข้อมูล และ การใช้ข้อมูล (SQL)</p> <p>5.5 การใช้ Single Function</p>	4	4	ไม่มี

<p>9.การออกแบบฐานข้อมูล</p> <p>5.1 แบบแผนการออกแบบฐานข้อมูล</p> <p>5.2 CASE Tools (Computer-Aided Software Engineering)</p> <p>5.3 กฎความคงสภาพของข้อมูล</p>	4	4	ไม่มี
<p>10.5.4 การแปลงรูป ER Diagram เป็นรีเลชัน ภาษามาตรฐานสำหรับการนิยามข้อมูล และการใช้ข้อมูล (SQL)</p> <p>5.5 การใช้ Single Function</p>	4	4	ไม่มี
<p>11.การทำให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน</p> <p>6.1 ความหมายและจุดประสงค์ของ การนอร์มลॉลิเซชัน</p> <p>6.2 แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐาน</p> <p>6.3 ความซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาดจาก การปรับปรุงข้อมูล</p>	4	4	ไม่มี
<p>12.6.4 พังก์ชันการขึ้นต่อ กัน (Function Dependencies)</p> <p>6.5 การทำให้เป็นรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐาน ภาษามาตรฐานสำหรับการนิยามข้อมูล และ การใช้ข้อมูล (SQL)</p> <p>6.6 การใช้ Group Function</p> <p>6.7 การเรียกใช้ดูข้อมูลด้วยเงื่อนไขที่ ซับซ้อน (Sub Query)</p>	4	4	ไม่มี
<p>13.13 การจัดการทรานแซกชัน (Transaction Management)</p> <p>7.1 คุณสมบัติของทรานแซกชัน</p> <p>7.2 การควบคุมภาวะพร้อม กัน (Concurrency Control)</p> <p>7.3 ปัญหาจากการณ์เข้าถึงพร้อม กัน</p> <p>7.4 เทคนิคการควบคุมภาวะพร้อมกัน</p>	4	4	ไม่มี

14.7.5 การคุ้นชินกับข้อมูล ภาษามาตรฐาน สำหรับการนิยามข้อมูล และการใช้ ข้อมูล (SQL) 7.6 การเรียกข้อมูลจากหลายตาราง (Join)	4	4	ไม่มี
15.ระบบฐานข้อมูลแบบต่าง ๆ 8.1 ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย 8.2 ระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุ 8.3 คลังข้อมูล	4	4	ไม่มี
16.นำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย	4	4	-
17.สอบปลายภาค	4	4	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม ตามแผน	แนวทางชดเชย
ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	1. แบ่งกลุ่ม เพื่อฝึกให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม มี การแบ่งหน้าที่การทำงานที่ชัดเจน เพื่อฝึกหน้าที่ ความรับผิดชอบ การเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็น สมาชิกกลุ่ม โดยจะมีการอภิปรายหน้าชั้นเรียน เมื่อหมดภาคการศึกษา 1. กำหนดข้อตกลงของ การเข้าเรียน เพื่อปูลูกฝังระเบียบวินัย โดยให้ นักเรียนเข้าเรียนให้ตรงเวลา หากมีกรณีการเข้า ^{ชั้นเรียน} สาย จะสายได้ไม่เกินกำหนดเวลาของ การ เช่นต์ซื้อเข้าเรียน คือ 15 นาที 2. เสริมสร้างให้นักศึกษาตระหนักรถึงความ รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริตโดย การไม่คัดลอกงานของบุคคลอื่น ทั้งในส่วนของ การบ้าน รายงาน และแบบฝึกปฏิบัติการ	✓		ไม่มี
ความรู้	- Active Learning: เน้นการมีส่วนร่วมของ นักศึกษาในการ เรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ	✓		ไม่มี

	<ul style="list-style-type: none"> - Project-Based Learning (PBL): ใช้โครงงานกลุ่มเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้และการทำงานร่วมกัน <p>วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายในห้องเรียนเพื่อให้ความรู้พื้นฐานของระบบฐานข้อมูล - การทำ workshops ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกใช้โปรแกรมและเขียนคำสั่ง SQL - การใช้กรณีศึกษาในการอภิปรายในชั้นเรียนเพื่อประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาจริง - การทำโครงงานกลุ่มเพื่อสร้างสรรค์การประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลในการแก้ไขปัญหาจริง 		
ทักษะทางปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> - Active Learning: เน้นการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่างๆ - Project-Based Learning (PBL): ใช้โครงงานกลุ่มเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้และการทำงานร่วมกัน <p>วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายในห้องเรียนเพื่อให้ความรู้พื้นฐานของระบบฐานข้อมูล - การทำ workshops ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกใช้โปรแกรมและเขียนคำสั่ง SQL - การใช้กรณีศึกษาในการอภิปรายในชั้นเรียนเพื่อประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาจริง - การทำโครงงานกลุ่มเพื่อสร้างสรรค์การประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลในการแก้ไขปัญหาจริง โดยให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม พัฒนาโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูลตามที่นักศึกษาแต่ละกลุ่ม มีความสนใจในรูปแบบโครงงานรายวิชา ด้วยโปรแกรม SQLite หรือ PostgreSQL อื่น ๆ ที่นักศึกษาให้ความสนใจ 	✓	การนำเสนอรายงาน และเนื้อหาที่นำเสนอไม่ค่อยละเอียด อีกทั้งเป็นรายวิชาซึ่งที่เน้นการปฏิบัติ แต่ระยะเวลาในการเรียนไม่เพียงพอ
ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการเขียนโปรแกรม และเขียนชุดคำสั่งด้วยภาษา Structured Query Language (SQL) ด้วยโปรแกรมสำหรับการบริหารจัดการข้อมูล เช่น โปรแกรม SQLite ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ 	✓	-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

เพิ่มเติมแบบฝึกหัดเพื่อฝึกทักษะการเขียนโปรแกรม

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

24

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

24

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	3	12.50
B+	1	4.17
B	5	20.83
C+	8	33.33
C	4	16.67
D+	1	4.17
D	2	8.33
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

ไม่มี

6. ความคิดเห็นจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1

ความคิดเห็นด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคิดเห็น	เหตุผล
ไม่มี	-

6.2

ความคิดเห็นด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคิดเห็น	เหตุผล
ไม่มี	-

7.

การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

1. ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยคณะกรรมการทวนสอบฯ ของหลักสูตร และทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยให้นักศึกษาประเมินตนเอง 2.

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1.

ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
ไม่มี	ไม่มี

2.

ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
ไม่มี	ไม่มี

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วงศ์วิศรุต เขื่องสตุง

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.391	0.749
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.665	0.574

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วงศ์วิศรุต เขื่องสตุง

อาจารย์สอนดีมากๆ และใส่ใจนักศึกษาตลอด

เริ่ดที่สุดในในท้องนี้แล้ว มีขั้นตอนและจัดเตรียมแผนการสอนมาอย่างดี

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

นักศึกษาต้องฝึกปฏิบัติทบทวนสิ่งที่เรียนกลับไปเพิ่มเติม

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

นักศึกษามีความเห็นว่ารายวิชานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์กับการทำงานได้จริง

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

ควรให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในบางหัวข้อ แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

มีการปรับปรุงห้องเรียนที่รองรับการใช้งานโปรแกรมมากขึ้น ทำให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริง

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

พิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้น และจัดให้มีการใช้ซอฟต์แวร์ที่หลากหลายและตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

1.

2.

เพิ่มการนำสื่อและเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน จัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย เช่น การเรียนการสอนรูปแบบ Active Learning มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง การส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษา Structured Query Language (SQL) ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล (Database) มาช่วยในการแก้ปัญหาที่เรียนในบางหัวข้อ ทำให้นักศึกษามีความเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้นสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาระบบฐานข้อมูล สามารถบูรณาการความรู้จากการเขียนโปรแกรม (Python) กับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษา Structured Query Language (SQL) ในบางหัวข้อ และมีการนำมาร่วมกันมาใช้ในบางหัวข้อ

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ควรจะมีผู้ช่วยควบคุมดูแลด้านการสอนภาคปฏิบัติ

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ ๐๐๐๗๖๘๙๔ พี่น้อง

วันที่รายงาน 10/11/2566

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ พี่น้อง พี่น้อง

วันที่รายงาน 12/11/2566

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114338 การพัฒนาเว็บไซต์สมัยใหม่

Modern Website Development

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

3 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นายโอม สกิตยานนค

อาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มที่สอน

นายโอม สกิตยานนค กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

1/2566

6. สถานที่เรียน

ST1905 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชี้วัดการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%
1. แนะนำรายวิชา แนะนำเครื่องมือ และโปรแกรมที่จะใช้งาน - บรรยาย แนวคิดของเครื่อข่าย คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	4	4	เป็นไปตามแผน

2.การพัฒนาเว็บไซต์สมัยใหม่โดยใช้เว็บ เทคโนโลยี เอชทีเอ็มแอล ส్టార్టీథ จา华 สคริป్త	4	4	เป็นไปตามแผน
3.การพัฒนาเว็บไซต์สมัยใหม่โดยใช้เว็บ เทคโนโลยี เอชทีเอ็มแอล ส్టార్టీథ จา华 สคริป్త	4	4	เป็นไปตามแผน
4.การพัฒนาเว็บไซต์สมัยใหม่โดยใช้เว็บ เทคโนโลยี เอชทีเอ็มแอล ส్టార్టీథ จา华 สคริป్త	4	4	เป็นไปตามแผน
5.การพัฒนาเว็บไซต์สมัยใหม่โดยใช้เว็บ เทคโนโลยี เอกซ్‌ఆమ్‌ఎస్‌లో ఏజాక్చర్	4	4	เป็นไปตามแผน
6.การพัฒนาเว็บไซต์สมัยใหม่โดยใช้เว็บ เทคโนโลยี ఎక్స్‌ఆమ్‌ఎస్‌లో ఏజాక్చర్	4	4	เป็นไปตามแผน
7.นำเสนอผลงาน	4	4	เป็นไปตามแผน
8.นำเสนอผลงาน	4	4	เป็นไปตามแผน
9.สอบกกลางภาค	4	4	เป็นไปตามแผน
10.การใช้เว็บเฟรมవెర్కที่เป็นที่ นิยม เช่น บుథసట్రప్ జంగో డినామిక គణ్ణ	4	4	เป็นไปตามแผน
11.การใช้เว็บเฟรมవెర్కที่เป็นที่ นิยม เช่น บుథసట్రప్ జంగో డినామిక គణ్ణ	4	4	เป็นไปตามแผน
12.การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลເອສຄිවແລ້ວ ແລະນອນເອສຄිවແລ້ວ ແລະປ්‍රිඛ්‍රිතිກර්ථී ເກිරුව්ද	4	4	เป็นไปตามแผน
13.การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลເອສຄිවແລ້ວ ແລະນອນເອສຄිවແລ້ວ ແລະປ්‍රිඛ්‍රිතිກර්ථී ເກිරුව්ද	4	4	ไม่เป็นไปตามแผน
14.การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลເອສຄිවແລ້ວ ແລະນອນເອສຄිවແລ້ວ ແລະປ්‍රිඛ්‍රිතිກර්ථී ເກිරුව්ද	4	4	ไม่เป็นไปตามแผน
15.นำเสนอผลงาน	4	4	เป็นไปตามแผน
16.นำเสนอผลงาน	4	4	เป็นไปตามแผน

17.สอบปลายภาค	4	4	เป็นไปตามแผน
---------------	---	---	--------------

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม ตามแผน	แนวทางชดเชย
นอนเอนสกิวแอล	นักศึกษา yang ไม่ได้ทดลองทำมากเพียงพอ	ให้คลิปวิดีโอเพื่อทดลองทำตามให้มากขึ้น

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	1. การอภิปราย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย 5. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	✓		ไม่มี
ความรู้	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	✓		ไม่มี
ทักษะทางปัญญา	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 1. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการ	✓		นักศึกษาต้องการให้สอนทีละหัวข้อและ ทำการประเมินขั้นๆ

	นำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับ มอบหมาย 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง			
ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	1. การอภิปราย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการ นำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับ มอบหมาย 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 1. การอภิปราย	✓		ไม่มี
ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	✓		ไม่มี

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

เตรียมตัวอย่างให้เหมาะสม และค่อยๆสอนทีละขั้นตอน แล้ววัดผลในภาคเรียนบางส่วน

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

24

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

24

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	4	16.67
B+	4	16.67
B	12	50.00

C+	4	16.67
C	-	0.00
D+	-	0.00
D	-	0.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

ไม่มี

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	ไม่มี

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	ไม่มี

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ยังไม่มีการปรับปรุงเนื่องจากเป็นรายวิชาใหม่

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
ถ้าจะวางแผนการสอนให้สอดคล้องกันทั้งระบบ อาจต้องใช้พื้นฐานของภาษาไทยเป็นหลัก เนื่องจากนักศึกษาได้เรียนมาพอสมควร	นักศึกษาต้องเรียนภาษาใหม่หลายภาษา

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
หลักสูจาระที่ต้องพิจารณาวางเนื้อหาให้พอเหมาะสม	นักศึกษาต้องศึกษาภาษาที่หลากหลายในเวลาที่จำกัด ทำให้ไม่สามารถรายละเอียดได้มากนัก

หมวดที่ 5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

นายโอม สุติยนาค

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	3.935	0.968
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	3.596	1.121

นายโอม สุติยนาค

ผมเข้าใจนะครับว่าอาจารย์ไม่ค่อยเก่งทางด้านนี้ แต่ก็ขอให้เตรียมตัวมาหน่อยครับในการสอน เพราะสารคนรุ่นต่อๆ กันรับ ถ้าเตรียมมาสอนมากกว่านี้จะดีมากเลยครับ เพราะอาจารย์ก็เก่ง

อย่างให้อาจารย์สอนแล้วมีเนื้อหาที่จำกัดต่อการเรียน และสอนละเอียดกว่านี้เพื่อให้ผมสามารถนำไปใช้ได้ อาจารย์ควรเตรียมแผนการสอนให้ดีกว่านี้

อาจารย์เหมือนไม่เตรียมแผนการสอน เปิดเจาะอะไรสักอย่างแบบนั้นให้นักศึกษาศึกษาหาความรู้เองและลงมือปฏิบัติเอง ไม่เป็นขั้นเป็นตอนในการสอน

- 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

พิจารณาเลือกเครื่องมือที่สามารถศึกษาได้ในเวลาที่กำหนด

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

- 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

ไม่มี

- 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

ไม่มี

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

ไม่มี

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

ยังไม่มี

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ปรับเนื้อหาและกำหนดเครื่องมือหรือภาษาที่จะสอนให้ชัดเจน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ให้หลักสูตรพิจารณาเนื้อหาและผู้สอนใหม่

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09116402 สาขาวิชาทางคณิตศาสตร์

Cooperative Education in Mathematics

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ปี 2559)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ/อาจารย์ที่ปรึกษาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

นายโอม สถิตยนาค

4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่ฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2566

หมวดที่2. การดำเนินการที่ต่างจากแผนการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

1. การเตรียมนักศึกษา (ถ้ามี)

-

2. การเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศ

-

3. การเตรียมพนักงานพี่เลี้ยง(Field supervisors)จากสถานประกอบการ(ถ้ามี)

-

4. การเปลี่ยนแปลงการจัดการในการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)

-

4.1 การเปลี่ยนแปลงกิจกรรม และ/หรืองานที่มอบหมายให้นักศึกษา

-

4.2 การเปลี่ยนแปลงสิ่งอำนวยความสะดวกและสนับสนุนนักศึกษา

-

4.3 การเปลี่ยนแปลงอื่นๆ (ถ้ามี)

-

หมวดที่3 ผลการดำเนินการ

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน/ส่งใบฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

6

3 จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	-	0.00
B+	-	0.00
B	-	0.00
C+	-	0.00
C	-	0.00
D+	-	0.00
D	-	0.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	6	100.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)

-

หมวดที่4 ปัญหาและผลกระทบด้านการบริหาร

1. ปัญหาด้านการบริหารของสถาบันอุดมศึกษา และ/หรือ สถานประกอบการ/สถานที่ฝึก

-

2. ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

-

3. การเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นเพื่อหลักเลี่ยงปัญหาและอุปสรรคในอนาคต (ถ้ามี)

-

หมวดที่5 การประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

1. การประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามโดยนักศึกษา (ให้แบบผลการสำรวจ)

-

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมิน

-

-

-

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ / อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

-

2. การประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามโดยสถานประกอบการหรือพนักงานพี่เลี้ยง

อย่างให้เพิ่มศักยภาพของนักศึกษาที่ออกฝึกสอนในสถานศึกษาใหม่ๆ นี้ เนื่องจากพบปัญหานักศึกษาสอนไม่เป็นและไม่ปรึกษาพี่เลี้ยง

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมิน

ควรจัดให้มีการอบรมเพิ่มเติมก่อนออกสหกิจเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการสอนและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ / อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

-

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. การดำเนินการเพื่อปรับปรุงการฝึกประสบการณ์ภาคสนามครั้งที่ผ่านมา มีแผนการปรับปรุงดังนี้

-

2. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการฝึกประสบการณ์ภาคสนามจากรายงานการประเมินครั้งก่อน

-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

- จัดอบรมเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มพูนศักยภาพตามสายงานที่นักศึกษาออกปฏิบัติสหกิจ

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม เสนอต่ออาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ବିଷୟ

วันที่รายงาน

ជៀវាជារិយ៍ផ្ទែរជុំទូលាត់សាខា

ลงชื่อ

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) สรุป

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09116406 ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการทางคณิตศาสตร์

Workplace Special Problem in Mathematics

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

3 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นายโอม สกิตยานนค

อาจารย์ผู้สอน กลุ่มที่สอน

อ.อมราภรณ์ บำเพ็ญดี กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

1/2566

6. สถานที่เรียน

กลุ่มที่สอน 1 ห้อง 2162 อาคาร อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

กลุ่มที่สอน 1 ห้อง 2162 อาคาร อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชี้วิเคราะห์การสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนได้จริง	ระบุสาเหตุที่สอนจริงต่างจากแผนการสอน หากมีความแตกต่าง เกิน 25%
1.ศึกษาและวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ที่ได้จากสถานประกอบการ	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-

ภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือ รัฐบาล			
2.ศึกษาและวิเคราะห์โดยปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ที่ได้ จากสถานประกอบการ ภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือ รัฐบาล	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-
3.ศึกษาและวิเคราะห์โดยปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ที่ได้ จากสถานประกอบการ ภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือ รัฐบาล	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-
4.ศึกษาวิธีแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ ทางคณิตศาสตร์	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-
5.ศึกษาวิธีแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ ทางคณิตศาสตร์	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-
6.ศึกษาวิธีแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ ทางคณิตศาสตร์	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-
7.ศึกษาวิธีแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ ทางคณิตศาสตร์	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-
8.ศึกษาวิธีแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ ทางคณิตศาสตร์	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-
9.ศึกษาวิธีแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ ทางคณิตศาสตร์	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-
10.สรุปผลการศึกษา	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-
11.จัดทำเล่มโครงการ	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-
12.จัดทำเล่มโครงการ	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-
13.จัดทำเล่มโครงการ	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-
14.นำเสนอผลงาน	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-

15. จัดทำเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-
---------------------------------	---	------------------------	---

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

กลุ่มที่สอน	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
1	-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
คุณธรรมจริยธรรม	สอนการอ้างอิงแหล่งข้อมูลในการเขียนรายงานที่ถูกต้องสอนเรื่องความต้องการเวลาและการแต่งการสอนการอ้างอิงแหล่งข้อมูลในการเขียนรายงานที่ถูกต้อง ให้ร่วมอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ให้ร่วมอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	มี กลุ่มที่ 1	-
ความรู้	การค้นคว้าข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหา และการหาวิธีแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ การค้นคว้าข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหา และการหาวิธีแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ การค้นคว้าข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหา และการหาวิธีแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ	มี กลุ่มที่ 1	-

ทักษะทางปัญญา	การค้นคว้าข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหา และการหาวิธีแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ การค้นคว้าข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหา และการหาวิธีแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ การค้นคว้าข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหา และการหาวิธีแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	การวางแผนงาน การร่วมอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การวางแผนงาน การร่วมอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความประพฤติขณะทำงาน การวางแผนงาน การร่วมอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	การค้นคว้าข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหา และการหาวิธีแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ การค้นคว้าข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหา และการหาวิธีแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ การค้นคว้าข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหา และการหาวิธีแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ การค้นคว้าข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหา และการหาวิธีแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ	มี กลุ่มที่ 1	-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีการสอน

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุง
1	-

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

1

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

1

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	-	0.00
B+	-	0.00
B	-	0.00
C+	-	0.00
C	-	0.00
D+	-	0.00
D	-	0.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	1	100.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

กลุ่มที่สอน	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ
1	-

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาประเมิน

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

กลุ่มที่ สอน	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
1	ให้นักศึกษานำเสนอผลงานต่อคณาจารย์ประจำสาขา และรับฟังข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาปรับปรุงในลำดับต่อไป

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

กลุ่มที่ สอน	ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่ง อำนวยความสะดวก	ผลกระทบ
1	-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

กลุ่มที่ สอน	ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการ เรียนรู้ของนักศึกษา
1	-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

อ.อมราภรณ์ บําเพ็ญดี

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	3.333	0.516
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.714	0.469

1.1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

กลุ่มที่ สอน	ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1
1	-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

กลุ่มที่ สอน	ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น
1	-

กลุ่มที่ สอน	รายละเอียด
1	-

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

กลุ่มที่ สอน	ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/ รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
1	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

กลุ่มที่ สอน	การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
1	-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
1	-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร
1	-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ

(นายโอม สถิตยนาค)

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) สรุป

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09111151 แคลคูลัส 1

Calculus 1

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

3 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.มงคล ทาทอง

อาจารย์ผู้สอน กลุ่มที่ 1

อ.มงคล ทาทอง กลุ่มที่ 2

อ.มงคล ทาทอง กลุ่มที่ 3

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

1/2566

6. สถานที่เรียน

กลุ่มที่สอน 2 ห้อง 5992 อาคาร อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการ (ตึกสีเขียว 13 ชั้น)

กลุ่มที่สอน 3 ห้อง 5408 อาคาร อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการ (ตึกสีเขียว 13 ชั้น)

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานช่วงโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนช่วงโมงตามแผนการสอน	จำนวนช่วงโมงที่สอนได้จริง	ระบุสาเหตุที่สอนจริงต่างจากแผนการสอน หากมีความแตกต่าง เกิน 25%

1.บทที่ 1 พังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง 1.1 พังก์ชันค่าจริงหนึ่งตัวแปร 1.1.1 บทนิยามของพังก์ชัน 1.1.2 โดยเมนและเรนจ์ของพังก์ชัน 1.1.3 การดำเนินการบนพังก์ชัน	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-
2. 1.1.4 พังก์ชันประกอบ 1.1.5 พังก์ชันผลผัน 1.2 ลิมิตของพังก์ชัน 1.2.1 ความหมายและบทนิยามของ ลิมิต	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-
3.1.2.2 การหาค่าลิมิตของพังก์ชัน	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-
4.1.3 ความต่อเนื่องของพังก์ชันบทที่ 2 อนุพันธ์ของพังก์ชัน 2.1 อนุพันธ์ 2.1.1 เส้นสัมผัสและอัตราการเปลี่ยนแปลง 2.1.2 บทนิยามของอนุพันธ์	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-
5.2.2 อนุพันธ์ของพังก์ชัน พีชคณิต 2.2.1 อนุพันธ์ของพังก์ชันพีชคณิต 2.2.2 อนุพันธ์อันดับสูง 2.2.3 อนุพันธ์ของพังก์ชันประกอบ	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-
6. 2.2.4 อนุพันธ์ของพังก์ชันปริยาล 2.3 อนุพันธ์ของพังก์ชันอดิศัย 2.3.1 อนุพันธ์ของพังก์ชัน	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-

ผลการชี้วัด 2.3.2 อนุพันธ์ของ พัฒนาเลขซึ่งกำลัง			
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-
7. 2.3.3 อนุพันธ์ของพัฒนา ตรีโกณมิติ 2.3.4 อนุพันธ์ของ พัฒนาตรีโกณมิติ ผลกระทบ 2.4 ทฤษฎีบทของrole และทฤษฎีบท ค่ามัธยฐาน	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-
8.บทที่ 3 บทประยุกต์ของ อนุพันธ์ 3.1 อนุพันธ์ในทาง เรขาคณิต 3.1.1 ความหมายของ อนุพันธ์ในทาง เรขาคณิต 3.1.2 เส้นสัมผัสและเส้นปกติ	3	กลุ่มที่ 2 (0 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (0 ชั่วโมง)	-
9.สอบกลางภาค	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-
10.3.2 ความเร็วและความเร่ง 3.2.1 ความเร็ว 3.2.2 ความเร่ง 3.3 ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของ พัฒนา 3.3.1 ค่าสูงสุดและค่า ต่ำสุดสัมพัทธ์ 3.3.2 การ แก้ปัญหาค่าสูงสุดและ ค่าต่ำสุด	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-
11.3.4 อัตราสัมพัทธ์ 3.4.1 ความหมายของอัตรา สัมพัทธ์ 3.4.2 การแก้ปัญหาอัตราสัมพัทธ์	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-

12.3.5 ค่าเชิงอนุพันธ์และการประมวลค่า เชิงเส้น 3.5.1 ค่าเชิงอนุพันธ์ 3.5.2 การประมวลค่าเชิงเส้น	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-
13. บทที่ 4 การหาปริพันธ์ 4.1 ปริพันธ์ 4.1.1 ปฏิยานุพันธ์ 4.1.2 ความหมายและสัญลักษณ์ของปริพันธ์ 4.2 การหาปริพันธ์ 4.2.1 สูตรการหาปริพันธ์	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-
14. 4.2.2 การหาปริพันธ์โดยใช้สูตร 4.2.3 การหาปริพันธ์โดยการเปลี่ยน ตัวแปร	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-
15.4.3 ปริพันธ์จำกัดเขต 4.3.1 พื้นที่ใต้เส้นโค้งและผลบวก รีมันน์ 4.3.2 ความหมายและสัญลักษณ์ ของปริพันธ์จำกัดเขต 4.3.3 การหาค่าปริพันธ์จำกัดเขต	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-
16.4.4 ทฤษฎีหลักมูลของแคลคูลัส	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (3 ชั่วโมง)	-
17.สอบปลายภาค	3	กลุ่มที่ 2 (0 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 3 (0 ชั่วโมง)	-

กลุ่มที่สอน	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
2	-	-	-
3	-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
คุณธรรมจริยธรรม	ผู้สอนประพฤติดนเป็นแบบอย่างที่ดี กำหนดให้มีกฎระเบียบและข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอน พร้อมทั้งแทรกเรื่องการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยและสังคม และเน้นให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น	มี กลุ่มที่ 2	-
		มี กลุ่มที่ 3	-
ความรู้	ใช้การสอนหลาย ๆ รูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและปฏิบัติ ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การนำเสนอผลงาน กิจกรรมการแก้ปัญหา การศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง หรือกรณีศึกษา แล้วอธิบายโดยใช้หลักการและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์	มี กลุ่มที่ 2	-
		มี กลุ่มที่ 3	-
ทักษะทางปัญญา	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ	มี กลุ่มที่ 2	-

	โดยจัดให้มีกิจกรรมในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์หรือแก้ปัญหา กรณีตัวอย่างหรือสถานการณ์ จำลองกิจกรรมการแก้ปัญหา (problem-solving task) การสะท้อนการเรียนรู้ การเขียนบันทึกการเรียนรู้ หรือบันทึกประสบการณ์ส่วนบุคคล การใช้กรณีศึกษา (case study)		
		มี กลุ่มที่ 3	-
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ	ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อตนเอง องค์กร และสังคม รวมทั้งปลูกฝังเรื่อง การพัฒนาตนเองและการพัฒนางาน ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น	มี กลุ่มที่ 2	-
		มี กลุ่มที่ 3	-
ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ² ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	ใช้การอภิปราย การนำเสนอผลงาน กิจกรรมการแก้ปัญหา ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการค้นคว้า ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการมองหาหมายงานให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้า	มี กลุ่มที่ 2	-
		มี กลุ่มที่ 3	-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีการสอน

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุง
2	-
3	-

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

92

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

92

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	4	4.35
B+	1	1.09
B	6	6.52
C+	22	23.91
C	35	38.04
D+	23	25.00
D	1	1.09
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

กลุ่มที่สอน	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคุณภาพแปรผัน
2	-
3	-

6. ความคาดเคลื่อนจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาประเมิน

7. การตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

กลุ่มที่สอน	การตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
2	4.1 การตรวจสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 4.2 มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
3	4.1 การตรวจสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 4.2 มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

หมวดที่ 4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบ
-		
2	-	
3	-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
2	-	-

3	-	-
---	---	---

หมวดที่ 5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

อ.มงคล ทาทอง

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.094	1.033
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.185	0.931

อ.มงคล ทาทอง

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.093	0.898
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.071	0.955

1.1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

1.- 2.อยากรู้ใจอาจารย์ชั่วลงหน่อยค่ะ บางทีนักศึกษาเก็บตามไม่ทันจริงๆค่ะ 3.อาจารย์สอนตีส่วนเข้าใจแล้วใจดีมากค่ะสื่อการสอนเข้าใจง่าย 4.อาจารย์สอนเนื้อหาครบถ้วนและสอนดีมาก 5.อาจารย์สอนเร็วมากค่ะ ตอนเรียนเหมือนเข้าใจ แต่ตอนสอบอะไรไม่รู้

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

กลุ่มที่ สอน	ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1
2	-
3	-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

กลุ่มที่ สอน	ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น
2	-
3	-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

กลุ่มที่ สอน	รายละเอียด
2	-
3	-

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

กลุ่มที่ สอน	ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/ รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
2	-
3	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

กลุ่มที่ สอน	การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
2	-
3	-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
2	เพิ่มกิจกรรมให้ นศ.ได้มีส่วนร่วม ในการเรียน โดยใช้โปรแกรม geofebra ใน การค้นหาผลเฉลย
3	เพิ่มกิจกรรมให้ นศ.ได้มีส่วนร่วม ในการเรียน โดยใช้โปรแกรม geogebra ใน การค้นหาผลเฉลย

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร
2	-
3	-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ 

(อ.มงคล ทาทօง)

วันที่รายงาน23.....พ.ย....2566.....

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :



ลงชื่อ

(ผศ.สมนึก ศรีสวัสดิ์)

วันที่รายงาน23.....พ.ย....2566.....

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลชั้นปูรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114205 กำหนดการเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น

Introduction to Mathematical Programming

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ดร.ปฤณพ์พร สงวนสุทธิคุณ

อาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มที่สอน

ดร.ปฤณพ์พร สงวนสุทธิคุณ กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

1/2566

6. สถานที่เรียน

ST1905 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปลี่ยนเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%

1.1. บทนำปัญหาการเชิงเส้น 1.1 รูปแบบทั่วไปของปัญหาการเชิงเส้น (LP in general form) 1.2 ตัวอย่างและการกำหนดปัญหาการเชิงเส้น	4	4	-
2.2. วิธีการหาคำตอบปัญหาการเชิงเส้น 2.1 การวัดกราฟของปัญหาการเชิงเส้น 2.2 บริเวณที่คำตอบที่เป็นไปได้ 2.3 การหาคำตอบด้วยวิธีกราฟ	4	4	-
3.2. วิธีการหาคำตอบปัญหาการเชิงเส้น(ต่อ) 2.4 ปัญหาการเชิงเส้นในรูปแบบทั่วไป (LP in standard form) 2.5 การแปลงรูปแบบของปัญหาการเชิงเส้น	4	4	-
4.2. วิธีการหาคำตอบปัญหาการเชิงเส้น (ต่อ) 2.6 วิธีซิมเพลกซ์ (คำนวนมือ)	4	4	-
5.2. วิธีการหาคำตอบปัญหาการเชิงเส้น (ต่อ) 2.7 วิธีซิมเพลกซ์ (คำนวนด้วย excel)	4	4	-
6.2. วิธีการหาคำตอบปัญหาการเชิงเส้น (ต่อ) 2.8 ปัญหาคู่กัน (dual problem)	4	4	-
7.2. วิธีการหาคำตอบปัญหาการเชิงเส้น (ต่อ) 2.9 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาการเชิงเส้น	4	4	-
8.3. การวิเคราะห์ความไว 3.1 ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของสมการข้อจำกัด 3.2 ราคาเงา (Shadow price)	4	4	-
9.สอบกลางภาค	4	4	-

10.3. การวิเคราะห์ความไว (ต่อ) 3.3 ความไวต่อการเพิ่มตัวแปร 3.4 ความไวต่อการเพิ่มข้อจำกัด	4	4	-
11.4. กำหนดการพลวัต 4.1 ตัวอย่างและการกำหนดปัญหากำหนดการ พลวัต 4.2 วิธีการแก้ปัญหากำหนดการพลวัตเชิงเส้น	4	4	-
12.5. กำหนดการเชิงเส้นที่มีข้อจำกัดแบบ จำนวน เต็ม (LP with integrality constraints) 5.1 กำหนดการเชิงเส้นจำนวน เต็ม (Integer LP) 5.2 กำหนดการเชิงเส้นทวิภาค (Binary LP)	4	4	-
13.5. กำหนดการเชิงเส้นที่มีข้อจำกัดแบบ จำนวน เต็ม (LP with integrality constraints) (ต่อ) 5.3 กำหนดการเชิงเส้นแบบผสมจำนวน เต็ม (Mixed Integer LP) 5.4 วิธีการแตกกึ่งและกำหนด ขอบเขต (Branch and Bound Methods)	4	4	-
14.5. กำหนดการเชิงเส้นที่มีข้อจำกัดแบบ จำนวน เต็ม (LP with integrality constraints) (ต่อ) 5.5 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการแก้ ปัญญา (LP with integrality constraints)	4	4	-
15.6. กำหนดการไม่เชิงเส้น 6.1 เงื่อนไขอันดับหนึ่ง และอันดับสอง สำหรับ ปัญหาเรื่องจำกัด 6.2 ตัวคูณลากของ	4	4	-
16.7. การแก้ปัญหากำหนดการไม่เชิงเส้นด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์	4	4	-
17.สอบปลายภาค	4	4	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม ตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	1. ผู้สอนประพฤติดินเป็นแบบอย่างที่ดี 2. เน้นให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและต่อสังคม กำหนดให้มีกฎระเบียบและขอบเขตที่ร่วมกันในการเรียนการสอนเพื่อมีระเบียบวินัย พร้อมทั้ง เน้นเรื่องการปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้อง ตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และกฎระเบียบของสังคม และเน้นให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและต่อสังคม	✓		-
ความรู้	ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งหลักทางทฤษฎีและปฏิบัติ ได้แก่ การบรรยายอภิปราย การนำเสนอผลงาน การทดลอง การจัดกิจกรรมการแก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองการทำโครงการ เป็นต้น -	✓		-
ทักษะทางปัญญา	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์ การคิด สังเคราะห์ การคิดอย่างมี วิจารณญาณ โดยจัดให้มีกิจกรรมในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การอภิปราย กลุ่ม การวิเคราะห์ หรือ แก้ปัญหา เสริมทักษะให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์ข้อมูลใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และจัดให้มีการเรียนรู้จากโจทย์ประยุกต์ในด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม -	✓		-
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1. ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและสังคม และส่งเสริมในเรื่องของการพัฒนาตนเองและการพัฒนางาน 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกที่ดี	✓		-

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	เสริมทักษะให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลของการเรียนและการวิจัยโดยใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ เสริมทักษะใช้ภาษาให้นักศึกษาโดยใหม่การนำเสนอหน้าชั้นเรียน --	<input checked="" type="checkbox"/>		-
---	--	-------------------------------------	--	---

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

-

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

24

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

24

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	4	16.67
B+	4	16.67
B	3	12.50
C+	3	12.50
C	3	12.50
D+	5	20.83
D	1	4.17
F	1	4.17
W	-	0.00
ไม่มบูรณา (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00

AU	-	0.00
----	---	------

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

1. ทวนสอบโดยการสุมตรวจนผลงานของนักศึกษา

2. ทวนสอบโดยการสุมตรวจนการให้คะแนนจากการดำเนินการ

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบของการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหานำมาใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ดร.ปฤณทร์พร สงวนสุทธิ์กุล

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.355	0.772

ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.733	0.521
----------------------	-------	-------

ดร.ปุณฑรพ สงวนสุทธิกุล

อ.ใจดีและสวยงามๆๆค่ะ

อาจารย์น่ารักที่สุดแต่เป็นพากผมเองที่ทำตัวไม่น่ารักแล้วทำให้อาจารย์บ่น เลยกลั้งตอนอาจารย์ดู แต่อาจารย์ก็ดู เพราะอาจารย์รัก ผมเข้าใจครับ

อาจารย์ปุณฑรพ สอนให้เรารู้ว่า โจทย์ที่ดี คือโจทย์ที่ทำได้ด้วย Linear Programming

อาจารย์ใจดีมากครับตอนดูแบบนักล้ว

- 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

- 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

- 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

- ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
- การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
- ขอเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
- ขอเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ
.....

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ
.....

วันที่รายงาน

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) สรุป

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09111253 แคลคูลัส 3

Calculus 3

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09111152 แคลคูลัส 2 จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6)

3 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ศรีสวัสดิ์
อาจารย์ผู้สอน กลุ่มที่สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ศรีสวัสดิ์ กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
1/2566

6. สภานที่เรียน
กลุ่มที่สอน 1 ห้อง 1101 อาคาร อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1.

รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนได้จริง	ระบุสาเหตุที่สอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%
บทที่ 1 สมการอิงตัวแปรเสริมและระบบพิกัดเชิงข้าว 1.1 สมการอิงตัวแปรเสริม 1.1.1 บทนิยามของสมการอิงตัวแปรเสริม 1.1.2 กราฟของสมการอิงตัวแปรเสริม 1.1.3 อนุพันธ์ของสมการอิงตัวแปรเสริม	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
1.2 ระบบพิกัดเชิงข้าว 1.2.1 จุดในระบบพิกัดเชิงข้าว 1.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างพิกัดเชิงข้าวและพิกัดฉาก	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
1.2.3 กราฟในระบบพิกัดเชิงข้าว 1.2.4 อนุพันธ์ของฟังชันในระบบพิกัดเชิงข้าว	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 2 เรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิสามมิติ 2.1 ระบบพิกัดฉากในปริภูมิสามมิติ 2.2 จุดและระยะทาง 2.3 เวกเตอร์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
2.4 เส้นตรงและรูปแบบ	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 3 การประยุกต์ของอนุพันธ์อย่าง 3.1 เกรเดียนต์และอนุพันธ์ระบบพุทธิศาสตร์ 3.2 ผลต่างเชิงอนุพันธ์รวม	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
3.3 ทฤษฎีบทฟังชันโดยปริยาย 3.4 อนุพันธ์อย่างอันดับสูง	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
สอบกลางภาค	-	-	-
3.5 กฏลูกโซ่ 3.6 ค่าสูดขีดของฟังชันหลายตัวแปร	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 4 ปริพันธ์หลายชั้น 4.1 ปริพันธ์สองชั้น 4.1.1 ปริพันธ์สองชั้นหนึ่งออบริเวณ	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
4.1.2 พื้นที่และปริมาตรโดยปริพันธ์สองชั้น	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-

4.1.3 ปริพันธ์สองชั้นในระบบพิกัดเชิงข้า 4.2 ปริพันธ์สามชั้น	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
4.3 จاكोเบียนและการเปลี่ยนตัวแปรสำหรับ ปริพันธ์หลายชั้น	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
4.4 พิกัดทรงกระบอกและพิกัดทรงกรวย			
บทที่ 5 ปริพันธ์ตามเส้นและปริพันธ์ตามผิว	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
5.1 ปริพันธ์ตามเส้น (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
5.2 ปริพันธ์ตามผิว	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
5.3 ทฤษฎีบทปริพันธ์			
สอบปลายภาค	-	-	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

กลุ่มที่สอน	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
1	-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
คุณธรรม จริยธรรม	ผู้สอนประพฤตินเป็นแบบอย่างที่ดี กำหนดให้มี กฎระเบียบและข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอน พร้อมทั้งแทรกเรื่องการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยและสังคมและเน้นให้นักศึกษา มีความซื่อสัตย์ต่องเองและผู้อื่น	มี กลุ่มที่ 1	-
ความรู้	ใช้การสอนหลาย ๆ รูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและ ปฏิบัติ ได้แก่ การบรรยายอภิปราย การนำเสนอผลงาน กิจกรรมการแก้ปัญหาการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง เป็น ต้น จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง หรือกรณีศึกษา แล้วอธิบายโดยใช้หลักการและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะทางปัญญา	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์หรือย่างมีวิจารณญาณ โดยจัดให้มีกิจกรรมใน ลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์หรือ แก้ปัญหากรณีตัวอย่างหรือสถานการณ์จำลองกิจกรรม การแก้ปัญหา (problem-solving task) การสะท้อนการ	มี กลุ่มที่ 1	-

	เรียนรู้ การเขียนบันทึกการเรียนรู้ หรือบันทึกประสบการณ์ส่วนบุคคล การใช้กรณีศึกษา (case study)		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง องค์กร และสังคม รวมทั้งปลูกฝังเรื่องการพัฒนาตนเองและการพัฒนางาน ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ใช้การอภิปราย การนำเสนอผลงาน กิจกรรมการแก้ปัญหา ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการค้นคว้า ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการ mobil หมายงานให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้า	มี กลุ่มที่ 1	-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีการสอน

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุง
1	-

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน
21
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นภาคการศึกษา
21
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)
0
4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	1	4.76
B+	1	4.76
B	2	9.52
C+	4	19.05
C	2	9.52
D+	3	14.29
D	3	14.29
F	5	23.81
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

กลุ่มที่สอน	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ
1	-

6. ความคาดเคลื่อนจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาประเมิน

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

กลุ่มที่สอน	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
1	ตั้งคณะกรรมการทวนสอบเมื่อสิ้นภาคการศึกษา

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบ
1	-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
1	-	-

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ศรีสวัสดิ์

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.325	0.735
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.361	0.689

1.1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

1. อาจารย์สอนและอธิบายอย่างละเอียด และตอบไม่ปล่อยผ่านถ้าค.ไม่เข้าใจเป็นสิ่งที่ดีมากครับ

1.2

ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

กลุ่มที่สอน	ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1
1	-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

กลุ่มที่สอน	ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น
1	-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

กลุ่มที่สอน	รายละเอียด
1	-

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

กลุ่มที่สอน	ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
1	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

กลุ่มที่สอน	การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
1	-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
1	-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
1	-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ศรีสวัสดิ์)

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

มคอ 5
ภาคเรียนที่ 2
ปีการศึกษา 2566

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะศิลปศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114204 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางคณิตศาสตร์

Computer Programming in Mathematics

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09090016 พื้นฐานการเขียนโปรแกรม จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นางสาวรา瓦ลย์ อัมพวา

อาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มที่สอน

นางสาวรา瓦ลย์ อัมพวา กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

ST1806 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชี้วัดการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%
1.- ชี้แจงรายละเอียดรายวิชา ประวัติความเป็นมาแนวคิดพื้นฐานในการเขียนภาษาโปรแกรม องค์ประกอบที่สนับสนุนที่เกี่ยวข้องค่าข้อมูล	4	4	-

คอมโพลิร์			
2.ตัวแปร	4	4	-
3.โครงสร้าง ชนิดของระบบ	4	4	-
4.คำสั่งวนลูป (loop)	4	4	-
5.คำสั่งวนลูป (loop) (ต่อ)	4	4	-
6.คำสั่งทดสอบเงื่อนไขเพื่อการตัดสินใจ	4	4	-
7.คำสั่งทดสอบเงื่อนไขเพื่อการตัดสินใจ (ต่อ)	4	4	-
8.การสร้างรหัส ตัวแปรต่างๆ และความหมาย	4	4	-
9.โครงสร้างข้อมูล	4	4	-
10.โครงสร้างข้อมูล (ต่อ)	4	4	-
11.ข้อยกเว้น ความถูกต้อง	4	4	-
12.คลาส พักรชั้น	4	4	-
13.คลาส พักรชั้น (ต่อ)	4	4	-
14.ตระกูลของโปรแกรม	4	4	-
15.การโปรแกรมเชิงวัตถุ	4	4	-

2.

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3.

ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี กำหนดให้มีกฎระเบียบและข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอนเพื่อให้มีระเบียบวินัย พร้อมทั้งเน้นเรื่องการปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้อง ตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของ	✓		-

	มหาวิทยาลัย และกฎระเบียบของ สังคม และเน้นให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ ทั้งต่อตนเองและต่อสังคม ฝึกให้นักศึกษา เศร้าพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่นในการทำงานร่วมกัน			
ความรู้	ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดย เน้นทั้งหลักทางทฤษฎีและ ปฏิบัติ ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การ นำเสนอผลงาน การทดลอง การจัด กิจกรรมการแก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง การทำโครงการ เป็น ต้น ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามลักษณะของ รายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชา นั้นๆ - จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์ จริง โดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญ ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็น วิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง การฝึกงานใน สถานประกอบการตลอดจนสหกิจศึกษา	✓	-	
ทักษะทางปัญญา	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการ คิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิด อย่างมีวิจารณญาณ โดยจัดให้มีกิจกรรม ในลักษณะต่างๆ ได้แก่ การอภิปราย กลุ่ม การวิเคราะห์หรือแก้ปัญหา กรณี ตัวอย่างหรือสถานการณ์จำลอง กิจกรรม การแก้ปัญหา (problem-solving task) การสะท้อนการเรียนรู้ การ เขียนบันทึกการเรียนรู้ หรือบันทึก ประสบการณ์ส่วนบุคคล การทำ โครงการ ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษา เกิดการคิดวิเคราะห์ การคิด สังเคราะห์ การคิดอย่างมี วิจารณญาณ โดยจัดให้มีกิจกรรมใน ลักษณะต่างๆ ได้แก่ การอภิปราย กลุ่ม การวิเคราะห์หรือแก้ปัญหา กรณี ตัวอย่างหรือสถานการณ์จำลอง กิจกรรม การแก้ปัญหา (problem-solving task) การสะท้อนการเรียนรู้ การ เขียนบันทึกการเรียนรู้ หรือบันทึก ประสบการณ์ส่วนบุคคล การทำ โครงการ -	✓	-	
ทักษะความสัมพันธ์	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการ	✓	-	

ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ทำงานเป็นกลุ่มที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกที่ดี ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง องค์กร และสังคม รวมทั้งปลูกฝังในเรื่องของการพัฒนาตนเอง และการพัฒนางาน			
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	จัดกระบวนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการมอบหมายงานให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้า ทั้งงานเดี่ยว และงานกลุ่ม	✓	-	
ทักษะพิสัย	จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	✓	-	

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

-

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

7

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

7

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	4	57.14
B+	2	28.57
B	1	14.29
C+	-	0.00
C	-	0.00
D+	-	0.00

D	-	0.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

6. ความคลาดเคลื่อนจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบตามนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบอย่าง แหล่งการอุดมการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบ ข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

หมวดที่ 4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

นางสาวราวลัย อัมพวา

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.381	0.731
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.673	0.513

นางสาวราวลัย อัมพวา

- 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

- 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

- 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

หมวดที่6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

ได้จัดกิจกรรมในการบูรณาการการเรียนการสอนกับศิลปวัฒนธรรมเกี่ยวกับลายผ้าไทย โดยให้เป็นงานกลุ่มในการช่วยกันสร้างแบบจำลองลายผ้าไทยจาก code ในโปรแกรมภาษาเทอร์โบซี

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ
ธ. อ.

วันที่รายงาน 24 เมษายน 2567.....

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ
ดร. พิมพ์นารถ ใจดี

วันที่รายงาน 24 เมษายน 2567.....

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) สรุป

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09111152 แคลคูลัส 2

Calculus 2

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09111151 แคลคูลัส 1 จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6)

3 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

รองศาสตราจารย์ ดร.พงศกร สุนทรารยุทธ์

อาจารย์ผู้สอน

กลุ่มที่สอน

รองศาสตราจารย์ ดร.พงศกร สุนทรารยุทธ์ กลุ่มที่สอน 1

รองศาสตราจารย์ ดร.พงศกร สุนทรารยุทธ์ กลุ่มที่สอน 2

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

กลุ่มที่สอน 1 ห้อง 5406 อาคาร อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการ (ตึกสีเขียว 13 ชั้น)

กลุ่มที่สอน 2 ห้อง 5406 อาคาร อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการ (ตึกสีเขียว 13 ชั้น)

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนได้จริง	ระบุสาเหตุที่สอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่าง
			เกิน 25%

1.1. รูปแบบไม่กำหนด หลักเกณฑ์โลปิตาล 2. เทคนิค การหาปริพันธ์ 2.1 การหา ปริพันธ์ที่ละส่วน 2.2 การหา ปริพันธ์ของฟังก์ชันตรีโกณมิติยก กำลัง	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
2.2.3 การหาปริพันธ์โดยการ แทนค่าด้วยฟังก์ชันตรีโกณมิติ 2.4 การหาปริพันธ์โดยการแยก เศษส่วนย่อย	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
3.3. ปริพันธ์ไม่ตรงแบบและการ ทดสอบการลู่เข้า 4. ลำดับ อนุกรมอนันต์ 4.1 ลำดับ 4.1.1 ลิมิตของลำดับ 4.1.2 ลำดับทาง เดียว	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
4.4.1.3 ขอบเขตของลำดับ 4.2 อนุกรม 4.2.1 อนุกรมอนันต์และ ผลบวกของอนุกรมอนันต์ 4.2.2 การทดสอบการลู่ออกของ อนุกรม	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
5.5. การทดสอบการลู่เข้าของ อนุกรมอนันต์ 5.1 การทดสอบ การลู่เข้าของอนุกรมอนันต์ 5.1.1 การทดสอบการลู่เข้าของอนุกรม โดยการเปรียบเทียบ 5.1.2 การ ทดสอบการลู่เข้าของอนุกรมโดย การเปรียบเทียบลิมิต	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-

6.5.1.3 การทดสอบการลู๊เข้าของอนุกรมโดยอัตราส่วน 5.1.4 การทดสอบการลู๊เข้าของอนุกรมโดยราก	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
7.5.2 อนุกรมสลับ 5.2.1 การทดสอบการลู๊เข้าของอนุกรมสลับ 5.2.2 การลู๊เข้าแบบสัมบูรณ์และ การลู๊เข้าแบบมีเงื่อนไข	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
8.สอบกลางภาคเรียน	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
9.6. อนุกรมกำลัง อนุกรมแมคคลอลิน อนุกรมเทอร์เลอร์ 6.1 อนุกรมกำลังและการลู๊เข้า 6.1.1 รัศมีและช่วงการลู๊เข้าของอนุกรม กำลัง	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
10.6.2 อนุกรมเทเลอร์และ อนุกรมแมคคลอริน 6.2.1 การเขียนฟังก์ชันให้อยู่ในรูปอนุกรม เทเลอร์และอนุกรมแมคคลอริน 6.2.2 การหาอนุพันธ์และการหาอนิพิกรลอนุกรมกำลัง	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
11.7. พังก์ชันหลายตัวแปร 7.1 พังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร 7.1.1 การหาค่าของฟังก์ชัน หลายตัวแปร 7.1.2 การหาโฉมของฟังก์ชันหลายตัวแปร	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-

	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
12.7.2 ปรัชญาสามมติและการเขียนกราฟ 7.2.1 ระบบพิกัดฉาก ในปรัชญาสามมติ 7.3 การเขียนกราฟในปรัชญาสามมติ 7.3.1 ฐานะและพื้นผิวกำลังสอง	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
13.7.3 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร 7.3.1 ลิมิตของฟังก์ชันหลายตัวแปร 7.3.2 ลิมิตตามแนวเส้นตรงและตามแนวเส้นโค้ง	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
14.7.3.3 ความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร 8. อนุพันธ์ย่อย 8.1 บทนิยามของอนุพันธ์ย่อย 8.2 การหาอนุพันธ์ย่อย	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-
15.8.3 อนุพันธ์ย่อยอันดับสูง 8.4 กฎลูกโซ่ 8.5 อนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชันโดยปริยาย	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
	3	กลุ่มที่ 2 (3 ชั่วโมง)	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

กลุ่มที่สอน	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
1	-	-	-
2	-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด รายวิชา	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้ วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะใน การแก้ไข
คุณธรรม จริยธรรม	ผู้สอนประพฤติดนเป็น แบบอย่างที่ดี กำหนดให้มี กฎระเบียบและข้อปฏิบัติ ร่วมกันในการเรียนการสอน พร้อมทั้งแทรกเรื่องการปฏิบัติ ตนตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ ของมหาวิทยาลัยและสังคม และเน้นให้นักศึกษามีความ ซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น	มี กลุ่มที่ 1	-
		มี กลุ่มที่ 2	-
ความรู้	ใช้การสอนหลาย ๆ รูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและ ปฏิบัติ ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การนำเสนอผลงาน กิจกรรมการแก้ปัญหา การศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น จัดให้มีการเรียนรู้จาก สถานการณ์จริง หรือ กรณีศึกษา และอธิบายโดยใช้ หลักการและทฤษฎีทาง คณิตศาสตร์	มี กลุ่มที่ 1	-
		มี กลุ่มที่ 2	-
ทักษะทาง ปัญญา	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้ นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ โดยจัดให้มีกิจกรรมในลักษณะ ต่าง ๆ ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์หรือแก้ปัญหา กรณีตัวอย่างหรือสถานการณ์ จำลองกิจกรรมการแก้ปัญหา (problem-solving task) การ สะท้อนการเรียนรู้ การเขียน บันทึกการเรียนรู้ หรือบันทึก	มี กลุ่มที่ 1	-

	ประสบการณ์ส่วนบุคคล การใช้กรณีศึกษา (case study)		
		มี กลุ่มที่ 2	-
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ	ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง องค์กร และสังคม รวมทั้งปลูกฝังเรื่อง การพัฒนาตนเองและการพัฒนางาน ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น	มี กลุ่มที่ 1	-
		มี กลุ่มที่ 2	-
ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ^{ตัวเลข} การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	ใช้การอภิปราย การนำเสนอผลงาน กิจกรรมการแก้ปัญหา ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการค้นคว้า ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการมองหาอย่างงานให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้า	มี กลุ่มที่ 1	-
		มี กลุ่มที่ 2	-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีการสอน

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุง
1	-
2	-

หมวดที่ 3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

87

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	1	1.15
B+	1	1.15
B	4	4.60
C+	17	19.54
C	27	31.03
D+	18	20.69
D	16	18.39
F	3	3.45
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

กลุ่มที่สอน	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ
1	-
2	-

6. ความคลาดเคลื่อนจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาประเมิน

การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

กลุ่มที่สอน	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
1	ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้1. การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุมตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร2. มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพคุติกรรม
2	ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้1. การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุมตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร2. มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพคุติกรรม

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบ
1	-	-
2	-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
1	-	-
2	-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.พงศกร สุนทรารยุทธ์

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.163	0.802
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.312	0.708

รองศาสตราจารย์ ดร.พงศกร สุนทรารยุทธ์

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	3.738	0.999
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	3.946	1.053

1.1.1

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

- 1.- 2.ขอบคุณอาจารย์มากๆ 3.อาจารย์สอนค่อนข้างเร็ว 4.อาจารย์สอนดีน่าจะเป็นที่หนูที่ไม่สนใจวิชาเนี้ยเท่าไหร่เลยคิดว่าค่อนข้างยากพอสมควรค่ะ 5.อาจารย์สอนดีมาก มีเนื้อหาครบถ้วนชัดเจนมีเทคนิคต่างๆเพิ่มเติมให้ในทุกชั่วโมงเรียนและเข้าสอนตรงเวลา จบการสอนตรงเวลา 6.อาจารย์สอนดีมากค่ะ แม้พากหูจะไม่ได้ตั้งใจเรียนแต่อาจารย์ก็สอนดีจริงๆ เนื้อหาดีเป็นระเบียบเข้าใจง่าย 7.อาจารย์สอนไม่รู้เรื่องคับเข้าชอบอยู่ในโลกของตนเองแต่บางครั้งก็เรียนเข้าใจ

1.2

ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

กลุ่มที่สอน	ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1
1	-
2	-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

กลุ่มที่สอน	ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น
1	-
2	-

2.2

ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

กลุ่มที่สอน	รายละเอียด
1	-

2	-
---	---

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

กลุ่มที่ สอน	ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/ รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
1	-
2	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

กลุ่มที่ สอน	การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
1	-
2	-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
1	-
2	-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร
1	-
2	-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ พงศกร

(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศกร สุนทรality)

วันที่รายงาน 11 เม.ย. 67

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ ธรรมนิติ วงศ์สวัสดิ์

วันที่รายงาน 11 เม.ย. 67

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) สรุป

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09111257 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

Ordinary Differential Equations

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09111152 แคลคูลัส 2 จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6)

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.อมราภรณ์ บำเพ็ญดี

อาจารย์ผู้สอน กลุ่มที่สอน

อ.อมราภรณ์ บำเพ็ญดี กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

กลุ่มที่สอน 1 ห้อง 1101 อาคาร อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนได้จริง	ระบบสาเหตุที่สอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%
1. ชีแจงรายวิชา วิธีการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล บทที่ 1 สมการเชิงอนุพันธ์ - บทนิยามและการจำแนกสมการเชิงอนุพันธ์ - ผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 2 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่งระดับขั้นหนึ่ง - สมการเชิงอนุพันธ์แบบแยกกันได้ - สมการเชิงอนุพันธ์แบบเอกพันธ์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 2 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่งระดับขั้นหนึ่ง - สมการเชิงอนุพันธ์แบบแม่นตรง - ตัวประกอบปริพันธ์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 2 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่งระดับขั้นหนึ่ง - สมการเชิงเส้น - สมการแปรรูปลี	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 3 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นอันดับสูง - บทนิยามและทฤษฎีบทเบื้องต้น - ตัวดำเนินการสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ - สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นเอกพันธ์ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 3 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นอันดับสูง - สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นไม่เอกพันธ์ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 3 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นอันดับสูง - สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นไม่เอกพันธ์ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 3 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นอันดับสูง - สมการโคไซด์ - ออยเลอร์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
.สอบกลางภาค (ตามปฏิทินการศึกษา 2/2556)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-

บทที่ 4 การแปลงลากลาก - ผลการแปลงลากลาก - สมบัติของผลการแปลงลากลาก	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 4 การแปลงลากลาก - สมบัติของผลการแปลงลากลาก (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 4 การแปลงลากลาก - ผลการแปลงลากลากผกผัน	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 4 การแปลงลากลาก - การหาผลเฉลยของปัญหาค่าเริ่มต้นด้วยผลการแปลงลากลาก - ทฤษฎีบทสังวัตนาการ	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 5 ระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามมิติเชิงเส้น - การแก้ระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามมิติเชิงเส้นโดยการ กำหนดตัวแปร - เมทริกซ์และระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามมิติเชิงเส้น อันดับหนึ่ง	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 5 ระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามมิติเชิงเส้น - ระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามมิติเชิงเส้นเอกพันธ์ที่มี สัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
บทที่ 5 ระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามมิติเชิงเส้น - ระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามมิติเชิงเส้นไม่เอกพันธ์ที่มี สัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
สอบปลายภาคเรียน (ตามปฏิทินการศึกษา 2/2556)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

กลุ่มที่สอน	หัวข้อที่สอนไม่ ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่ สอนไม่ครอบคลุมตาม แผน	แนวทาง ชดเชย
1	-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด รายวิชา	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้ วิธีสอน (ถ้ามี) พ้ออມ ข้อเสนอแนะใน การแก้ไข

คุณธรรม จริยธรรม	- 1. ปลูกฝังและกระตุ้นให้ ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการ ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่าง เคร่งครัด เช่น การแต่งกายให้ ถูกระเบียบ 2. ปลูกฝังให้ ผู้เรียนมีรีบวัย เช่น การเข้าเรียน ตรงเวลา	มี กลุ่มที่ 1	-
ความรู้	1. การถาม-ตอบ ในชั้นเรียน 2. การยกปัญหาที่เกี่ยวข้อง แสดงความคิดเห็นหรือเสนอวิธี แก้ปัญหา 1. การถาม-ตอบ ใน ชั้นเรียน 2. การยกปัญหาที่ เกี่ยวข้อง แสดงความคิดเห็น หรือเสนอวิธีแก้ปัญหา	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะทาง ปัญญา	กำหนดหัวข้อของตัวอย่าง ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสมการเชิง อนุพันธ์และอธิบายขั้นตอนการ หาผลเฉลยอย่างเป็นระบบ -	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ	--	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1.สอดแทรกความรู้ทาง คณิตศาสตร์ และสถิติ เพื่อการ วิเคราะห์และการจัด ข้อมูล 2. ให้สืบค้นข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต ---	มี กลุ่มที่ 1	-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อบรับปฐวิธีการสอน

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อบรับปฐว
1	-

หมวดที่ 3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน 18
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นภาคการศึกษา 18
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) 0
4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	2	11.11
B+	1	5.56
B	5	27.78
C+	5	27.78
C	2	11.11
D+	2	11.11
D	1	5.56
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

กลุ่มที่สอน	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ
1	-

6. ความคิดเห็นจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคิดเห็นด้านกำหนดเวลาประเมิน

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

กลุ่มที่สอน	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
1	ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชาได้จากการสอบตามนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการสอบย่อยและหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้ 4.1 การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร 4.2 มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนน พฤติกรรมการดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบ
1	-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
1	-	-

หมวดที่ 5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

อ.อมราภรณ์ บำเพ็ญดี

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.389	0.593
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.452	0.626

1.1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

1.-

2. หนูอยากรอคุณอาจารย์มากที่ทำให้หนูได้รู้สึกชอบเรียนคณิตศาสตร์อีกครั้งหลังจากเจอวิชาอันหนักหน่วงต่าง ๆ มา อาจารย์ใจดีมาก ๆ ตลอดตั้งแต่เรียนมาจนป.ตรี ไม่เคยเจอกฎแบบอาจารย์เลย ขอบคุณอาจารย์มากจริง ๆ ที่ได้มานอนพักหนู ปล. หนูแอบเลิงอาจารย์ไว้เป็นที่ปรึกษาสำหรับโครงการของหนูด้วย5555 หวังว่าอาจารย์จะรับเป็นที่ปรึกษาหนูนะ

3. อาจารย์สอนดี ใจดีมาก ช่วยนักศึกษาสุดๆ อย่างให้อาจารย์เป็นแบบนี้ตลอดไปค่ะ

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

กลุ่มที่สอน	ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1
1	-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

กลุ่มที่สอน	ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น
1	-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

กลุ่มที่สอน	รายละเอียด
1	-

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

กลุ่มที่สอน	ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
1	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

กลุ่มที่สอน	การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
1	-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
1	-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
1	-

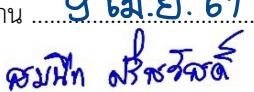
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ 

(อ.อมราภรณ์ บำเพ็ญดี)

วันที่รายงาน 

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ 

วันที่รายงาน 

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) สรุป

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09113114 วิทยาคณิต

Discrete Mathematics

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

3 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ศรีสวัสดิ์

อาจารย์ผู้สอน กลุ่มที่สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ศรีสวัสดิ์ กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

กลุ่มที่สอน 1 ห้อง 5406 อาคาร อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการ (ตึกสีเขียว 13 ชั้น)

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1.

รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนได้จริง	ระบุสาเหตุที่สอนจริงต่างจากแผนการสอน หากมีความแตกต่าง เกิน 25%
1. พื้นฐานตรรกศาสตร์ -ประพจน์และตัวเชื่อมประพจน์ -การสมมูลของประพจน์ -สัจニรันดร์ -ประโยชน์คุณ -ตัวบ่งปริมาณ	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
2. พื้นฐานตรรกศาสตร์ (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
3. การพิสูจน์ -การพิสูจน์ประพจน์ ถ้า ... แล้ว -การพิสูจน์โดยใช้ข้อขัดแย้ง -การพิสูจน์ประพจน์ ก็ต่อเมื่อ -การพิสูจน์ประพจน์ หรือ -อุปนัยทางคณิตศาสตร์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
4. การพิสูจน์ (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
5. การพิสูจน์ (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
6. เชตและความสัมพันธ์ -เชต -เชตบอย -เชตกำลัง -การดำเนินการบนเชต -การพิสูจน์เกี่ยวกับเชต -ผลคูณคาร์ที่เชียน -ความสัมพันธ์ -ความสัมพันธ์สมมูล	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
7. เชตและความสัมพันธ์ (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
8. สถาบันทางภาค	-	-	-
9. พื้นฐานการนับ	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
10. พีชคณิตบูลีน	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
11. ความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-

12. ความสัมพันธ์เวียนเกิดและฟังก์ชัน ก่อกำเนิด	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
13. ความสัมพันธ์เวียนเกิดและฟังก์ชัน ก่อกำเนิด (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
14. กราฟและต้นไม้	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
15. กราฟและต้นไม้ (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
16. เครื่องจักรแบบจำกัด	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
17. สอบปลายภาค	-	-	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

กลุ่มที่สอน	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
1	-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
คุณธรรม จริยธรรม	ผู้สอนประพฤติดนเป็นแบบอย่างที่ดี กำหนดให้มี กฎระเบียบและข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอน พัฒนาทั้งแทรกเรื่องการปฏิบัติตาม กฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยและสังคม และเน้นให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น	มี กลุ่มที่ 1	-
ความรู้	ใช้การสอนหลาย ๆ รูปแบบ โดยเน้นหลักทาง ทฤษฎีและปฏิบัติ ได้แก่ การบรรยายอภิปราย การนำเสนอผลงาน กิจกรรมการแก้ปัญหาการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น จัดให้มีการเรียนรู้จาก สถานการณ์จริง หรือกรณีศึกษา แล้วอธิบายโดยใช้ หลักการและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะทางปัญญา	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ โดยจัดให้มีกิจกรรมในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การอภิปราย กลุ่ม การวิเคราะห์หรือแก้ปัญหากรณีตัวอย่างหรือ สถานการณ์จำลองกิจกรรมการแก้ปัญหา (problem-solving task) การสะท้อนการเรียนรู้ การเขียนบันทึกการเรียนรู้ หรือบันทึก	มี กลุ่มที่ 1	-

	ประสบการณ์ส่วนบุคคล การใช้กรณีศึกษา (case study) การใช้กรณีศึกษา (case study)		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเององค์กรและสังคม รวมทั้งปลูกฝังเรื่องการพัฒนาตนเองและการพัฒนางาน ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ใช้การอภิปราย การนำเสนอผลงาน กิจกรรมการแก้ปัญหา ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการค้นคว้า ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการมองหาหมายงานให้นักศึกษาศึกษาด้วยตนเอง	มี กลุ่มที่ 1	-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีการสอน

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุง
1	-

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน
10
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นภาคการศึกษา
10
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)
0
4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	-	0.00
B+	-	0.00
B	1	10.00
C+	2	20.00
C	4	40.00
D+	1	10.00
D	2	20.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

กลุ่มที่สอน	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ
1	-

6. ความคิดเห็นจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคิดเห็นด้านกำหนดเวลาประเมิน

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

กลุ่มที่สอน	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
1	ตั้งคณะกรรมการทวนสอบเมื่อสิ้นภาคการศึกษา

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบ
1	-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
1	-	-

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ศรีสวัสดิ์

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.537	0.539
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.508	0.590

1.1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

1. เยี่ยมจริงๆ เยี่ยมจริงๆ 

1.2

ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

กลุ่มที่สอน	ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1
1	-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

กลุ่มที่สอน	ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น
1	-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

กลุ่มที่สอน	รายละเอียด
1	-

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

กลุ่มที่สอน	ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
1	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

กลุ่มที่สอน	การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
1	-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
1	-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
1	-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ศรีสวัสดิ์)

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ
วันที่รายงาน

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) สรุป

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะิตศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานช่วงเวลาการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนช่วงเวลาตาม แผนการสอน	จำนวนช่วงเวลาที่สอน ได้จริง	ระบุสาเหตุที่สอนจริงต่างจากแผนการ สอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%
บทที่ 1 เมททริกซ์ 1.1 บทนิยามของเมททริกซ์ 1.2 การดำเนินการบนเมททริกซ์ 1.3 ตัวผกผันของเมททริกซ์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ช่วงเวลา)	-
1.4 สมบัติพื้นฐานของเมททริกซ์ 1.5 การดำเนินการขั้นมูลฐานและเมททริกซ์มูลฐาน	3	กลุ่มที่ 1 (3 ช่วงเวลา)	-
บทที่ 2 ดีเทอร์มิแนนต์ 2.1 ดีเทอร์มิแนนต์ 2.2 สมบัติพื้นฐานของดีเทอร์มิแนนต์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ช่วงเวลา)	-
บทที่ 3 ระบบสมการเชิงเส้น 3.1 ระบบสมการเชิงเส้นและผลเฉลยของระบบสมการ เชิงเส้น 3.2 ระบบสมการเชิงเส้นเอกพันธ์ และไม่เอกพันธ์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ช่วงเวลา)	-
3.3 การหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น โดยใช้ สมการเมททริกซ์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ช่วงเวลา)	-
บทที่ 4 ปริภูมิเวกเตอร์ 4.1 บทนิยามและสมบัติพื้นฐานของปริภูมิเวกเตอร์ 4.1.1 บทนิยามปริภูมิเวกเตอร์ 4.1.2 สมบัติพื้นฐานของปริภูมิเวกเตอร์ 4.2 ปริภูมิย่อย 4.2.1 บทนิยามปริภูมิย่อย 4.2.2 ทฤษฎีบทพื้นฐานของปริภูมิย่อย	3	กลุ่มที่ 1 (3 ช่วงเวลา)	-
4.3 ความเป็นอิสระเชิงเส้น 4.3.1 บทนิยามความเป็นอิสระเชิงเส้น 4.3.2 ทฤษฎีบทพื้นฐานของความเป็นอิสระเชิงเส้น	3	กลุ่มที่ 1 (3 ช่วงเวลา)	-
สอบกลางภาค	-	-	-
4.4 ฐานหลักและมิติ 4.4.1 บทนิยามฐานหลักและมิติ 4.4.2 สมบัติพื้นฐานของฐานหลักและมิติ	3	กลุ่มที่ 1 (3 ช่วงเวลา)	-
4.4.2 สมบัติพื้นฐานของฐานหลักและมิติ (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ช่วงเวลา)	-

4.5 ปริภูมิเวกเตอร์ແຄນແລະ ปริภูมิเวกเตอร์หลัก			
บทที่ 5 การแปลงเชิงเส้น	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
5.1 การแปลงเชิงเส้น			
5.1.1 บทนิยามการแปลงเชิงเส้น			
5.1.2 ทฤษฎีบทพื้นฐานของการแปลงเชิงเส้น			
5.2 พิสัยและปริภูมิสู่ศูนย์	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
5.2.1 บทนิยามพิสัยและปริภูมิสู่ศูนย์			
5.2.2 ทฤษฎีบทพื้นฐานของพิสัยและปริภูมิสู่ศูนย์			
5.2.2 ทฤษฎีบทพื้นฐานของพิสัยและปริภูมิสู่ศูนย์ (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
5.2.3 ฐานหลักของพิสัยและปริภูมิสู่ศูนย์			
5.3 ฟังก์ชันถอดแบบ	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
5.4 เมทริกซ์ของการแปลงเชิงเส้น			
บทที่ 6 ค่าเฉลี่ยและเวกเตอร์เฉลี่ย	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
6.1 บทนิยามและทฤษฎีบทพื้นฐานของค่าเฉลี่ยและเวกเตอร์เฉลี่ย			
6.2 การประยุกต์ของค่าเฉลี่ยและเวกเตอร์เฉลี่ย	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั่วโมง)	-
สอบปลายภาค	-	-	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

กลุ่มที่สอน	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
1	-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
คุณธรรม จริยธรรม	ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี กำหนดให้มีกฎระเบียบและข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอน พร้อมทั้งแทรกเรื่องการปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยและสังคม และเน้นให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น	มี กลุ่มที่ 1	-
ความรู้	ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและปฏิบัติ ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การนำเสนอผลงาน กิจกรรมการแก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง หรือกรณีศึกษา และอธิบายโดยใช้หลักการและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์	มี กลุ่มที่ 1	-

ทักษะทางปัญญา	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ โดยจัดให้มีกิจกรรมในลักษณะต่างๆ ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์หรือแก้ปัญหากรณีตัวอย่างหรือสถานการณ์จำลอง กิจกรรมการแก้ปัญหา (problem-solving task) การสะท้อนการเรียนรู้ การเขียนบันทึกการเรียนรู้ หรือบันทึกประสบการณ์ส่วนบุคคล การใช้กรณีศึกษา (Case Study)	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง องค์กร และสังคม รวมทั้งปลูกฝังในเรื่องของการพัฒนาตนเอง และการพัฒนางาน	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะการวิเคราะห์ เงื่องตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ใช้การอภิปราย การนำเสนอผลงาน กิจกรรมการแก้ปัญหา ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการค้นคว้า ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการมองหมายงานให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้า	มี กลุ่มที่ 1	-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีการสอน

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุง
1	-

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน
19
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นภาคการศึกษา
14
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)
5
4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	1	5.26
B+	-	0.00
B	2	10.53
C+	3	15.79
C	2	10.53
D+	3	15.79
D	3	15.79
F	-	0.00
W	5	26.32
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

กลุ่มที่สอน	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ
1	-

6. ความคาดเคลื่อนจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาประเมิน

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

กลุ่มที่สอน	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
1	ตั้งคณะกรรมการทวนสอบเมื่อสิ้นภาคการศึกษา

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบ
1	-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
1	-	-

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ศรีสวัสดิ์

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.333	0.647
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.485	0.616

1.1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

-

1.2

ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

กลุ่มที่สอน	ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1
1	-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

กลุ่มที่สอน	ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น
1	-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

กลุ่มที่สอน	รายละเอียด
1	-

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

กลุ่มที่สอน	ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
1	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

กลุ่มที่สอน	การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
1	-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
1	-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
1	-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ศรีสวัสดิ์)

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) สรุป

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09113306 พีชคณิตนามธรรม

Abstract Algebra

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09113201 หลักคณิตศาสตร์ จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6)

3 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ชูสุวรรณ

อาจารย์ผู้สอน

กลุ่มที่สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ชูสุวรรณ กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

กลุ่มที่สอน 1 ห้อง 2162 อาคาร อาคารคณิตศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่2. การจัดการเรียนการสอนที่เบรียบเที่ยบกับแผนการสอน

1. รายงานช่วงโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนได้จริง	ระบุสาเหตุที่สอนจริงต่างจากแผนการสอน หากมีความแตกต่าง เกิน 25%

1.บทที่ 1 ความรู้พื้นฐาน	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
2.บทที่ 2 การดำเนินการทวิภาค	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
3.บทที่ 3 กรุ๊ป	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
4.บทที่ 3 กรุ๊ป (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
5.บทที่ 4 กรุ๊ปย่อย	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
6.บทที่ 4 กรุ๊ปย่อย (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
7.บทที่ 5 กรุ๊ปภูจักษร	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
8.บทที่ 6 โคลเชต กรุ๊ปย่อยปกติ และกรุ๊ปผลหาร	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
9.บทที่ 6 โคลเชต กรุ๊ปย่อยปกติ และกรุ๊ปผลหาร (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
10.บทที่ 7 สาทธิสัณฐานของ กรุ๊ปและทฤษฎีบหสมสัณฐาน ของกรุ๊ป	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
11.บทที่ 7 สาทธิสัณฐานของ กรุ๊ปและทฤษฎีบหสมสัณฐาน ของกรุ๊ป (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
12.บทที่ 8 กรุ๊ปสมมาตรและ ทฤษฎีบหสมของเคียร์เลีย	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
13.บทที่ 8 กรุ๊ปสมมาตรและ ทฤษฎีบหสมของเคียร์เลีย (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
14.บทที่ 10 ริง อินทิกรัลໂດເມນ และຟິລົດ	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-
15.บทที่ 10 ริง อินทิกรัลໂດເມນ และຟິລົດ (ต่อ)	3	กลุ่มที่ 1 (3 ชั้วโมง)	-

กลุ่มที่สอน	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
1	-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
คุณธรรมจริยธรรม	สอดแทรกความซื่อสัตย์ต่อตนเอง และสังคม 1. ให้ความสำคัญในวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด 2. เน้นเรื่องการแต่งกายและปฏิบัติที่เหมาะสมสมถูกต้อง ตามระเบียบของบังคับของมหาวิทยาลัย	มี กลุ่มที่ 1	-
ความรู้	1. ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ 2. มอบหมายงาน 1. ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ 2. มอบหมายงาน	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะทางปัญญา	1. บรรยาย 2. อภิปราย ส่งเสริมการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา (Problem Based Instruction)	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1. กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำและผู้รายงาน 2. ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมสมोสร กิจกรรมของมหาวิทยาลัยฯ 3. ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการ	มี กลุ่มที่ 1	-

	<p>ให้ความร่วมมือ 4. มอบหมายงานให้สัมภาษณ์บุคคลต่างๆ 1. กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำและผู้รายงาน 2. ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมสไมสร กิจกรรมของมหาวิทยาลัยฯ 3. ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือ 4. มอบหมายงานให้สัมภาษณ์บุคคลต่างๆ</p>		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<p>1. ส่งเสริมให้เห็นความสำคัญและฝึกให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข 2. มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น 3. การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ฝึกการนำเสนอผลงานโดยเน้นความสำคัญของการใช้ภาษาและบุคลิกภาพ 1. ส่งเสริมให้เห็นความสำคัญ และฝึกให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข 2. มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น 3. การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ฝึกการนำเสนอผลงานโดยเน้นความสำคัญของการใช้ภาษาและบุคลิกภาพ 1. ส่งเสริมให้เห็นความสำคัญ และฝึกให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข 2. มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จาก</p>	มี กลุ่มที่ 1	-

	<p>แหล่งข้อมูลต่างๆและให้ นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น 3. การใช้ศักยภาพทาง คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศในการนำเสนอ ผลงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ฝึกการนำเสนอผลงานโดยเน้น ความสำคัญของการใช้ภาษา และบุคลิกภาพ 1. ส่งเสริมให้ เห็นความสำคัญ และฝึกให้มี การตัดสินใจบนฐานข้อมูลและ ข้อมูลเชิงตัวเลข 2. มอบหมาย งานคนคัวองค์ความรู้จาก แหล่งข้อมูลต่างๆและให้ นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น 3. การใช้ศักยภาพทาง คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศในการนำเสนอ ผลงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ฝึกการนำเสนอผลงานโดยเน้น ความสำคัญของการใช้ภาษา และบุคลิกภาพ</p>		
--	--	--	--

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีการสอน

กลุ่มที่สอน	ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุง
1	-

หมวดที่ 3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

23

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

23

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
------------	-------	---------------

A	4	17.39
B+	3	13.04
B	4	17.39
C+	4	17.39
C	5	21.74
D+	2	8.70
D	1	4.35
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

กลุ่มที่สอน	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ
1	-

6. ความคลาดเคลื่อนจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาประเมิน

-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

กลุ่มที่สอน	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
1	ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยคณะกรรมการทวนสอบฯ ของหลักสูตร และทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยให้นักศึกษาประเมินตนเอง

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับนักศึกษา	ผลกระทบต่อผลการเรียนของนักศึกษา
1	-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนของนักศึกษา
-	-	-
1	-	-

หมวดที่ 5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา วัฒน์ ชูสุวรรณ

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.312	0.800
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.469	0.706

1.1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

1.- 2.อาจารย้มีความตั้งใจสอนดีมากค่ะ ค่อนข้างเข้าใจเนื้อหา 3.ไม่มีครับ

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

กลุ่มที่สอน	ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1
1	-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

กลุ่มที่สอน	ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น
1	-

2.2

ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

กลุ่มที่ สอน	รายละเอียด
1	-

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

กลุ่มที่ สอน	ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/ รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
1	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

กลุ่มที่ สอน	การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
1	-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
1	-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร
1	-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ ดร.ประญญา ชูสุวรรณ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประญญา ชูสุวรรณ)

วันที่รายงาน 9/4/67

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ ดร.พิชัย ใจสมบูรณ์

วันที่รายงาน 10/4/67

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) สรุป

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114202 ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานพีชคณิต

Computer Algebra Systems

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณฯ ศรีปราษฐ์

อาจารย์ผู้สอน กลุ่มที่สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณฯ ศรีปราษฐ์ กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

กลุ่มที่สอน 1 ห้อง 2307 อาคาร อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

กลุ่มที่สอน 1 ห้อง 2307 อาคาร อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานช่วงโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนได้จริง	ระบุสาเหตุที่สอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
1.- แจ้งวัตถุประสงค์เนื้อหา รายวิชา - ชี้แจงรายละเอียด รายวิชา บทที่ 1 การคำนวณค่า ฟังก์ชันพีชคณิตพื้นฐาน 1.1	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-

พังก์ชันพีชคณิตพื้นฐาน 1.1.1 การแยกตัวประกอบ 1.1.2 การถอดราก 1.1.3 การคำนวณเลขยกกำลัง			
2.บทที่ 1 การคำนวณค่าฟังก์ชันพีชคณิตพื้นฐาน 1.1 พังก์ชันพีชคณิตพื้นฐาน (ต่อ) 1.1.4 การหาผลเฉลยสมการพีชคณิตเบื้องต้น 1.1.5 การหาค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติ	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
3.บทที่ 2 การคำนวณแคลคูลัส 2.1 ฟังก์ชันอนุพันธ์ 2.1.1 คำนวณค่าฟังก์ชันอนุพันธ์ ต่างๆ 2.1.2 คำนวณค่าลิมิต	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
4.บทที่ 2 การคำนวณแคลคูลัส 2.1 ฟังก์ชันอนุพันธ์ (ต่อ) 2.1.3 การคำนวณค่าอนุพันธ์ 2.1.4 การคำนวณค่าปริพันธ์	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
5.การสอบย่อย ครั้งที่ 1 บทที่ 2 การคำนวณแคลคูลัส 2.1 ฟังก์ชันอนุพันธ์ (ต่อ) 2.1.4 การคำนวณค่าปริพันธ์	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
6.บทที่ 3 การเขียนกราฟฟังก์ชัน 3.1 กราฟของฟังก์ชันสองมิติ 3.1.1 กราฟฟังก์ชันในรูปตัวแปรเสริม 3.1.2 กราฟฟังก์ชันพิกัดเชิงข้าม	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
7.บทที่ 3 การเขียนกราฟฟังก์ชัน 3.1 กราฟของฟังก์ชันสองมิติ (ต่อ) 3.1.3 กราฟฟังก์ชัน ต่างๆ 3.1.4 กราฟของจุดและตัวอักษร	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
8.บทที่ 3 การเขียนกราฟฟังก์ชัน (ต่อ) 3.2 กราฟของฟังก์ชันสามมิติ 3.2.1 กราฟฟังก์ชันในรูปตัวแปรเสริม 3.2.2 กราฟฟังก์ชันพิกัดเชิงข้าม 3.2.3	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-

กราฟฟิ่งชั้นต่างๆ 3.2.4 กราฟของจุดและตัวอักษร			
9.สอบกลางภาค	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
10.บทที่ 4 การหาค่าสมการเชิงอนุพันธ์ 4.1 สมการเชิงอนุพันธ์ อันดับหนึ่ง 4.1.1 สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง 4.1.2 ตัวประกอบปริพันธ์ 4.1.3 การหาค่าเริ่มต้น	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
11.บทที่ 4 การหาค่าสมการเชิงอนุพันธ์ (ต่อ) 4.2 สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง 4.2.1 สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง 4.2.2 การหาผลเฉลยแปรผัน	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
12.บทที่ 5 การหาค่าฟังก์ชัน หลายตัวแปรและเวกเตอร์ฟังก์ชัน 5.1 เวกเตอร์ฟังก์ชัน 5.1.1 การคำนวณเวกเตอร์ฟังก์ชัน 5.1.2 พีชคณิตเมทริกซ์	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
13.บทที่ 5 การหาค่าฟังก์ชัน หลายตัวแปรและเวกเตอร์ฟังก์ชัน (ต่อ) 5.2 เวกเตอร์และเมทริกซ์พิเศษ 5.2.1 สมการเมทริกซ์ 5.2.2 ดีเทอร์มินันท์	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
14.บทที่ 5 การหาค่าฟังก์ชัน หลายตัวแปรและเวกเตอร์ฟังก์ชัน 5.2 เวกเตอร์และเมทริกซ์พิเศษ (ต่อ) 5.2.3 กราฟของครามเออร์ 5.2.4 การหาตัวผกผันโดยใช้การผูกพัน	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
15.บทที่ 6 การหาค่าฟังก์ชัน เชิงช้อน 6.1 คำนวณจำนวน เชิงช้อน 6.1.1 พีชคณิตจำนวน เชิงช้อน 6.1.2 พีชคณิตตัวแปร เชิงช้อน	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-

16.ทบทวนการหาค่าสมการเชิงอนุพันธ์ การหาค่าฟังก์ชันหลายตัวแปรและเวกเตอร์ฟังก์ชัน การหาค่าฟังก์ชันเชิงซ้อน	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
17.สอบปลายภาค	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

กลุ่มที่สอน	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
1	-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะใน การแก้ไข
คุณธรรม จริยธรรม	ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี สอดแทรกเรื่องความเชื่อสัตย์สุจริตในการจัดการเรียนการสอน กำหนดให้มีภาระเบี่ยบและข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอนเพื่อให้มีระเบียบวินัย พร้อมทั้งเน้นเรื่องการปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้อง ตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และกฎระเบียบของสังคม และเน้นให้นักศึกษา มีความเชื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและต่อสังคม	มี กลุ่มที่ 1	-
ความรู้	ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งหลักทางทฤษฎีและปฏิบัติ ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การนำเสนอผลงาน การทดลอง การจัดกิจกรรมการแก้ปัญหา	มี กลุ่มที่ 1	-

	<p>การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การทำโครงการ เป็นต้น ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามลักษณะของ รายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระ ของรายวิชานั้นๆ ใช้การสอนใน หลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้ง หลักทางทฤษฎีและปฏิบัติ ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การนำเสนอผลงาน การทดลอง การจัดกิจกรรมการแก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การทำโครงการ เป็นต้น ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามลักษณะของ รายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระ ของรายวิชานั้นๆ</p>		
ทักษะทาง ปัญญา	<p>ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้ นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่าง มีวิจารณญาณ โดยจัดให้มี กิจกรรมในลักษณะต่างๆ ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์ หรือแก้ปัญหา กรณีตัวอย่าง หรือสถานการณ์จำลอง กิจกรรมการแก้ปัญหา (problem-solving task) การ สหท้อนการเรียนรู้ การเขียน บันทึกการเรียนรู้ หรือบันทึก ประสบการณ์ส่วนบุคคล การ ทำโครงการ ใช้การสอนที่ ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการคิด วิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดย จัดให้มีกิจกรรมในลักษณะ ต่างๆ ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์หรือแก้ปัญหา กรณีตัวอย่างหรือสถานการณ์ จำลอง กิจกรรมการแก้ปัญหา (problem-solving task) การ สหท้อนการเรียนรู้ การเขียน บันทึกการเรียนรู้ หรือบันทึก ประสบการณ์ส่วนบุคคล การ ทำโครงการ ใช้การเรียนรู้ผ่าน</p>	มี กลุ่มที่ 1	-

	ประสบการณ์ตรง โดย การศึกษาดูงาน การฝึกงานใน สถานประกอบการตลอดจนสห กิจศึกษา		
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ	ปลูกฝังให้นักศึกษามีความ รับผิดชอบทั้งต่อตนเอง องค์กร และสังคม ปลูกฝังให้นักศึกษามี ความรับผิดชอบในหน้าที่ความ รับผิดชอบร่วมกันเพื่อนำไปสู่ เป้าหมายที่กำหนดไว้	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	จัดกระบวนการสอนที่ส่งเสริม ให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสืบค้นและ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการ มอบหมายงานให้นักศึกษา ศึกษาค้นคว้า ทั้งงานเดียวและ งานกลุ่ม ฝึกฝนให้นักศึกษามี ทักษะในการใช้ภาษา ทั้ง ภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศในการ สื่อสาร การสืบค้นและเก็บ รวบรวมข้อมูล ฝึกฝนให้ นักศึกษามีทักษะในการใช้ ภาษา ทั้งภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูล ส่งเสริม ทักษะให้นักศึกษาสามารถใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศในการ สืบค้นข้อมูลและการเก็บ รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ	มี กลุ่มที่ 1	-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีการสอน

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุง
1	-

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

10

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	2	20.00
B+	5	50.00
B	3	30.00
C+	-	0.00
C	-	0.00
D+	-	0.00
D	-	0.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

กลุ่มที่สอน	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ
1	-

6. ความคลาดเคลื่อนจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาประเมิน

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

กลุ่มที่สอน	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
1	ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบตาม

	นักศึกษา หรือสู่มตรวจสอบผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากการทดลองอย่างย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้ 4.1 การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจสอบผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร 4.2 มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบ ข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
--	---

หมวดที่ 4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบ
1	-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

กลุ่มที่สอน	ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
1	-	-

หมวดที่ 5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณา ศรีประชญ์

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.704	0.461
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.698	0.461

1.1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

กลุ่มที่สอน	ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1
1	-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

กลุ่มที่สอน	ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

1	-
---	---

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

กลุ่มที่ สอน	รายละเอียด
1	-

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

กลุ่มที่ สอน	ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/ รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
1	-

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

กลุ่มที่ สอน	การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
1	-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
1	-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
1	-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณฯ ศรีประษฐ์)

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลชั้นปูรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114204 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางคณิตศาสตร์

Computer Programming in Mathematics

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09090016 พื้นฐานการเขียนโปรแกรม จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ดร.รัฐพร พรหมคำ

อาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มที่สอน

ดร.รัฐพร พรหมคำ กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

ST1905 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%

1. Review of Procedural Programming: - Variables - Native data types and operators - Data structures - Control statements - Functions	4	4	-
2. Introduction to Object Oriented Programming (OOP): - Concept and advantage of OOP - Class, method and instance - Inheritance	4	4	-
3. Introduction to Object Oriented Programming (OOP): - Method overloading - Operator overloading - Encapsulation	4	4	-
4. Handling of Errors and Exceptions: - Syntax Errors - Exception types - Handling exceptions - Raising exceptions - Defining clean-up actions - Predefined clean-up actions	4	4	-
5. Reading and Writing Files: - File path, line ending and standard of character encodings - Opening and closing a file in Python - Reading and writing opened files - Context manager	4	4	-
6. Application Testing in Python: - Automated vs. Manual Testing - Unit Tests vs. Integration Tests - Choosing a Test Runner - Writing and executing tests - Some advanced testing scenarios	4	4	-
7. Python GUI Programming: - Advantages/Disadvantages of GUI programming - Tkinter framework - Working with widgets - Controlling layout with geometry manager - Making applications interactive	4	4	-

8.Seminar of Midterm Student Projects	4	4	-
9.Array and Vectorized Computation: - The Numpy ndarray - Universal functions - Array-oriented programming with arrays	4	4	-
10.Array and Vectorized Computation: - File inputs and outputs with arrays - Linear algebra with Numpy - Psudorandom number generation	4	4	-
11.Working with dataframe: - Introduction to pandas data structure - Indexing - Arithmetic and data alignment - Mapping - Sorting and ranking	4	4	-
12.Working with dataframe: - Mapping - Sorting and ranking - Duplicated labels - Summarizing and computing descriptive statistics	4	4	-
13.Ploting and Visualization: - Brief of matplotlib API primer - Figurea and subplots - Colors, markers and line styles - Ticks, labels and legends - Annotation and drawing on subplots - Saving plots - matplotlib configuration	4	4	-
14.Ploting and Visualization: - Plotting with pandas and seaborn - Line plots - Bar plots - Histogram and density plots - Facet grids and categorical data	4	4	-
15.Seminar in Final Student Projects	4	4	-

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม ตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ขอเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	1. กิจกรรม 1. กิจกรรม	✓		-
ความรู้	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 1. การบรรยาย 2. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	✓		-
ทักษะทางปัญญา	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 1. การบรรยาย 2. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 2. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	✓		-
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	1. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 2. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 1. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 2. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	✓		-
ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 1. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 1. การสอนโดย	✓		-

	โครงการ (Project-based instruction) 1. การสอนโดยโครงการ (Project-based instruction)			
--	---	--	--	--

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

จัดทำเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แสดงผลที่ทันสมัยมาใช้ในการทำปฏิบัติการ

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

18

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

18

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	6	33.33
B+	1	5.56
B	5	27.78
C+	2	11.11
C	4	22.22
D+	-	0.00
D	-	0.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ทวนสอบโดยการดูจากคะแนนสอบ คะแนนการบ้าน โครงการ การนำเสนอ รวมไปถึงแบบประเมินตนเองของนักศึกษาเพื่อเปรียบเทียบว่า นักศึกษาได้เข้าใจเนื้อหาและเกิดความรู้จากการเรียนการสอนจริง

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบของการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ดร.รัฐพรหม พรหมคำ

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.519	0.603
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.500	0.609

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

เพิ่มหัวข้อและตัวอย่างในปฏิบัติการ Numpy และ Pandas

2. การดำเนินการอื่นๆ ใน การปรับปรุงรายวิชา

เพิ่มเติม แก้ไข และปรับปรุงคำสั่งสำหรับ Numpy, Pandas และ Matplotlib ในซอฟต์แวร์เวอร์ชันล่าสุด

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

พิจารณาปรับปรุงหัวข้อปฏิบัติการ

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จัดทำเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แสดงผลที่ทันสมัยมาใช้ในการทำปฏิบัติการ

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

R.Pan
ลงชื่อ

วันที่รายงาน 12/4/2567

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ สมพงษ์ พนิชภรณ์

วันที่รายงาน 12/4/2567

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114206 ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์

Graph Theory and Applications

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

3 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.องกฤษ สุวรรณมนี

อาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มที่สอน

อ.องกฤษ สุวรรณมนี กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

ST1911 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%
1.- ชี้แจงเกี่ยวกับเนื้อหา การวัดและประเมินผล รายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องของรายวิชา ประวัติของทฤษฎีกราฟ	3	3	-

2. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีกราฟ	3	3	-
3. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีกราฟ (ต่อ)	3	3	-
4. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีกราฟ (ต่อ)	3	3	-
5. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีกราฟ (ต่อ)	3	3	-
6. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีกราฟ (ต่อ)	3	3	-
7. กราฟตัวนั่ม	3	3	-
8. ความเชื่อมโยงในกราฟ	3	3	-
9. ออยเลอร์เรียนกราฟ	3	3	-
10. สามิลโลเนียนกราฟ	3	3	-
11. กราฟเชิงระนาบ	3	3	-
12. การระบายน้ำของกราฟ	3	3	-
13. การประยุกต์ของทฤษฎีกราฟ	3	3	-
14. ตัวอย่างงานวิจัยเกี่ยวกับทฤษฎีกราฟ	3	3	-
15. นำเสนอโครงงานกลุ่ม	3	3	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข	
			มี	ไม่มี
คุณธรรม จริยธรรม	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยแจ้งวิธีการ/ช่องทางการให้คำปรึกษา แก่นักศึกษาในคาบแรกที่สอน รวมทั้งแจ้งเบอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ E-mail และ Line id กำหนดให้มีกิจกรรมเบี่ยงและข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอน เน้นให้นักศึกษามี	✓		-

	วินัย และตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเองวิชาชีพและสังคม			
ความรู้	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสะท้อน ความคิด (Reflective thinking) 4. การระดมสมอง (Brain storming) 5. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสะท้อน ความคิด (Reflective thinking) 4. การระดมสมอง (Brain storming) 5. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	✓	-	
ทักษะทางปัญญา	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction) 4. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based instruction) 5. การสะท้อน ความคิด (Reflective thinking) 6. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction) 4. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based instruction) 5. การสะท้อน ความคิด (Reflective thinking) 6. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction) 4. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based instruction)	✓	-	

	<p>5. การสะท้อน ความคิด (Reflective thinking)</p> <p>6. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction)</p>			
ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	<p>1. การอภิปราย</p> <p>2. การใช้กรณีศึกษา (Case)</p> <p>3. การใช้เกม (Game)</p> <p>4. การสอนโดยใช้วิจัยเป็น ฐาน (Research-based instruction)</p> <p>5. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็น ฐาน (Problem-based instruction)</p> <p>6. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction)</p> <p>7. การระดมสมอง (Brain storming)</p> <p>1. การอภิปราย</p> <p>2. การใช้กรณีศึกษา (Case)</p> <p>3. การใช้เกม (Game)</p> <p>4. การสอนโดยใช้วิจัยเป็น ฐาน (Research-based instruction)</p> <p>5. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็น ฐาน (Problem-based instruction)</p> <p>6. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction)</p> <p>7. การระดมสมอง (Brain storming)</p>	✓	-	
ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การอภิปราย</p> <p>3. การใช้เกม (Game)</p> <p>4. การสอนโดยใช้วิจัยเป็น ฐาน (Research-based instruction)</p> <p>5. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็น ฐาน (Problem-based instruction)</p> <p>6. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction)</p> <p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การอภิปราย</p> <p>3. การใช้เกม (Game)</p> <p>4. การสอนโดยใช้วิจัยเป็น ฐาน (Research-based instruction)</p> <p>5. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็น ฐาน (Problem-based instruction)</p>	✓	-	

	<p>6. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction)</p> <p>1. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับ มอบหมาย</p> <p>2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>1. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับ มอบหมาย</p> <p>2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง</p>			
--	--	--	--	--

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

หมวดที่ 3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน 7
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา 7
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) 0
4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	1	14.29
B+	3	42.86
B	2	28.57
C+	1	14.29
C	-	0.00
D+	-	0.00
D	-	0.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00

ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชาจากการสอบตามนักศึกษา หรือสุมตรวจนผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย นอกจากนี้หลังการออกผลการเรียนรายวิชาจะมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในรายวิชาได้อย่างน้อย 1 แนวทาง ดังนี้

1. สุมสัมภาษณ์นักศึกษาโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

2. ตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการใช้แบบประเมินตนเองของนักศึกษาเพื่อทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้

3. จัดทดสอบเพื่อทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

อ. ผลงาน สุวรรณมนัส

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.071	0.867
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.163	0.916

อ.อลังกต สุวรรณมณี

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

ปรับการประเมินผล

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

3. ข้อเสนอแนะการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

- ## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114223 การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น

Introduction to Mathematical Modeling

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09111152 แคลคูลัส 2 จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6)

- 3 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ໄມ່ມີ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภคิตา สุขประเสริฐ

อาจารย์ที่ปรึกษา

กลุ่มที่สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภคิตา สุขประเสริฐ กลุ่มที่สอน 1

- ## 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

- ## 6. สถานที่เรียน

ST1905 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

- ## 1. รายงานชี้ว่ามีการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%
1.บทนำ	4	4	-
2.กระบวนการสร้างตัวแบบคณิตศาสตร์	4	4	-

3.การสร้างตัวแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เต็มหน่วย	4	4	-
4.การหาผลเฉลยของตัวแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เต็มหน่วย	4	4	-
5.การวิเคราะห์เสถียรภาพของตัวแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เต็มหน่วย	4	4	-
6.การทดสอบตัวแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เต็มหน่วย	4	4	-
7.ตัวแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เต็มหน่วยที่สำคัญในปัจจุบัน	4	4	-
8.การทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์โดยกระบวนการเครื่อพิตติ้ง	4	4	-
9.การสร้างตัวแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ต่อเนื่อง	4	4	-
10.การหาผลเฉลยของตัวแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ต่อเนื่อง	4	4	-
11.การวิเคราะห์เสถียรภาพของตัวแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ต่อเนื่อง	4	4	-
12.การทดสอบตัวแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ต่อเนื่อง	4	4	-
13.ตัวแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ต่อเนื่องที่สำคัญในปัจจุบัน	4	4	-
14.การนำเสนอตัวแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของปัญหาที่นักศึกษาสนใจ	4	4	-
15.การนำเสนอตัวแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของปัญหาที่นักศึกษาสนใจ (ต่อ)	4	4	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล

		มี	ไม่มี	ปัญหาของการใช้ชีวีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
คุณธรรม จริยธรรม	- กำหนดให้มีกฎระเบียบและข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอนเพื่อให้มีระเบียบวินัย พร้อมทั้ง เน้นเรื่องการปฏิบัติดนที่เหมาะสม ถูกต้อง ตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และกฎระเบียบของสังคม และเน้นให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและต่อสังคม	✓		-
ความรู้	เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถามข้อสงสัย และแสดงความคิดเห็น โต้ตอบระหว่าง การเรียนการสอนทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ -	✓		-
ทักษะทางปัญญา	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยจัดให้มีกิจกรรมในลักษณะต่างๆ ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์หรือแก้ปัญหา กรณีตัวอย่างหรือสถานการณ์จำลอง กิจกรรมการแก้ปัญหา (problem-solving task) การสะท้อนการเรียนรู้ การเขียนบันทึกการเรียนรู้ หรือบันทึกประสบการณ์ส่วนบุคคล การทำโครงการ ใช้การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องตรง โดยการศึกษาดูงาน การฝึกงานในสถานประกอบการตลอดจนสหกิจศึกษา -	✓		-
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและจัดลำดับความสำคัญของการทำงาน -	✓		-
ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	จัดกระบวนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการมอบหมายงานให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้า ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร การสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล โดย	✓		-

	สอดแทรกในการจัดการเรียนการสอน ในทุกรายวิชา --			
--	--	--	--	--

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

-

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

18

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

18

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	-	0.00
B+	1	5.56
B	1	5.56
C+	3	16.67
C	6	33.33
D+	6	33.33
D	1	5.56
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

-

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1

ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2

ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7.

การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

1.1 . การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

1.2 มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภคิดา สุขประเสริฐ

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.287	0.656
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.218	0.744

หนูพยายามจะเข้าใจแต่ไม่ค่อยเข้าใจในรายวิชานี้เลยค่ะ

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

-
2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

-
2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

-
หมวดที่6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

-
2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

-
3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

นำเสนอแบบจำลองที่นำเสนอในปัจจุบัน และเพิ่มการปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

นำเสนอแบบจำลองที่นำเสนอในปัจจุบัน และเพิ่มการปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ ดร.กิตติ สาครรงค์

วันที่รายงาน 5/04/67

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ ดร.นพดล คงสุวรรณ

วันที่รายงาน 5/04/67

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114316 คณิตศาสตร์ประกันภัย

Mathematics of Insurance

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

3 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นายโอม สติตยนาค

อาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มที่สอน

นายโอม สติตยนาค กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

ST1911 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%
1.แนะนำรายวิชา 1. ประวัติและความหมายของการประกันชีวิต	3	3	-

2.1. ประวัติและความหมายของการประกันชีวิต	3	3	-
3.2. ความน่าจะเป็นเบื้องต้น -กฎการนับเบื้องต้น -ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	3	3	-
4.2. ความน่าจะเป็นเบื้องต้น -ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ -ค่าคาดหวัง	3	3	-
5.3. ตารางมรณะ -ค่าต่างๆในตารางมรณะ	3	3	-
6.3. ตารางมรณะ -ดอกเบี้ยบทต้น -ค่าปัจจุบัน	3	3	-
7.3. ตารางมรณะ -การคำนวณค่าตารางมรณะและดอกเบี้ยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	3	3	-
8.4. ค่ารายปี -ค่ารายปีแบบแน่นอน	3	3	-
9.4. ค่ารายปี -ค่ารายปีแบบแน่นอน	3	3	-
10.5. เบี้ยประกันชีวิตแบบต่าง ๆ -Net Single Premium -Net Annual Premium	3	3	-
11.5. เบี้ยประกันชีวิตแบบต่าง ๆ -Net Single Premium -Net Annual Premium -ตาราง commutation	3	3	-
12.5. เบี้ยประกันชีวิตแบบต่าง ๆ -การคำนวณเบี้ยประกันโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	3	3	-
13.6. เงินสำรอง -มูลค่ากรมธรรม์ -ความหมายของเงินสำรอง -การคำนวณเงินสำรอง	3	3	-

14.6. เงินสำรอง -มูลค่ากรมธรรม์ -ความหมายของเงินสำรอง -การคำนวณเงินสำรอง	3	3	-
15.7. การวางแผนการเงิน	3	3	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม ตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	สร้างความหรือใช้สถานการณ์จำลอง เกี่ยวกับการทดสอบความซื่อสัตย์ สุจริต ทั้งแบบที่รู้ล่วงหน้าและไม่รู้ ล่วงหน้า ร่วมกันกำหนดระเบียบและข้อ ปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอน เพื่อ รักษาความมีระเบียบวินัยในชั้นเรียนและ สร้างนิสัยการตรงต่อเวลา	✓		-
ความรู้	ใช้การบรรยาย การอภิปราย การ นำเสนอ ห้องเรียนกลับด้าน การถามตอบ ภายในห้อง มอบหมายงานให้นักศึกษา ค้นคว้าข้อมูลและนำมานำมา วิเคราะห์ ประมวลผลจัดทำรายงานและ นำเสนอหน้าชั้นเรียน ทั้งงานเดี่ยวและ งานกลุ่ม	✓		-
ทักษะทางปัญญา	ยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับการทำงาน จริงทางด้านคณิตศาสตร์ และร่วมกัน อภิปราย รวมทั้งเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ ไปศึกษาดูงานในสถานประกอบการ ต่าง ๆ ใช้โจทย์ปัญหาหรือเหตุการณ์ จำลองในการฝึกฝนให้นักศึกษาได้ใช้ หลักการทำงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหา และการตัดสินใจได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม มอบหมายงานให้ นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลและนำมา	✓		-

	วิเคราะห์ ประมวลผลจัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียน ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม			
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	จัดกิจกรรมที่มีการทำงานเป็นทีม มีการร่วมกันคิด แก้ไขปัญหา และรับผิดชอบร่วมกัน ร่วมกันอภิปรายและนำเสนอความคิดในหัวข้อที่เรียนซึ่งอาจส่งผลต่อสังคมและองค์กร ให้นักศึกษาแต่ละคนฝึกตั้งเป้าหมายในอนาคตของตนเองทั้งทางด้านชีวิต การงาน และการเงิน	✓	-	
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลและนำมายิเคราะห์ ประมวลผลจัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียน ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม สาจิตการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร ยกตัวอย่างรูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม สำหรับเนื้อเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกัน ให้นักศึกษานำเสนอองงานทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม ให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างสม่ำเสมอ มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอ วิเคราะห์ ประมวลผลจัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียน ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม	✓	-	

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

20

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

20

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ

A	1	5.00
B+	1	5.00
B	3	15.00
C+	7	35.00
C	4	20.00
D+	3	15.00
D	1	5.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนพิเศษปกติ (ถ้ามี) -

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน -

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ -

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบตามนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบบ่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุมตรวจนผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

2. มีการตั้งคณิตกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบ

ข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

นายโอม สติตยนาค

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	3.992	0.783
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	3.918	0.894

นายโอม สติตยนาค

ทุกอย่างดีมากๆ เลยกะ ส่วนถ้าได้ติดต่อเวลา เข้าใจนักศึกษาและพูดตรงๆ เพื่อให้นักศึกษาพัฒนาตัวเอง อย่างให้อาจารย์ทำเช่นให้เข้าใจมากกว่านี้ มีตัวอย่างให้เข้าใจได้มากขึ้น
อย่างให้อาจารย์อธิบายแบบฝึกหัดให้มากกว่านี้ เพื่อที่จะนำเอาไปอ่านสอบได้เข้าใจมากขึ้น
ไม่มีครับ

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

หมวดที่6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

- 2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
- 3. ข้อเสนอแนะการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
- 4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ลงชื่อ

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ลงชื่อ

วันที่รายงาน

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114324 คณิตศาสตร์การลงทุน

Mathematics of Investment

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09114318 คณิตศาสตร์การเงิน จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6)

- 3 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ดร.นนธิยา มากะเต

อาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มที่สอน

อ.ดร.นนธิยา มากะเต กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

ST1911 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%
1.บทที่ 1 การวิเคราะห์หลักทรัพย์	3	3	-
1.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักทรัพย์			

2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับทวีเคราะห์ของนักวิเคราะห์หลักทรัพย์	3	3	-
1.3 ข้อมูลการวิเคราะห์หลักทรัพย์			
3.บทที่ 2 ดัชนีตลาด	3	3	-
2.1 ประเภทของดัชนีราคา			
4.2.2 การหาดัชนีตลาดหลักทรัพย์	3	3	-
5.บทที่ 3 การวัดประสิทธิภาพพอร์ต	3	3	-
3.1 พอร์ตการลงทุนที่มีประสิทธิภาพ			
6.3.1 พอร์ตการลงทุนที่มีประสิทธิภาพ (ต่อ)	3	3	-
7.3.2 การวัดประสิทธิภาพการลงทุน	3	3	-
8.3.2 การวัดประสิทธิภาพการลงทุน (ต่อ)	3	3	-
9.สอบกลางภาค	3	3	-
10.บทที่ 4 การวิเคราะห์พันธบัตร	3	3	-
4.1 ผลตอบแทน			
11.4.2 การประเมินราคา	3	3	-
12.บทที่ 5 ตัวแบบการกำหนดราคา อปชั่น	3	3	-
5.1 ออปชั่น			
13.5.2 ออปชั่นของดัชนี SET50	3	3	-
14.5.3 แบบจำลองทวินามของราคา อปชั่น	3	3	-
15.บทที่ 6 ตัวแบบการลงทุนเพื่อสุ่ม	3	3	-
6.1 กระบวนการสุ่มของราคาหุ้น			
16.6.2 แบบจำลองของแบล็คโอลล์ส์	3	3	-
17.สอบปลายภาค	3	3	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม ตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	- กำหนดให้มีกฎ ระเบียบ ข้อปฏิบัติ ร่วมกันในการเรียนการสอน เรื่องการมี วินัย การตรงต่อเวลา	✓		-
ความรู้	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	✓		-
ทักษะทางปัญญา	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	✓		-
ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	-	✓		-
ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	✓		-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

-

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

20

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

20

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	3	15.00

B+	6	30.00
B	2	10.00
C+	-	0.00
C	4	20.00
D+	3	15.00
D	2	10.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

-

6. ความคลาดเคลื่อนจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

4.1 การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุมตรวจน�งานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

4.2 มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนน สอบและ การให้คะแนนพฤติกรรม

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

-	-
---	---

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่ 5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

อ.ดร.นนธิยา มากะเต

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.383	0.832
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.511	0.639

ไม่มีครับ

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

3. ข้อเสนอแนะการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) สรุป

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114325 ระบบพลวัต

Dynamical Systems

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09111257 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6), 09114223 การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รองศาสตราจารย์ ดร. พงศกร สุนทรารยุทธ์

อาจารย์ผู้สอน กลุ่มที่สอน

รองศาสตราจารย์ ดร. พงศกร สุนทรารยุทธ์ กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

กลุ่มที่สอน 1 ห้อง 2307 อาคาร อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

กลุ่มที่สอน 1 ห้อง 2307 อาคาร อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานช่วงโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนช่วงโมงตามแผนการสอน	จำนวนช่วงโมงที่สอนได้จริง	ระบุสาเหตุที่สอนจริงต่างจากแผนการสอน หากมีความแตกต่าง เกิน 25%

1.Discrete Dynamical Systems, Iterated Functions, Fixed Points, Stability	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
2.Continuous Dynamical Systems, Differential Equations, Qualitative Solutions	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
3.Logistic Equation, Stability, Jacobian matrix,	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
4.Lyapunov Stability	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
5.Lyapunov functions	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
6.Butterfly effect, Randomness	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
7.Bifurcations	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
8.สอบถามภาคเรียน	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-
9.Phase Space	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
10.Case Study I: Discrete Dynamical Systems	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
11.Case Study II: Fixed-point Iterations	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
12.Case Study III: Continuous Dynamical Systems	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
13.Hybrid Dynamical Systems, Summary and conclusion	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
14.Project based seminar I	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-

15.Project based seminar II	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
16.Project based seminar III	4	กลุ่มที่ 1 (4 ชั่วโมง)	-
17.สอบปลายภาคเรียน	6	กลุ่มที่ 1 (6 ชั่วโมง)	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

กลุ่มที่สอน	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
1	-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
คุณธรรม จริยธรรม	ผู้สอนประพฤตินเป็นแบบอย่างที่ดี กำหนดให้มีกฎระเบียบและข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอน พร้อมทั้งแทรกเรื่องการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยและสังคม และเน้นให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น	มี กลุ่มที่ 1	-
ความรู้	1. การบรรยาย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case) 3. การสอนโดยโครงการ (Project-based instruction) 1. การบรรยาย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case) 3. การสอนโดยโครงการ (Project-based instruction)	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะทางปัญญา	1. การบรรยาย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case) 3. การสอนโดยโครงการ (Project-based instruction)	มี กลุ่มที่ 1	-

	instruction) 1. การบรรยาย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case) 3. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 1. การบรรยาย 2. การใช้ กรณีศึกษา (Case) 3. การสอน โดยโครงงาน (Project-based instruction)		
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ	ปลูกฝังให้นักศึกษามีความ รับผิดชอบทั้งต่อตนเอง องค์กร และสังคม รวมทั้งปลูกฝังเรื่อง การพัฒนาตนเองและการ พัฒนางาน ใช้การสอนที่ ส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานเป็น ทีม มีความรับผิดชอบต่อ ตนเองและผู้อื่น	มี กลุ่มที่ 1	-
ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. การบรรยาย 2. การใช้ กรณีศึกษา (Case) 3. การสอน โดยโครงงาน (Project-based instruction) 1. การบรรยาย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case) 3. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะใน การใช้ภาษา ทั้งภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศเพื่อการ ค้นคว้า ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการ สืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการมองหาหมายงานให้ นักศึกษาศึกษาค้นคว้า	มี กลุ่มที่ 1	-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีการสอน

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุง
1	-

หมวดที่ 3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

3

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	2	66.67
B+	-	0.00
B	1	33.33
C+	-	0.00
C	-	0.00
D+	-	0.00
D	-	0.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

กลุ่มที่สอน	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ
1	-

6. ความคลาดเคลื่อนจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาประเมิน

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

กลุ่มที่ สอน	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
1	ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบตามนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้1. การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร2. มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

กลุ่มที่ สอน	ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่ง อำนวยความสะดวก	ผลกระทบ
1	-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

กลุ่มที่ สอน	ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการ เรียนรู้ของนักศึกษา
1	-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.พงศกร สุนทรารยุทธ์

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	5.000	0.000
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	5.000	0.000

1.1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

1.-

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

กลุ่มที่ สอน	ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1
1	-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

กลุ่มที่ สอน	ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น
1	-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

กลุ่มที่ สอน	รายละเอียด
1	-

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

กลุ่มที่ สอน	ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/ รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
1	ยังไม่มีการปรับปรุง เนื่องจากเป็นรายวิชาที่เปิดครั้งแรก

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

กลุ่มที่ สอน	การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
1	-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
1	-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กลุ่มที่ สอน	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร
1	-

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ พงษ์ธร

(รองศาสตราจารย์ ดร. พงศกร สุนทรารยุทธ์)

วันที่รายงาน 23 เม.ย. 67

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ พงษ์ธร

วันที่รายงาน 23 เม.ย. 67

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลชั้นบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114330 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับระบบพลวัต

Numerical Methods for Dynamical Systems

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09114222 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้น จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)

- 3 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ดร.รัฐพร หม พรมคำ

อาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มที่สอน

ดร.รัฐพร หม พรมคำ กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

ST1905 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%
1.Construction of trajectories in discrete dynamical systems	4	4	-

2.Fixed-point iterative schemes with applications to dynamical systems	4	4	-
3.Initial-value problems for ordinary differential equations (Part I): - Fundamental theory of IVs for ODEs - Euler method - High-order Euler method	4	4	-
4.Initial-value problems for ordinary differential equations (Part II): - Runge-Kutta method - Runge-Kutta-Fehlberg method - Multi-step methods - Variable step-size methods	4	4	-
5.Initial-value problems for ordinary differential equations (Part III): - Multi-step methods - Variable step-size methods	4	4	-
6.Initial-value problems for ordinary differential equations (Part IV): - Extrapolation methods - High-order ODEs and systems of ODEs	4	4	-
7.Initial-value problems for ordinary differential equations (Part IV): - Stability - Stiff ODEs	4	4	-
8.Boundary-value problems for ordinary differential equations - Linear/nonlinear shooting methods - Finite-difference methods for linear/nonlinear problems - Rayleigh-Ritz method	4	4	-
9.Mid-term examination	3	3	-
10.Approximating eigenvalues - Linear algebra and eigenvalues - The power methods - Wielandt deflation - The Inverse Power method	4	4	-
11.Construction of bifurcations and phase planes of dynamical systems	4	4	-
12.Case study I: numerical methods in discrete dynamical systems	4	4	-

13.Case study II: numerical methods in discrete dynamical systems	4	4	-
14.Project-based seminar I	4	4	-
15.Project-based seminar II	4	4	-
16.Project-based seminar III	4	4	-
17.Final examination	3	3	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม ตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม 1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	✓		-
ความรู้	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 1. การบรรยาย 2. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction)	✓		-
ทักษะทางปัญญา	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบ สัมมนา (Seminar) 3. การฝึก ปฏิบัติ (Practice) 4. การสอนโดย โครงงาน (Project-based instruction) 1. การ บรรยาย 2. การสอนแบบ สัมมนา (Seminar) 3. การฝึก ปฏิบัติ (Practice) 4. การสอนโดย โครงงาน (Project-based instruction)	✓		-

	บรรยาย 2. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การสอนโดยโครงการ (Project-based instruction)		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1. กิจกรรม 2. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม 1. กิจกรรม 2. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	✓	-
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การสอนโดยโครงการ (Project-based instruction) 1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 2. การสอนโดยโครงการ (Project-based instruction) 1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 2. การสอนโดยโครงการ (Project-based instruction) 1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 2. การสอนโดยโครงการ (Project-based instruction)	✓	-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

จัดทำเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แสดงผลที่ทันสมัย

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

3

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

3

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็น%
A	2	66.67

B+	-	0.00
B	-	0.00
C+	1	33.33
C	-	0.00
D+	-	0.00
D	-	0.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ทวนสอบโดยการดูจากคะแนนสอบ คะแนนการบ้าน โครงการ การนำเสนอ รวมไปถึงแบบประเมินตนเองของนักศึกษาเพื่อเปรียบเทียบว่า นักศึกษาได้เข้าใจเนื้อหาและเกิดความรู้จากการเรียนการสอนจริง

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

-	-
---	---

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่ 5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ดร.รัฐพร พรหมคำ

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	5.000	0.000
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	5.000	0.000

- 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

- 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

- 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ปรับปรุงปฏิบัติการ ตัวอย่าง ให้ทันสมัย

4.

ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จัดทำเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แสดงผลที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ R.Pn

วันที่รายงาน 12/4/2567

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ สมนึก ลีโน๊กส์

วันที่รายงาน 12/4/2567

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114334 ระบบการจัดเตรียมเอกสารอย่างมืออาชีพ

Professional Document Preparation System

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วงศ์วิศรุต เขื่องสตุง

อาจารย์ที่ปรึกษา

กลุ่มที่สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วงศ์วิศรุต เขื่องสตุง กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

ST1905 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่2. การจัดการเรียนการสอนที่เบรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวขอ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%

1.บทนำสู่การเตรียมเอกสารทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมอย่างมืออาชีพด้วย LaTeX	4	4	-
2.ระบบการจัดเตรียมเอกสารทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมขั้นต้น	4	4	-
3.การจัดการข้อความทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพด้วย LaTeX	4	4	-
4.การจัดการข้อมูลในรูปแบบตาราง และกราฟฟิกเบื้องต้นสำหรับงานวิชาการด้วย LaTeX	4	4	-
5.การอ้างอิงสื่อ ข้อความ และเอกสารทางวิชาการใน LaTeX	4	4	-
6.การใช้งานภาษาไทยและภาษาอื่น ๆ ด้วย XeLaTeX	4	4	-
7.การจัดการโครงสร้างของเอกสารทางวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ	4	4	-
8.การจัดการรูปแบบของเอกสารทางวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ	4	4	-
9.การใช้ LaTeX จัดทำเอกสารนำเสนอทางวิชาการด้วยแพคเกจ Beamer	4	4	-
10.การใช้ LaTeX จัดการเอกสารทางวิชาการด้านวิชาคณิตศาสตร์	4	4	-
11.การเขียนมาโครใน LaTeX ขั้นพื้นฐาน	4	4	-
12.การจัดทำกราฟฟิกใน LaTeX ด้วยแพคเกจ TikZ ขั้นพื้นฐาน	4	4	-
13.การจัดทำกราฟทางคณิตศาสตร์ใน LaTeX ด้วยแพคเกจ PGFPlots	4	4	-
14.การจัดทำบทความทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์ด้วย LaTeX	4	4	-
15.การจัดทำรายงานและหนังสือทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์ด้วย LaTeX	4	4	-

2.

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	1. กิจกรรม 1. กิจกรรม	<input checked="" type="checkbox"/>		-
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - Active Learning: เน้นการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ - Project-Based Learning (PBL): ใช้โครงการกลุ่มเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้และการทำงานร่วมกัน <p>วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายในห้องเรียนเพื่อให้ความรู้พื้นฐานของการจัด เตรียมเอกสารด้วย LaTeX - การทำ workshop ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อฝึก การเตรียมเอกสาร ด้วย LaTeX - การใช้กรณีศึกษาในการอภิปรายในชั้นเรียนเพื่อประยุกต์ใช้ ความรู้ในการเตรียมเอกสาร วิชาการประเทบทความ หนังสือ และงานนำเสนอ - การทำโครงการกลุ่มเพื่อการใช้ LaTeX ใน การเตรียม เอกสารวิชาการประเทบทความ หนังสือ และงานนำเสนอ 	<input checked="" type="checkbox"/>		-
ทักษะทางปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> - Active Learning: เน้นการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ - Project-Based Learning (PBL): ใช้โครงการกลุ่มเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้และการทำงานร่วมกัน 	<input checked="" type="checkbox"/>		-

	<p>วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยายในห้องเรียนเพื่อให้ความรู้พื้นฐานของการจัด เตรียมเอกสารด้วย LaTeX - การทำ workshop ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อฝึก การเตรียมเอกสาร ด้วย LaTeX - การใช้กรณีศึกษาในการอภิปรายในชั้นเรียนเพื่อประยุกต์ใช้ ความรู้ในการเตรียมเอกสารวิชาการประเภทบทความ หนังสือ และงานนำเสนอ - การทำโครงการกลุ่มเพื่อการใช้ LaTeX ในการเตรียม เอกสารวิชาการประเภท บทความ หนังสือ และงานนำเสนอ 		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. กิจกรรม 1. กิจกรรม 	✓	-
ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็น ฐาน (Problem-based instruction) 3. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 4. การระดมสมอง (Brain storming) <ul style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็น ฐาน (Problem-based instruction) 4. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 1. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็น ฐาน (Problem-based instruction) 2. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง <ul style="list-style-type: none"> 1. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็น ฐาน (Problem-based instruction) 2. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 	✓	-

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

18

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

18

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็น%
A	3	16.67
B+	2	11.11
B	3	16.67
C+	5	27.78
C	4	22.22
D+	1	5.56
D	-	0.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคิดเห็น	เหตุผล
-	-

6.2 ความคิดเห็นด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคิดเห็น	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบตามนักศึกษา หรือสูญตรวจนผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบบ่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

3.

1. ทวนสอบการให้คะแนนจากการสุมตรวจนผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
2. ตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ตามมี)	ผลกระทบ
การปฏิบัติการด้วยคอมพิวเตอร์	นักศึกษาไม่สามารถใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้อย่างเต็มที่เนื่องจากปัญหาการแพร่ระบาดของโควิด-19

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ตามมี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงศ์วิศรุต เขื่องสุตุ

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.472	0.618
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.472	0.601

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

นำเสนอด้วย LaTeX Package ที่นำเสนอไว้

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ
.....

วันที่รายงาน 12/04/2567

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ
.....

วันที่รายงาน 12/04/2567

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลชั้นบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114339 วิทยาการข้อมูลสำหรับนักคณิตศาสตร์

Data Science for Mathematicians

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09114204 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางคณิตศาสตร์ จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ดร.รัฐพร หม่อม พระมหาคำ

อาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มที่สอน

ดร.รัฐพร หม่อม พระมหาคำ กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

ST1905 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบบสาเหตุที่
	ตามแผนการสอน	จริง	การสอนจริงต่างจากแผนการสอน

			หากมี ความ แตกต่าง กัน 25%
1.- Introduction to Data Science and Python Libraries - Set up Python environment, Introduction to pandas basics	4	4	-
2.- Python Libraries: NumPy and Matplotlib - NumPy for numerical computing, Data visualization with Matplotlib	4	4	-
3.- Exploratory Data Analysis (EDA) - Data cleaning with pandas, Advanced data visualization with Seaborn	4	4	-
4.- Statistical Inference and Hypothesis Testing - Review of basic statistics, Hypothesis testing in Python	4	4	-
5.- Regression Analysis and Predictive Modeling - Recap of regression analysis, Building and evaluating regression models in Python	4	4	-
6.- Machine Learning Basics: Concepts and Applications - Introduction to machine learning, Implementing simple models in Python	4	4	-
7.- Machine Learning Algorithms: Supervised Learning - Overview of classification algorithms, Practical exercises in Python	4	4	-
8.- Machine Learning Algorithms: Unsupervised - Learning Clustering and dimensionality reduction, Unsupervised learning in Python	4	4	-
9.Mid-term examination	3	3	-
10.- Model Evaluation and Validation - Cross-validation techniques, Hyperparameter tuning in machine learning models	4	4	-
11.- Advanced Regression Techniques - Polynomial regression, Regularization methods	4	4	-
12.- Feature Engineering and Data Transformation - Strategies for feature engineering, Data transformation in Python	4	4	-
13.- Time Series Analysis - Introduction to time series data, Time series analysis in Python	4	4	-
14.Project-based seminar I	4	4	-
15.Project-based seminar II	4	4	-

16.Project-based seminar III	4	4	-
17.Final examination	3	3	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม ตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม 1. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	✓		-
ความรู้	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction) 1. การบรรยาย 2. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การสอนโดยโครงงาน (Project-based instruction)	✓		-
ทักษะทางปัญญา	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบ สัมมนา (Seminar) 3. การฝึก ปฏิบัติ (Practice) 4. การสอนโดย โครงงาน (Project-based instruction) 1. การ บรรยาย 2. การสอนแบบ สัมมนา (Seminar) 3. การฝึก ปฏิบัติ (Practice) 4. การสอนโดย โครงงาน (Project-based instruction) 1. การ บรรยาย 2. การสอนแบบ สัมมนา (Seminar) 3. การฝึก ปฏิบัติ (Practice) 4. การสอนโดย โครงงาน (Project-based instruction)	✓		-

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1. กิจกรรม 2. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม 1. กิจกรรม 2. การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	<input checked="" type="checkbox"/>		-
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. การบรรยาย 2. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การสอนโดยโครงการ (Project-based instruction) 1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 2. การสอนโดยโครงการ (Project-based instruction) 1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 2. การสอนโดยโครงการ (Project-based instruction) 1. การสอนแบบสัมมนา (Seminar) 2. การสอนโดยโครงการ (Project-based instruction)	<input checked="" type="checkbox"/>		-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

16

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

16

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	2	12.50
B+	1	6.25
B	4	25.00
C+	4	25.00

C	3	18.75
D+	1	6.25
D	1	6.25
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

-

6. ความคลาดเคลื่อนจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ทวนสอบโดยการดูจากคะแนนสอบ คะแนนการบ้าน โครงการ การนำเสนอ รวมไปถึงแบบประเมินตนเองของนักศึกษาเพื่อเปรียบเทียบว่านักศึกษาได้เข้าใจเนื้อหาและเกิดความรู้จากการเรียนการสอนจริง

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบของการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

-

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แสดงผลชำรุด	นักศึกษาทำปฏิบัติการได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

-

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
ขาดงบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการ	นักศึกษาทำปฏิบัติการได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

หมวดที่ 5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ดร.รัฐพรหม พรหมคำ

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.344	0.779
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.469	0.613

ไม่มีครับ

- 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

- 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

- 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

2. การดำเนินการอื่นๆ ใน การปรับปรุงรายวิชา

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ปรับปรุงตัวอย่าง กรณีศึกษา ปฏิบัติการให้ทันสมัย

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จัดทำเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แสดงผลที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ *R. Phu*

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ *สมนึก แสงสว่าง*

วันที่รายงาน *12/4/2567*

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09115406 โครงการด้านคณิตศาสตร์ 2

Project in Mathematics 2

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09115305 โครงการด้านคณิตศาสตร์ 1 จำนวนหน่วยกิต 1 (0-3-1)

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภคิดา สุขประเสริฐ

อาจารย์ที่ปรึกษา

กลุ่มที่สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภคิดา สุขประเสริฐ

กลุ่มที่สอน 1

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณ ศรีปราษฎ์

กลุ่มที่สอน 1

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก คริสวัสดิ์

กลุ่มที่สอน 1

ดร.รัฐพรหม พรหมคำ

กลุ่มที่สอน 1

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงศ์ศรุต เบี้องสตุ่ง

กลุ่มที่สอน 1

อ.มงคล ทาทอง

กลุ่มที่สอน 1

อ.วاسนา ทองกำแหง

กลุ่มที่สอน 1

อ.อมราภรณ์ บำเพ็ญดี

กลุ่มที่สอน 1

ดร.ปฤณพ์ชพร สงวนสุทธิกุล

กลุ่มที่สอน 1

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลรัตน์ สมบูตร

กลุ่มที่สอน 1

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญาวน์ ชูสุวรรณ

กลุ่มที่สอน 1

นายโอม สถิตยนาค

กลุ่มที่สอน 1

อ.ดร.นันธิยา มากะเต

กลุ่มที่สอน 1

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลประภา ศรีหมุด

กลุ่มที่สอน 1

รองศาสตราจารย์ ดร.พงศกร สุนทรารยุทธ์

กลุ่มที่สอน 1

นางสาวนราลัย อัมพวา

กลุ่มที่สอน 1

อ.อลงกต สุวรรณเมธี

กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

6. สถานที่เรียน

ST1301 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชี้明การสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%
1.แนะนำเนื้อหา วิธีการเรียน การสอน และการประเมินผล - การหาหัวข้อโครงงานคณิตศาสตร์ การทบทวนเอกสารต่างๆ	3	3	-
2.องค์ประกอบของโครงงาน คณิตศาสตร์ - การเขียนโครงร่างโครงงานคณิตศาสตร์ - การออกแบบ และวางแผนการทดลอง - การวิเคราะห์ผลด้วยการใช้สกิลต่างๆ - การนำเสนอ และการสรุปผล	3	3	-
3.ปฏิบัติการเขียนโครงร่าง โครงงาน คณิตศาสตร์และสืบค้นข้อมูล	3	3	-
4.ปฏิบัติการเขียนโครงร่าง โครงงาน คณิตศาสตร์และสืบค้นข้อมูล (ต่อ)	3	3	-
5.ปฏิบัติการเขียนโครงร่าง โครงงาน คณิตศาสตร์และสืบค้นข้อมูล (ต่อ)	3	3	-
6.ปฏิบัติการเขียนโครงร่าง โครงงาน คณิตศาสตร์และสืบค้นข้อมูล (ต่อ)	3	3	-
7.ปฏิบัติการเขียนโครงร่าง โครงงาน คณิตศาสตร์และสืบค้นข้อมูล (ต่อ)	3	3	-
8.นักศึกษานำเสนอโครงร่าง	3	3	-

9.นักศึกษานำเสนอโครงการร่าง (ต่อ)	3	3	-
10.ดำเนินการทำโครงการ	3	3	-
11.ดำเนินการทำโครงการ (ต่อ)	3	3	-
12.ดำเนินการทำโครงการ (ต่อ)	3	3	-
13.ดำเนินการทำโครงการ (ต่อ)	3	3	-
14.นักศึกษานำเสนอ ความก้าวหน้า โครงการ	3	3	-
15.นักศึกษานำเสนอ ความก้าวหน้า โครงการ (ต่อ)	3	3	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม ตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	<p>1. ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>2. กำหนดให้มีกฎระเบียบและข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอน เพื่อเป็นการปลูกฝังความมีระเบียบ วินัย พร้อมทั้งเน้นเรื่องการปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้องตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และกฎระเบียบของสังคม และเน้นให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและต่อสังคม</p> <p>3. สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ทางวิชาการและวิชาชีพ ในทุกรายวิชา</p> <p>1. ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>2. กำหนดให้มีกฎระเบียบและข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอน เพื่อเป็นการปลูกฝังความมีระเบียบ วินัย พร้อมทั้งเน้นเรื่องการ</p>	✓		-

	<p>ปฏิบัติดนที่เหมาะสม ถูกต้อง ตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของ มหาวิทยาลัย และกฎระเบียบของ สังคม และเน้นให้นักศึกษามีความ ชื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและต่อ สังคม 1. ผู้สอนประพฤติดนเป็น แบบอย่างที่ดี</p> <p>2. กำหนดให้มีกฎระเบียบและ ข้อ ปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอน เพื่อเป็นการปลูกฝังความมี ระเบียบ วินัย พร้อมทั้งเน้นเรื่องการ ปฏิบัติดนที่เหมาะสม ถูกต้องตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของ มหาวิทยาลัย และกฎระเบียบของ สังคม และเน้นให้นักศึกษามีความ ชื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและต่อสังคม</p> <p>3. สอดแทรกเรื่อง คุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณ ทางวิชาการและวิชาชีพ ในทุกรายวิชา 1. ผู้สอนประพฤติดน เป็นแบบอย่างที่ดี 2. ฝึกให้นักศึกษา เคารพสิทธิและรับ พึงความคิดเห็นของ ผู้อื่นในการทำงาน ร่วมกัน 1. ผู้สอน ประพฤติดนเป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>2. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้มีส่วน ร่วม บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อ ส่วนรวม และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้จัด กิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม พร้อม ทั้งยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์ ต่อส่วนรวมและมีความเสียสละ</p>		
ความรู้	<p>1. ใช้การสอนในหลากหลาย รูปแบบ โดยเน้นทั้งหลักทาง ทฤษฎี และปฏิบัติ ได้แก่ การ บรรยาย อภิปราย การนำเสนอ ผลงาน การทดลอง การจัดกิจกรรม การ แก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง การทำโครงการ เป็นต้น ทั้งนี้ให้ เป็นไปตามลักษณะของ รายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของ รายวิชานั้น ๆ 1. ใช้การสอนใน หลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งหลัก ทางทฤษฎี และปฏิบัติ ได้แก่ การ บรรยาย อภิปราย การนำเสนอ ผลงาน การทดลอง การจัดกิจกรรมการ</p>	✓	-

	<p>แก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง การทำโครงการ เป็นต้น ทั้งนี้ให้ เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ</p> <p>2. จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์ จริง โดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญ ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรง มา เป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง การฝึกงานในสถานประกอบการ ตลอดจนสหกิจศึกษา 1. ใช้การสอนใน หลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งหลัก ทางทฤษฎี และปฏิบัติ ได้แก่ การ บรรยาย อภิปราย การนำเสนอ ผลงาน การจัดกิจกรรมการ แก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง การทำโครงการ เป็นต้น ทั้งนี้ให้ เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ</p> <p>2. จัดให้มีการเรียนรู้จาก สถานการณ์ จริง โดยการศึกษาดู งาน หรือเชิญ ผู้เชี่ยวชาญที่มี ประสบการณ์ตรงมา เป็นวิทยากรพิเศษ เฉพาะเรื่อง การฝึกงานในสถาน ประกอบการตลอดจน สหกิจศึกษา</p>		
ทักษะทางปัญญา	<p>1. ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้ นักศึกษา เกิดการคิดวิเคราะห์ การคิด สังเคราะห์ การคิดอย่างมี วิจารณญาณ โดยจัดให้มีกิจกรรม ใน ลักษณะต่างๆ ได้แก่ การ อภิปราย กลุ่ม การวิเคราะห์หรือ</p>	✓	-

	<p>นักศึกษาได้ฝึกการเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกที่ดี</p> <p>2. ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง องค์กร และสังคม รวมทั้งปลูกฝังในเรื่องของ การพัฒนาตนเอง และการพัฒนางาน</p> <p>3. ใช้การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ตรง โดยการให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกงานในสถานประกอบการและสหกิจศึกษา 1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้น การทำงานเป็นกลุ่มที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึก การเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกที่ดี</p> <p>2. ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง องค์กร และสังคม รวมทั้งปลูกฝังในเรื่องของการพัฒนาตนเอง และการพัฒนางาน</p> <p>3. ใช้การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ตรง โดยการให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกงาน ในสถานประกอบการและสหกิจศึกษา 1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกที่ดี</p> <p>2. ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง องค์กร และ สังคม รวมทั้ง ปลูกฝังในเรื่องของการพัฒนาตนเอง และการพัฒนางาน</p> <p>3. ใช้การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ตรง โดยการให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกงานในสถานประกอบการและสหกิจศึกษา</p>		
ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<p>1. เสริมทักษะให้นักศึกษา สามารถ วิเคราะห์ข้อมูลของการเรียน และการ วิจัยโดยใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และ สถิติได้อย่างเหมาะสม</p> <p>1. ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร การสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยสอดแทรกในการจัดการเรียนการสอน</p>	✓	-

	ในทุกรายวิชา 1. ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษา ทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร การสื่อสารและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยสอดแทรกในการจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชา 1. ให้นักศึกษาวางแผนการทดลองก่อนปฏิบัติการและจัดทำรายงานการทดลอง 2. จัดให้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติ			
ทักษะพิสัย	1. ให้นักศึกษาวางแผนการทดลอง ก่อนปฏิบัติการและจัดทำรายงานการทดลอง 2. จัดให้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติ	✓	-	

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

✓

7

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

7

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

✓

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	6	85.71
B+	-	0.00
B	1	14.29
C+	-	0.00
C	-	0.00
D+	-	0.00
D	-	0.00

F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนพิเศษ (ถ้ามี) -

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ -

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

- คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งเป็นผู้ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดยใช้แบบประเมินตนเองของนักศึกษาเพื่อทวนสอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้หรือแบบสัมภาษณ์นักศึกษาหรือแบบวิเคราะห์ข้อมูลจากการสอน มคอ.3 และ มคอ.5

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสิตา สุขประเสริฐ

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.024	0.780
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.398	0.743

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณฯ ศรีปราษฐ์

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.429	0.737
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.888	0.317

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ศรีสวัสดิ์

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.429	0.737
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.847	0.362

ดร.รังสรรค์พรหม พรมคำ

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.429	0.737
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.755	0.432

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงศิรุต เขื่องสตุ่ง

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.333	0.687
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.704	0.459

อ.มงคล ทาทอง

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.452	0.705
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.704	0.459

อ.วสนา ทองคำแหง

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.476	0.707
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.990	0.101

อ.อมราภรณ์ บำรุงปัญจิ

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.429	0.737
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.990	0.101

ดร.ปฤณพ์ชัยพร สงวนสุทธิ์กุล

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.405	0.734
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.582	0.717

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลรัตน์ สมบูตร

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.452	0.705
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.714	0.454

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ชูสุวรรณ

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.405	0.734
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.714	0.454

นายโอม สถิตยนาค

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.429	0.737
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.694	0.485

อ.ดร.นนธิยา มากะเต

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.429	0.737
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.704	0.459

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลประภา ศรีหมุด

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.476	0.707
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.714	0.454

รองศาสตราจารย์ ดร.พงศกร สุนทรารย์ทrix

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.190	0.833
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.429	0.732

นางสาวนาวัลย์ อัมพวา

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.405	0.701
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.704	0.459

อ.อลังกต สุวรรณณณี

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.286	0.891
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.704	0.459

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสิตา สุขประเสริฐ

-
อ.ดร.วรรณา ศรีปราษฎร์

-
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก ศรีสวัสดิ์

-
ดร.รัฐพรหม พรหมคำ

-
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงศ์วิศรุต เนื่องสุ่ง

อ.มงคล ทากอง

อ.วاسนา ทองคำแหง

อ.อมราภรณ์ บำเพ็ญดี

ดร.ปฤณพ์ธพร สงวนสุทธิกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลรัตน์ สมบูตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญาวน์ ชูสุวรรณ

นายโอม สถิตยนาค

อ.ดร.นนธิยา มากะเต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลประภา ศรีหมุด

รองศาสตราจารย์ ดร.พงศกร สุนทรารักษ์

นางสาวนาราลัย อัมพวา

อ.อลังกต สุวรรณเมธี

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

หมวดที่6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ ภค滩 สาคระไธ⁺

วันที่รายงาน 5/04/67

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ ดร. พงษ์สวัสดิ์

วันที่รายงาน 5/04/67

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09116301 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคณิตศาสตร์ประยุกต์

Preparation for Professional Experience in Applied Mathematics

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

3 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นายโอม สติตยนาค

อาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มที่สอน

นายโอม สติตยนาค กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

ST1911 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%
1. กระบวนการสหกิจศึกษาและการสมัครงาน 1. กระบวนการฝึกงาน 2. ทักษะการเขียนจดหมายสมัครงาน	2	2	-

2. กระบวนการสหกิจศึกษาและการสมัครงาน 3. เทคนิคการเลือกสถานประกอบการ 4. ทักษะการสัมภาษณ์งานอาชีพ	2	2	-
3. การพัฒนาตัวเองเพื่อการทำงาน 1. การสร้างวัฒนธรรมองค์กร 2. เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ	2	2	-
4. การพัฒนาตัวเองเพื่อการทำงาน 3. การปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ 4. การปฏิบัติตามให้มีคุณธรรมจริยธรรม	2	2	-
5. การพัฒนาตัวเองเพื่อการทำงาน 3. การปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ 4. การปฏิบัติตามให้มีคุณธรรมจริยธรรม	2	2	-
6. กฎหมายที่ควรรู้ในการทำงาน 1. การใช้กฎหมายแรงงานในงานอาชีพ 2. การนำกฎหมายประกันสังคมไปใช้ในงานอาชีพ	2	2	-
7. กฎหมายที่ควรรู้ในการทำงาน 1. การใช้กฎหมายแรงงานในงานอาชีพ 2. การนำกฎหมายประกันสังคมไปใช้ในงานอาชีพ	2	2	-
8. ระบบมาตรฐานและอาชีวอนามัย 1. การปฏิบัติงานกิจกรรม 5 ส. 2. การดำเนินงานระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพและความปลอดภัยในการทำงาน	2	2	-
9. ระบบมาตรฐานและอาชีวอนามัย 1. การปฏิบัติงานกิจกรรม 5 ส. 2. การดำเนินงานระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพและความปลอดภัยในการทำงาน	2	2	-
10. ภาษาและการสื่อสาร 1. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2. ทักษะการเขียนรายงาน และการนำเสนอ	2	2	-

11.ภาษาและการสื่อสาร 1. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร 2. ทักษะการเขียนรายงาน และ การ นำเสนอ	2	2	-
12.แนวความคิดเชิงวิเคราะห์ 1. ทักษะการวางแผน 2. ทักษะการคิดวิเคราะห์	2	2	-
13.แนวความคิดเชิงวิเคราะห์ 3. ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและ การ ตัดสินใจ	2	2	-
14.เทคโนโลยีสารสนเทศ 1. พื้นฐานการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับ เทคโนโลยีสารสนเทศและกฎหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ทักษะการสืบค้นข้อมูล	2	2	-
15.เทคโนโลยีสารสนเทศ 1. พื้นฐานการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับ เทคโนโลยีสารสนเทศและกฎหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ทักษะการสืบค้นข้อมูล	2	2	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม ตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	- การเช็คชื่อและเวลาในการเข้าเรียน -	✓		-
ความรู้	บรรยายและให้ฝึกปฏิบัติ บรรยายและให้ฝึกปฏิบัติ -	✓		-
ทักษะทางปัญญา	- บรรยายและปฏิบัติ -	✓		-

ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	มอบหมายงานเดี่ยวและงานกลุ่ม -	<input checked="" type="checkbox"/>		-
ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	- - -	<input checked="" type="checkbox"/>		-
ทักษะพิสัย	-	<input checked="" type="checkbox"/>		-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน
23
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นภาคการศึกษา
23
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)
0
4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	-	0.00
B+	-	0.00
B	-	0.00
C+	-	0.00
C	-	0.00
D+	-	0.00
D	-	0.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	23	100.00

ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี) -

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน -

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ -

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทราบสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ทำการทราบสอบตามคะแนนทดสอบและงานที่ได้รับมอบหมาย

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหานำมาใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

นายโอม สกิตยนาค

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.232	0.840
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.189	0.838

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

-
2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

-
2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

-
หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

-
2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

-
3. ข้อเสนอแนะการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

-
4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

-
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ
.....

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลชั้นปูรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09114331 เทคนิคการหาค่าเหมาะสม

Optimization Techniques

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

09114222 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้น จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ดร.ปฤณพ์ พร สงวนสุทธิ์กุล

อาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มที่สอน

ดร.ปฤณพ์ พร สงวนสุทธิ์กุล กลุ่มที่สอน 1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2566

6. สถานที่เรียน

ST1905 อาคารคณะวิทยาศาสตร์ 9 ชั้น

หมวดที่ 2. การจัดการเรียนการสอนที่เปลี่ยนเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวขอ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%

1.ภาพรวมของการหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบมีข้อจำกัดและไม่มีข้อจำกัด	4	4	-
2.บทหวานเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ (แคลคูลัส, เวกเตอร์แคลคูลัส, การจำแนกชนิดของเมทริกซ์)	4	4	-
3.การหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบมีมีข้อจำกัด	4	4	-
4.วิธีการค้นหาใน 1 มิติ	4	4	-
5.วิธีการเกรเดียน และการค้นหาตามแนวเส้นตรง	4	4	-
6.วิธีการเกรเดียน และการค้นหาตามแนวเส้นตรง (ต่อ)	4	4	-
7.กำหนดการกำลังสองและผลเฉลยนอร์มน้อยที่สุด	4	4	-
8.สอบกลางภาค	4	4	-
9.การประยุกต์กับวิธีการถดถอยต่างๆ	4	4	-
10.การหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบมีข้อจำกัดด้วยวิธีตัวคูณลากrang	4	4	-
11.กำหนดการเชิงเส้น และวิธีชิมเพลกซ์	4	4	-
12.กำหนดการกำลังสองที่มีข้อจำกัดเชิงเส้น	4	4	-
13.กำหนดการจำนวนเต็ม	4	4	-
14.กำหนดการเชิงพลวัต	4	4	-
15.ค่าเหมาะสมสมที่สุดสัมบูรณ์	4	4	-
16.วิธีการอิวาริสติก	4	4	-
17.สอบปลายภาค	4	4	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	1. ผู้สอนประพฤตินเป็นแบบอย่างที่ดี 2. เน้นให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและต่อสังคม กำหนดให้มีกฎระเบียบและข้อปฏิบัติร่วมกันในการเรียนการสอนเพื่อมีระเบียบวินัย พร้อมทั้ง เน้นเรื่องการปฏิบัตินที่เหมาะสม ถูกต้อง ตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และกฎระเบียบของสังคม และเน้นให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและต่อสังคม	✓		-
ความรู้	ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งหลักทางทฤษฎีและปฏิบัติ ได้แก่ การบรรยายอภิปราย การนำเสนอผลงาน การทดลอง การจัดกิจกรรมการแก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองการทำโครงการ เป็นต้น 1. การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) 2. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)/ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน/การเรียนแบบสมมัสนา 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	✓		-
ทักษะทางปัญญา	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิด การคิดวิเคราะห์ การคิด สังเคราะห์ การคิดอย่างมี วิจารณญาณ โดยจัดให้มีกิจกรรมในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การอภิปราย กลุ่ม การวิเคราะห์ หรือ แก้ปัญหา เสริมทักษะให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์ข้อมูลใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์ และจัดให้มีการเรียนรู้จากโจทย์ประยุกต์ ในด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม	✓		-

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	<p>ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิด การคิดวิเคราะห์ การคิด สังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยจัดให้มีกิจกรรม ใน ลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การอภิปราย กลุ่ม การวิเคราะห์ หรือ แก้ปัญหา ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิด การคิดวิเคราะห์ การคิด สังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยจัดให้มีกิจกรรม ใน ลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การอภิปราย กลุ่ม การวิเคราะห์ หรือ แก้ปัญหา</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<p>เสริมทักษะให้นักศึกษามารถวิเคราะห์ข้อมูลของการเรียนและการวิจัยโดยใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ เสริมทักษะใช้ภาษาไทยให้นักศึกษาโดยใหม่การนำเสนอหน้าชั้นเรียน เสริมทักษะใช้ภาษาอังกฤษโดยให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจากการวิจัยที่ตีพิมพ์ระดับนานาชาติ เสริมทักษะให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์พร้อมโปรแกรมในการนำโจทย์ปัญหาไปคำนวณหาผลเฉลยและจัดให้มีการเรียนรู้จากโจทย์ประยุกต์ในด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

16

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

16

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	3	18.75
B+	3	18.75
B	4	25.00
C+	1	6.25
C	4	25.00
D+	1	6.25
D	-	0.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

-

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ก่อนการส่งเกรดให้สำนักทะเบียนและประมวลผลต้องมีการทบทวนเกรดของนักศึกษาเป็นรายบุคคลอีกครั้ง

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบของการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

-

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่ 5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ดร.ปฤณทธิ์ สงวนสุทธิกุล

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.438	0.765
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.482	0.628

ไม่มีครับ

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

ปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

-
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ลงชื่อ

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ลงชื่อ

วันที่รายงาน

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
09113203 ทฤษฎีจำนวนและการประยุกต์
Number Theory and Applications

2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
09113201 หลักคณิตศาสตร์ จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6)

3. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
อาจารย์ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์
กลุ่มที่สอน
อาจารย์ที่ปรึกษา
ศรีหมุด กลุ่มที่สอน 1
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลประภา

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

หมวดที่2. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

- ## 1. รายงานชี้ว่ามีการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน 25%
1.สมบัติของจำนวนเต็ม ด้วยร่างเช่น หลักการจัดอันดับ ดี , Archimedean Property, หลักอุปนัย เชิงคณิตศาสตร์ , บทนิยาม และทฤษฎี เกี่ยวกับการหารลงตัว	3	3	-

2.นิยาม ตัวอย่าง และทฤษฎีเกี่ยวกับการหารลงตัว (ต่อ)	3	3	-
3.การนำทฤษฎีเกี่ยวกับการหารลงตัวไปใช้ , จำนวนเต็มคู่และจำนวนเต็มคี่	3	3	-
4.ตัวหารร่วมมากและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวหาร ร่วมมาก	3	3	-
5.ตัวอย่างการนำขั้นตอนวิธีการหารไปใช้ใน การหาตัวหารร่วมมาก	3	3	-
6.ตัวคูณร่วมน้อยและความสัมพันธ์ ระหว่าง ตัวคูณร่วมน้อยกับตัวหารร่วมมาก	3	3	-
7.นิยาม,ตัวอย่าง และทฤษฎีบทเกี่ยวกับ จำนวนเฉพาะและจำนวนประกอบ	3	3	-
8.สอบกลางภาค	3	3	-
9.นิยามและสมบัติของสมภาค	3	3	-
10.ระบบส่วนตกลังมอดูโล n	3	3	-
11.สมภาคเชิงเส้นและการหาผลเฉลย	3	3	-
12.ทฤษฎีบทเศษเหลือของชาวจีน และการ นำไปใช้	3	3	-
13.นิยามและตัวอย่างของฟังก์ชันแยกคุณ , ฟังก์ชันฟี และ ฟังก์ชันซิกมา	3	3	-
14.นิยามและตัวอย่างของฟังก์ชันมิว , ฟังก์ชันทาว และฟังก์ชันจำนวนเต็มค่ามาก สุด	3	3	-
15.นิยาม, ตัวอย่างและการหาผลเฉลยของ สมการไดโอดไฟน์เชิงเส้นสองตัวแปร	3	3	-
16.นิยาม, ตัวอย่างและการหาผลเฉลยของ สมการไดโอดไฟน์เชิงเส้นสามตัวแปร	3	3	-
17.สอบปลายภาค	3	3	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม ตามแผน	แนวทางชดเชย

-	-	-
---	---	---

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	1. กำหนดให้มีภาระเบี่ยงและข้อปฏิบัติ ร่วมกันในการเรียนการสอน เป็นให้นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม ด้านมีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต และตรงต่อเวลา 1. ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี 2. กำหนดให้มีภาระเบี่ยงและข้อปฏิบัติ ร่วมกันในการเรียนการสอนเพื่อให้มีภาระเบี่ยง พร้อมทั้ง เน้นเรื่องการปฏิบัตินี้เหมาะสม ถูกต้อง ตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และกฎระเบียบของสังคมและเน้นให้นักศึกษา มีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและต่อสังคม	✓		-
ความรู้	ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งหลักทางทฤษฎีและปฏิบัติ ได้แก่ การบรรยายอภิปราย การนำเสนอผลงาน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งหลักทางทฤษฎีและปฏิบัติ ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การนำเสนอผลงาน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น	✓		-
ทักษะทางปัญญา	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยจัดให้มีกิจกรรมในลักษณะต่างๆ ได้แก่ การอภิปราย กลุ่ม การวิเคราะห์หรือแก้ปัญหา การฝึกตัวอย่างหรือสถานการณ์จำลอง กิจกรรมการแก้ปัญหา (problem-solving task) การสะท้อนการเรียนรู้ การเขียนบันทึกการเรียนรู้ หรือบันทึกประสบการณ์ส่วนบุคคล การทำโครงการ ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์ การคิด	✓		-

	สังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยจัดให้มีกิจกรรมในลักษณะต่างๆ ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์หรือแก้ปัญหา กรณีตัวอย่างหรือสถานการณ์จำลอง กิจกรรมการแก้ปัญหา (problem-solving task) การสะท้อนการเรียนรู้ การเขียนบันทึกการเรียนรู้ หรือบันทึกประสบการณ์ส่วนบุคคล การทำโครงการ			
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกที่ดี ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ ทั้งต่อตนเอง องค์กร และสังคม รวมทั้งปลูกฝังในเรื่องของการพัฒนาตนเอง และการพัฒนางาน	✓	-	
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	จัดกระบวนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการมอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้า ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร การสืบค้นและการรวบรวมข้อมูลโดยสอดแทรกในการจัดการเรียนการสอน ฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร การสืบค้นและการรวบรวมข้อมูลโดยสอดแทรกในการจัดการเรียนการสอน เสริมทักษะให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลของการเรียนและการวิจัยโดยใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์ และสถิติ	✓	-	

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อบรรบปฐวิธีสอน

หมวดที่3. สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

7

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	1	14.29
B+	-	0.00
B	2	28.57
C+	2	28.57
C	2	28.57
D+	-	0.00
D	-	0.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	-	0.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

-

6. ความคลาดเคลื่อนจากการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบตามนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากการทดสอบอย่าง และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

1. การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ

ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

2. มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบ

ข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

หมวดที่4. ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
-	-

หมวดที่5. การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยนักศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลประภา ศรีหมุด

ประเภท	Mean	SD
ประเมินตนเองของนักศึกษา	4.000	0.855
ประเมินอาจารย์ผู้สอน	4.276	0.797

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลประภา ศรีหมุด

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมินโดยวิธีอื่น

2.2

ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

หมวดที่ 6. แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
3. ข้อเสนอแนะการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ
.....

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

มคอ 5
ภาคเรียนที่ 3
ปีการศึกษา 2566

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่1. ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

09116304 ฝึกงานทางคณิตศาสตร์ประยุกต์

Apprenticeship in Applied Mathematics

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ (ปี 2564)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ/อาจารย์ที่ปรึกษาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

นายโอม สถิตยนาค

4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่ฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษาที่ 2566

หมวดที่2. การดำเนินการที่ต่างจากแผนการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

1. การเตรียมนักศึกษา (ถ้ามี)

เนื่องจากสถานการณ์โควิด จึงตัดต่อ กันทางออนไลน์เป็นส่วนใหญ่

2. การเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศ

นัดหมายล่วงหน้าในการนิเทศทางออนไลน์

3. การเตรียมพนักงานพีเลี้ยง(Field supervisors)จากสถานประกอบการ(ถ้ามี)

-
4. การเปลี่ยนแปลงการจัดการในการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)

ส่วนใหญ่จะดำเนินการมอบหมายงานในการฝึกงานทางออนไลน์

- 4.1 การเปลี่ยนแปลงกิจกรรม และ/หรืองานที่มอบหมายให้นักศึกษา

ผู้นิเทศนักศึกษาปรับกิจกรรม/งานที่มีมอบหมายให้นักศึกษามีความสะดวกในการสร้างงาน/ส่งงานทางออนไลน์

- 4.2 การเปลี่ยนแปลงสิ่งอำนวยความสะดวกและ การสนับสนุนนักศึกษา

-
4.3 การเปลี่ยนแปลงอื่นๆ (ถ้ามี)

หมวดที่3 ผลการดำเนินการ

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน/ส่งใบฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

1

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

1

- 3 จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

0

4. การกระจายระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	-	0.00
B+	-	0.00
B	-	0.00
C+	-	0.00
C	-	0.00
D+	-	0.00
D	-	0.00
F	-	0.00
W	-	0.00
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	0.00
ผ่าน (P,S)	1	100.00
ไม่ผ่าน (U)	-	0.00
AU	-	0.00

5. ปัจจัยที่มีผลกระทบท่อผลการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)

-

หมวดที่4 ปัญหาและผลกระทบด้านการบริหาร

- ปัญหาด้านการบริหารของสถาบันอุดมศึกษา และ/หรือ สถานประกอบการ/สถานที่ฝึก
- ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- การเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นเพื่อหลักเลี่ยงปัญหาและอุปสรรคในอนาคต (ถ้ามี)

หมวดที่5 การประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

- ## 1. การประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามโดยนักศึกษา (ให้แบบผลการสำรวจ)

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมิน

ความเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ / อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

2. การประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามโดยสถานประกอบการหรือพนักงานพิเลี้ยง

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากการประเมิน

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ / อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

หมวดที่6 แผนการปรับปรุง

1. การดำเนินการเพื่อปรับปรุงการฝึกประสบการณ์ภาคสนามครั้งที่ผ่านมา มีแผนการปรับปรุงดังนี้
 -
 2. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการฝึกประสบการณ์ภาคสนามจากรายงานการประเมินครั้งก่อน
 -
 3. ข้อเสนอแนะการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
 -
 4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม เสนอต่ออาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ

วันที่รายงาน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ