

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา MA1093 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์
(Calculus and Analytic Geometry)
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite) ไม่มี
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และกลุ่มเรียน (Section)
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์อลิศรา พรายแก้ว
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 1 ชั้นปีที่ 1
5. สถานที่เรียน อาคารเรียน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ครั้งที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	ความชันและเส้นตรงบนระนาบ	1.5	-	1.5	-	
2	รูปทั่วไปของสมการเส้นตรง	1.5	-	1.5	-	
3	การหาสมการเส้นตรงแบบต่างๆ	1.5	-	1.5	-	
4	นิยามและรูปทั่วไปของพาราโบลา	1.5	-	1.5	-	
5	การหาสมการพาราโบลา	1.5	-	1.5	-	
6	จากสมการพาราโบลาหาส่วนต่างๆ	1.5	-	1.5	-	
7	นิยามของวงกลมและวงกลมที่จุดศูนย์กลางอยู่ที่จุด (0 , 0)	1.5	-	1.5	-	
8	วงกลมจุดศูนย์กลางที่จุด (h , k)ใดๆ	1.5	-	1.5	-	
9	นิยามของวงรีและวงรีจุดศูนย์กลาง (0 ,0)	1.5	-	1.5	-	
10	วงรีจุดศูนย์กลางที่จุด (h , k)ใดๆ	1.5	-	1.5	-	
11	วงรีจุดศูนย์กลางที่ (h , k)ใดๆ-(ต่อ)	1.5	-	1.5	-	
12	นิยามลิมีตของฟังก์ชันและการหาค่าลิมีต	1.5	-	1.5	-	

ครั้งที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมง ตามแผน		จำนวนชั่วโมง สอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติ การ	บรรยาย	ปฏิบัติ การ	
13	ลิมิตอย่างยาก	1.5	-	1.5	-	
14	ลิมิต ณ อนันต์และลิมิตอนันต์	1.5	-	1.5	-	
15	เส้นกำกับแนวราบและแนวตั้ง	1.5	-	1.5	-	
16	ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน	1.5	-	1.5	-	
17	ส่วนที่เปลี่ยนและอัตราการเปลี่ยนแปลง	1.5	-	1.5	-	
18	นิยามและสูตรเบื้องต้นของการหาอนุพันธ์	1.5	-	1.5	-	
19	อนุพันธ์อันดับสูง และกฎลูกโซ่	1.5	-	1.5	-	
20	อนุพันธ์ของสมการแบบแฝง	1.5	-	1.5	-	
21	อนุพันธ์ของฟังก์ชันอดิศัย	1.5	-	1.5	-	
22	อัตราสัมพัทธ์	1.5	-	1.5	-	
23	ทฤษฎีค่าสุดขีด	1.5	-	1.5	-	
24	โจทย์ปัญหาค่าสุดขีด	1.5	-	1.5	-	
25	สูตรเบื้องต้นของการอินทิเกรต	1.5	-	1.5	-	
26	การอินทิเกรตโดยการเปลี่ยนตัวแปร	1.5	-	1.5	-	
27	อินทิกรัลจำกัดเขต	1.5	-	1.5	-	
28	การอินทิเกรตฟังก์ชันอดิศัย	1.5	-	1.5	-	
29	การหาพื้นที่ใต้เส้นโค้ง	1.5	-	1.5	-	
30	การหาพื้นที่ระหว่างเส้นโค้ง	1.5	-	1.5	-	
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		45	-	45	-	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ลำดับ	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา แนวทางการชดเชย
	ไม่มี	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
1. คุณธรรม จริยธรรม	ปลูกฝังให้นักศึกษาตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม 6 ประการ คือ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู รักเรียน ใฝ่รู้ มีวินัยในการเรียน ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและสังคม เช่น นักศึกษาต้องเข้าเรียนให้ตรงเวลาและครบตามเกณฑ์ หรือข้อตกลงที่มีร่วมกัน โดยอาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างในการตรงต่อเวลา และแนะนำถึงผลดีของการตรงต่อเวลา รู้จักกาลเทศะ เช่น แต่งกายสะอาด สุภาพเรียบร้อย ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ไม่พูดคุยนอกรอบ หรือทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนในวิชาขณะที่กำลังเรียนอยู่ในห้องเรียน ถ้ามีความจำเป็นต้องขาดเรียน ควรแจ้งผู้สอนให้ทราบ ล่วงหน้าหรือส่งใบลากิจ ลาป่วย รู้จักมารยาทของการอยู่ร่วมกันในสังคม เคารพสิทธิของผู้อื่น มีพฤติกรรมในห้องเรียนที่เหมาะสม ไม่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น มีส่วนร่วมในกิจกรรม การเรียนการสอน เช่น การถามตอบ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็นต่างๆ ทั้งแบบบุคคลและแบบกลุ่ม รู้จัก รับฟังและยอมรับความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะของผู้อื่น มีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกันทั้งในด้านการเรียนและด้านอื่นๆ	✓		
2. ความรู้	บรรยายเนื้อหาหลักของรายวิชา โดยแสดงให้เห็นที่มาของทฤษฎีบทและกฎเกณฑ์ต่างๆ ในเชิงวิเคราะห์ กระตุ้นและปลูกฝังให้นักศึกษาคิดตามหลักของเหตุและผล สามารถแสดงความสัมพันธ์และเชื่อมโยงนิยามกับทฤษฎีบทต่างๆ เข้าด้วยกันได้ รวมทั้งสามารถนำนิยามและทฤษฎีบทต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยการมอบหมายงานกลุ่ม เพื่อให้ นักศึกษารู้จักคิดวิเคราะห์และสามารถแก้ปัญหาเองได้ พร้อมกันนั้นยังรู้จักการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	✓		นักศึกษาเข้าใจความหมายของนิยาม ทฤษฎีบทและกฎเกณฑ์ต่างๆ แต่ยังไม่สามารถเชื่อมโยงนิยามและทฤษฎีบทหลายเรื่องแบบบูรณาการเข้าด้วยกันได้

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
3. ทักษะทางปัญญา	กระตุ้นและปลูกฝังให้ผู้เรียนคิดตามหลักของเหตุและผล สามารถแสดงความสัมพันธ์พร้อมทั้งเชื่อมโยงนิยามและทฤษฎีบทต่างๆ เข้าด้วยกันได้ โดยการให้นักศึกษาทดลองทำโจทย์ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ และเกิดความชำนาญ สามารถนำนิยามและทฤษฎีบทต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม หากนักศึกษาไม่สามารถทำโจทย์ได้ด้วยตนเองก็จะเป็นสิ่งที่บอกว่าเนื้อหาตรงส่วนนั้นๆ เป็นส่วนที่นักศึกษายังไม่เข้าใจ ส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ รวมทั้งให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และแยกแยะปัญหา พร้อมหาแนวทางในการแก้ปัญหาได้	✓		
4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	มีการมอบหมายงานให้ทั้งแบบบุคคลและแบบกลุ่ม	✓		
5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	การบรรยายเนื้อหาหลักของรายวิชา โดยแสดงให้เห็นที่มาของทฤษฎีบทและกฎเกณฑ์ต่างๆ ในเชิงวิเคราะห์ ให้นักศึกษาฝึกหัดทำโจทย์ที่ต้องใช้กระบวนการวิเคราะห์และแก้ปัญหาตามขั้นตอนที่ถูกต้องเหมาะสมตามหลักคณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการถามตอบ อภิปราย และแสดงความคิดเห็นต่างๆ ทั้งแบบปากเปล่าและเขียนตอบ มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูล และโจทย์ทางคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจ พร้อมการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องทั้งในตำราภาษาไทยและตำราภาษาอังกฤษ รวมทั้งการค้นคว้าโจทย์จากอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษาน่าสนใจ นอกจากนี้ยังให้นักศึกษาใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ที่ผู้สอนได้ผลิตขึ้นใน http://online.hcu.ac.th เพื่อทบทวนเนื้อหา และประเมินตนเอง	✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ควรกระตุ้นให้นักศึกษารู้จักคิดวิเคราะห์หาเหตุผลในการแก้ปัญหาต่างๆให้มากขึ้น อาจใช้วิธีการถามตอบหรือการอภิปรายทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม ควรเน้นการทำแบบฝึกหัดเพื่อเป็นการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ อาจให้งานกลุ่มเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและให้นักศึกษารู้จักค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	13
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	13
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-
4. จำนวนนักศึกษาขาดสอบ	8
5. จำนวนนักศึกษาลาออก	-

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 13	ร้อยละ
A	1	-
B+	-	-
B	-	-
C+	1	12.50
C	2	25.00
D+	2	25.00
D	3	37.50
F	-	-
F(ขาดสอบ)	5	-

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ: ไม่มี

3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา: ไม่มี

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน: ไม่มี

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้: ไม่มี

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา :

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
จากพฤติกรรมของผู้เรียน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - การเข้าห้องเรียนตรงเวลา และขาดเรียนไม่เกินร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมด - การแต่งกายถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การถาม และตอบปัญหา การคิดแก้โจทย์ปัญหาต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาส่วนใหญ่มาเรียนค่อนข้างสาย มีเพียงส่วนน้อยที่มาเรียนตรงเวลา - นักศึกษาส่วนใหญ่แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - นักศึกษาที่มาเรียนให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอน
ทวนสอบจากผลสัมฤทธิ์การเรียนในชั้นเรียน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์แก้โจทย์จากแบบฝึกหัดท้ายบทได้อย่างถูกต้อง - การถามและตอบระหว่างผู้เรียนด้วยกันเกี่ยวกับการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาต่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และแก้โจทย์ได้บ้าง แต่ส่วนใหญ่อาจารย์ผู้สอนต้องคอยชี้แนะ - นักศึกษาร่วมกันวิเคราะห์โจทย์
ทวนสอบจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่มอบหมาย <ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์โจทย์การบ้านที่มอบหมายได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎีและส่งตรงเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีการระดมความคิดเพื่อช่วยกันทำงานที่มอบหมายได้บ้าง แต่ส่วนใหญ่ผู้สอนต้องคอยชี้แนะ
มีคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชาตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชามีการตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นระยะๆ

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการทำงาน

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก ไม่มี
2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร ไม่มี

หมวด 5 การประเมินรายวิชา

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

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:

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

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

พัฒนาสื่อการเรียน Online (E-Learning) อย่างต่อเนื่อง

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป ไม่มี
4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ **อลิศรา**
(อาจารย์อลิศรา พรายแก้ว)

วันที่รายงาน 21 ธันวาคม 2561

ชื่ออาจารย์ หัวหน้าสาขาวิชา

ลงชื่อ **นพมาศ**
(อาจารย์ ดร.นพมาศ อัครจันทโชติ)

วันที่รายงาน 21 ธันวาคม 2561