

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา MA1003 คณิตศาสตร์ (Mathematics)
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite) ไม่มี
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และกลุ่มเรียน (Section)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์อลิศรา พรายแก้ว	กลุ่ม 04
อาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม	อาจารย์ดีเรก พินิตสุภาภมร	กลุ่ม 01 , 05
	ผศ.พิมพ์ภัค ภัทรนาวิก	กลุ่ม 02
	อาจารย์ภัททิศา เลิศจรรย์พร	กลุ่ม 03
	อาจารย์ตติภรณ์ ภัทรานุรักษ์โยธิน	กลุ่ม 06
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	เมทริกซ์ พีชคณิตของเมทริกซ์	1.5		1.5		
2	การดำเนินการตามแถว	1.5		1.5		
3	การแก้ระบบสมการเชิงเส้นด้วยวิธีของเกาส์ – จอร์แดน	1.5		1.5		
4	ดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ขนาด 1x1 2x2 และ 3x3	1.5		1.5		
5	ไมเนอร์ โคแฟกเตอร์	1.5		1.5		
6	ดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ขนาด n x n	1.5		1.5		

ครั้งที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
7	การแก้ระบบสมการเชิงเส้นด้วยดีเทอร์มิแนนต์	1.5		1.5		
8	เวกเตอร์ในปริภูมิ 3 มิติ	1.5		1.5		
9	พีชคณิตของเวกเตอร์	1.5		1.5		
10	ผลคูณเชิงสเกลาร์ของ 2 เวกเตอร์ ผลคูณเชิงเวกเตอร์ของ 2 เวกเตอร์	1.5		1.5		
11	ผลคูณเชิงสเกลาร์ของ 3 เวกเตอร์	1.5		1.5		
12	การหาลิมิตของฟังก์ชันอย่างง่าย	1.5		1.5		
13	การหาลิมิตของฟังก์ชันอย่างยาก	1.5		1.5		
14	ลิมิต ณ อนันต์	1.5		1.5		
15	ลิมิตอนันต์	1.5		1.5		
16	เส้นกำกับแนวราบและเส้นกำกับแนวตั้ง	1.5		1.5		
17	ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน	1.5		1.5		
18	อัตราการเปลี่ยนแปลง	1.5		1.5		
19	การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันโดยใช้สูตร	1.5		1.5		
20	อนุพันธ์อันดับสูง กฎลูกโซ่	1.5		1.5		
21	อนุพันธ์ของฟังก์ชันที่นิยามโดยปริยาย	1.5		1.5		
22	อัตราสัมพัทธ์	1.5		1.5		
23	อัตราสัมพัทธ์ (ต่อ)	1.5		1.5		
24	ทฤษฎีค่าสุดขีด	1.5		1.5		
25	โจทย์ปัญหาค่าสุดขีด	1.5		1.5		
26	การอินทิเกรตฟังก์ชัน	1.5		1.5		
27	การอินทิเกรตโดยการเปลี่ยนตัวแปร	1.5		1.5		
28	อินทิกรัลจำกัดเขต	1.5		1.5		
29	การหาพื้นที่ใต้โค้ง	1.5		1.5		
30	การหาพื้นที่ระหว่างโค้ง	1.5		1.5		
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		45		45		

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

สัปดาห์	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา แนวทางการชดเชย
	ไม่มี	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
1. คุณธรรม จริยธรรม	<ol style="list-style-type: none"> ปลูกฝังให้นักศึกษาตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม 6 ประการ คือ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู โดยการผู้สอนสอดแทรกนิทานหรือข่าวสารที่เกี่ยวกับคุณธรรมทั้ง 6 ประการ ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างในการตรงต่อเวลาและให้ความสำคัญกับการส่งงานตามวันและเวลาที่กำหนด ในช่วงโมงแรกผู้สอนและนักศึกษาตกลงร่วมกันเกี่ยวกับกติกาในเรียนการสอน พร้อมทั้งบtlงโทษหากนักศึกษาทำผิดกติกาที่ตกลงร่วมกัน นักศึกษาต้องแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ไม่พูดคุยโทรศัพท์ หรือทำกิจกรรมอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนในวิชาขณะที่กำลังเรียนอยู่ในห้องเรียน ผู้สอนจัดกิจกรรมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การถามตอบ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็นต่างๆ เพื่อให้นักศึกษารู้จักรับฟังและยอมรับความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของผู้อื่น ผู้สอนสอดแทรกกระหว่างการเรียนการสอนให้นักศึกษาเห็นความสำคัญใน<i>การคัดแยกขยะ</i> และควรคัดแยก 3 อย่าง คือ เท้าที่เหลืออกใส่ถังที่จัดให้ แยกขวดใส่ตะแกรงสีฟ้า แยกถ้วย กระจบอง ขวดแก้ว ในตะแกรงสีเขียว ผู้สอนชี้แจงกับนักศึกษาเกี่ยวกับการ<i>ใช้จักรยานอย่างมีวินัย</i> จอดให้เป็นทีตามจุดจอด และช่วยกันรักษาการใช้งานของจักรยาน โดยให้ใช้อย่างรู้คุณค่าและรับผิดชอบต่อสังคม 	✓		

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	7. ผู้สอนทำความเข้าใจกับนักศึกษาให้ช่วยกันดูแล ความสะอาดของห้องเรียน ก่อนจะออกจากห้องเรียนที่เลิกเรียนแล้ว พร้อมทั้งบดลงโทษหากนักศึกษาทำผิดกติกาที่ตกลงร่วมกัน			
2. ความรู้	<p>1. บรรยายเนื้อหาหลักของรายวิชาด้วยไฟล์นำเสนอ (Microsoft PowerPoint) เป็นหลักโดยแสดงให้เห็นที่มาของทฤษฎีบทและกฎเกณฑ์ต่างๆในเชิงวิเคราะห์ กระตุ้นและปลุกฝังให้นักศึกษาคิดตามหลักของเหตุและผล สามารถแสดงความสัมพันธ์และเชื่อมโยงนิยามกับทฤษฎีบทต่างๆเข้าด้วยกันได้ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>2. ผู้สอนนำกระบวนการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think pair share) มาใช้เพื่อช่วยฝึกทักษะการคิด และส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วยกิจกรรม 4 ขั้นตอน คือ</p> <p>ขั้นที่ 1 ผู้สอนตั้งปัญหาหรือข้อคำถาม</p> <p>ขั้นที่ 2 นักศึกษาทุกคนคิดหาคำตอบตามเวลาที่ผู้สอนกำหนด</p> <p>ขั้นที่ 3 นักศึกษาจับคู่ปรึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับคำตอบ</p> <p>ขั้นที่ 4 ผู้สอนสุ่มเรียกนักศึกษาให้ตอบปัญหาให้ฟังกันทั้งห้องเรียน</p>	✓		
3. ทักษะทางปัญญา	<p>1. ส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยแนะนำให้นักศึกษาศึกษาหาความรู้จากแหล่งอ้างอิงอื่นๆ ทั้งที่ผู้สอนรวบรวมไว้ให้ในระบบ e-learning และแหล่งอื่นเพิ่มเติม</p> <p>2. ให้นักศึกษานำนิยามและทฤษฎีบทต่างๆ ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในการทำโจทย์ปัญหาด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้และเกิดความชำนาญ หากนักศึกษาไม่สามารถทำโจทย์ได้ด้วย</p>	✓		

มาตรฐาน ผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
	ตนเองก็จะเป็นสิ่งที่บอกว่าเนื้อหาตรงส่วนนั้นๆ เป็นส่วนที่นักศึกษายังไม่เข้าใจ			
4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	1. ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนการสอนเป็นแบบเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญในรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think pair share) เพื่อช่วยฝึกทักษะการคิด และ ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (รายละเอียดวิธีการตาม ข้อ 2)	✓		
5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูล และหา โจทย์ทางคณิตศาสตร์ที่ตนเองสนใจ พร้อมเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาทั้งจากตำราภาษาไทยและ ตำราภาษาอังกฤษ รวมทั้งการค้นคว้าจาก อินเทอร์เน็ต	✓		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ควรกระตุ้นให้นักศึกษารู้จักคิดวิเคราะห์หาเหตุผลในการแก้ปัญหาต่างๆให้มากขึ้น อาจใช้วิธีการถามตอบหรือการอภิปรายทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม ควรเน้นการทำแบบฝึกหัดเพื่อเป็นการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ อาจให้งานกลุ่มเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและให้นักศึกษารู้จักค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม และเพิ่มคะแนนเก็บให้มากขึ้น

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	293
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	293
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-
4. จำนวนนักศึกษาขาดสอบ	17
5. จำนวนนักศึกษาลาออก	-

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

สาขา \ เกรด	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	ขส	รวม
055	-	1	-	2	1	1	-	1	1	7
071	14	18	17	42	50	7	6	8	10	172
080	7	5	7	19	35	7	8	18	6	112
092	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
รวม	21	24	24	63	88	15	14	27	17	293

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ: ไม่มี

3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา: ไม่มี

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน: ไม่มี

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้: ไม่มี

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา :

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
มีการตั้งคณะกรรมการประจำกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบและการให้คะแนนอื่นๆ	- คณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชามีการตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นระยะๆ

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ห้องเรียนบางห้องแอร์เย็นเกินไป และโปรเจคเตอร์ไม่ชัด

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร: ไม่มี

หมวด 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา: ไม่มี

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 : ไม่มี

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น : ไม่มี

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1 : ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
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**

วันที่รายงาน 21 ธันวาคม 2561

(อาจารย์อลิศรา พรายแก้ว)

ชื่ออาจารย์ หัวหน้าสาขาวิชา

ลงชื่อ **พนพาศ**

วันที่รายงาน 21 ธันวาคม 2561

(อาจารย์ ดร.พนพาศ อัครจันทโชติ)