

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ค31104 ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ 2

จำนวน 48 คาบ (40 ชั่วโมง) 1.0 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค : ปลายภาค = 70 : 30

ผู้สอน 1. นางวรัชชล บุญสิทธิ์กุล หัวหน้ารายวิชา

2. นางสาวจรรุวรรณ สุวรรณาลัย

3. นางสาวมยุรา ศรีซัดเค้า

4. นายศุภชัย ชี้อตรง

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1 : ความสัมพันธ์	25			
• คู่อันดับ	(1)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 1-5 พ.ย. 2564
• ผลคูณคาร์ทีเซียน	(2)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 8-12 พ.ย. 2564
• ความสัมพันธ์	(2)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 15-19 พ.ย. 2564
• โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์	(2)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 22-26 พ.ย. 2564
• กราฟของความสัมพันธ์	(5)	• แบบฝึกหัดและชิ้นงาน	1	• ภายในวันที่ 7-9 ธ.ค. 2564
• ความสัมพันธ์ผกผัน	(3)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 13-17 ธ.ค. 2564
• การสอบเก็บคะแนนเรื่องความสัมพันธ์	(10)	• ข้อสอบอัตนัย	1 ฉบับ	• ภายในวันที่ 20-23 ธ.ค. 2564
การสอบกลางภาค	20	ข้อสอบปรนัย	1 ฉบับ	24, 27-30 ธ.ค. 2564
หน่วยที่ 2 : ฟังก์ชัน	25			
• ความหมายของฟังก์ชัน	(1)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 4-7 ม.ค. 2565
• การหาค่าของฟังก์ชัน	(2)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 10-14 ม.ค. 2565
• รูปแบบการเขียนฟังก์ชัน	(5)	• แบบฝึกหัดและชิ้นงาน	1	• ภายในวันที่ 17-21 ม.ค. 2565
• การบวก การลบ การคูณ และการหารฟังก์ชัน	(2)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 24-28 ม.ค. 2565
• ฟังก์ชันประกอบ	(3)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 7-11 ก.พ. 2565
• ฟังก์ชันผกผัน	(2)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 14-18 ก.พ. 2565

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
<ul style="list-style-type: none"> การสอบเก็บคะแนนเรื่องฟังก์ชัน 	(10)	<ul style="list-style-type: none"> ข้อสอบอัตนัย 	1 ฉบับ	<ul style="list-style-type: none"> ภายในวันที่ 21-25 ก.พ. 2565
การสอบปลายภาค	30	ข้อสอบปรนัย (20) ข้อสอบอัตนัย (10)	2 ฉบับ	28 ก.พ., 1-4 มี.ค. 2565

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564
 รหัสวิชา ค31106 ชื่อวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 จำนวน 48 คาบ (40 ชั่วโมง) 1.0 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค : ปลายภาค = 70 : 30

ผู้สอน 1. นางวรรณชล บุญสิทธิ์กุล หัวหน้ารายวิชา
 2. นางสาวจรรุวรรณ สุวรรณาลัย
 3. นางสาวมยุรา ศรีขัตเค้า

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1: เลขยกกำลัง <ul style="list-style-type: none"> เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ รากที่ n ของจำนวนจริง การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ และจำนวนจริงในรูปกรณฑ์ การประมาณค่าของจำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลัง และรูปกรณฑ์ และนำไปใช้ การสอบเก็บคะแนนเรื่องเลขยกกำลัง 	25 (3) (3) (4) (5) (10)	<ul style="list-style-type: none"> แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด แบบฝึกหัดและชิ้นงาน ข้อสอบอัตนัย 	1 1 1 1 1 ฉบับ	<ul style="list-style-type: none"> ภายในวันที่ 8-12 พ.ย. 2564 ภายในวันที่ 15-19 พ.ย. 2564 ภายในวันที่ 22-26 พ.ย. 2564 ภายในวันที่ 13-17 ธ.ค. 2564 ภายในวันที่ 20-23 ธ.ค. 2564
การสอบกลางภาค	20	ข้อสอบปรนัย	1 ฉบับ	24, 27-30 ธ.ค. 2564
หน่วยที่ 2 : ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน <ul style="list-style-type: none"> คู่อันดับและผลคูณคาร์ทีเซียน ความสัมพันธ์ โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ อินเวอร์สของความสัมพันธ์ กราฟของความสัมพันธ์และอินเวอร์สของความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน การหาค่าของฟังก์ชัน และกราฟของฟังก์ชัน การสอบเก็บคะแนนเรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชัน 	25 (2) (2) (2) (2) (2) (5) (10)	<ul style="list-style-type: none"> แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด แบบฝึกหัดและชิ้นงาน ข้อสอบอัตนัย 	1 1 1 1 1 1 1 ฉบับ	<ul style="list-style-type: none"> ภายในวันที่ 4-7 ม.ค. 2565 ภายในวันที่ 10-14 ม.ค. 2565 ภายในวันที่ 17-21 ม.ค. 2565 ภายในวันที่ 24-28 ม.ค. 2565 ภายในวันที่ 7-11 ก.พ. 2565 ภายในวันที่ 14-18 ก.พ. 2565 ภายในวันที่ 21-25 ก.พ. 2565
การสอบปลายภาค	30	ข้อสอบปรนัย (20) ข้อสอบอัตนัย (10)	1 ฉบับ	28 ก.พ., 1-4 มี.ค. 2565

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ค30212 ชื่อวิชา คณิตศาสตร์เสริม

จำนวน 48 คาบ (40 ชั่วโมง) 1.0 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค : ปลายภาค = 70 : 30

ผู้สอน นางสาวจรรุวรรณ สุวรรณาลัย หัวหน้ารายวิชา

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1: เมทริกซ์ <ul style="list-style-type: none"> เมทริกซ์และเมทริกซ์สลับเปลี่ยน การบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง และการคูณระหว่างเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์และเมทริกซ์ผกผัน การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ การสอบเก็บคะแนนเรื่องเมทริกซ์ 	17			
	(2)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 1-5 พ.ย. 2564
	(3)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 8-12 พ.ย. 2564
	(2)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 15-19 พ.ย. 2564
	(3)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 22-26 พ.ย. 2564
	(7)	ข้อสอบอัตนัย	1 ฉบับ	• ภายในวันที่ 7-9 ธ.ค. 2564
หน่วยที่ 2 : เรขาคณิตวิเคราะห์ <ul style="list-style-type: none"> เส้นตรง ระยะระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด การสอบเก็บคะแนนเรื่องเรขาคณิตวิเคราะห์ 	8			
	(5)	• แบบฝึกหัดและชิ้นงาน	1	• ภายในวันที่ 13-17 ธ.ค. 2564
	(3)	ข้อสอบอัตนัย	1 ฉบับ	• ภายในวันที่ 20-23 ธ.ค. 2564
การสอบกลางภาค	20	ข้อสอบปรนัย	1 ฉบับ	24, 27-30 ธ.ค. 2564
หน่วยที่ 2 : เรขาคณิตวิเคราะห์ (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> ความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก ความสัมพันธ์ซึ่งมีกราฟเป็นเส้นตรง ระยะห่างระหว่างเส้นตั้งฉากกับจุด การสอบเก็บคะแนนเรื่องเรขาคณิตวิเคราะห์ 	5			
	(1)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 4-7 ม.ค. 2565
	(1)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 10-14 ม.ค. 2565
	(3)	ข้อสอบอัตนัย	1 ฉบับ	• ภายในวันที่ 17-21 ม.ค. 2565
หน่วยที่ 3 : ภาคตัดกรวย <ul style="list-style-type: none"> วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา 	20			
	(2)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 24-28 ม.ค. 2565
	(2)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 31 ม.ค., 1-4 ก.พ. 2565
	(2)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 7-11 ก.พ. 2565
	(2)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 14-18 ก.พ. 2565

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
<ul style="list-style-type: none"> วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา 	(5)	<ul style="list-style-type: none"> แบบฝึกหัดและชิ้นงาน 	1	<ul style="list-style-type: none"> ภายในวันที่ 21-25 ก.พ. 2565
<ul style="list-style-type: none"> การสอบเก็บคะแนนเรื่องภาคตัดกรวย 	(7)	<ul style="list-style-type: none"> ข้อสอบอัตนัย 	1 ฉบับ	<ul style="list-style-type: none"> ภายในวันที่ 21-25 ก.พ. 2565
การสอบปลายภาค	30	<ul style="list-style-type: none"> ข้อสอบปรนัย (20) ข้อสอบอัตนัย (10) 	2 ฉบับ	28 ก.พ., 1-4 มี.ค. 2565

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ค30297 ชื่อวิชา การพิสูจน์ 2

จำนวน 48 คาบ (40 ชั่วโมง) 1.0 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค : ปลายภาค = 70 : 30

ผู้สอน นายศุภชัย ชื่อดตรง หัวหน้ารายวิชา

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1 : เซต <ul style="list-style-type: none"> การพิสูจน์ตรงของ $A \subseteq B$ และ การพิสูจน์ $A = B$ การพิสูจน์การดำเนินการบนเซต (ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน และผลต่าง) การพิสูจน์การดำเนินการบนเซต (คอมพลิเมนต์) แบบฝึกหัด 1 	10 (10)	<ul style="list-style-type: none"> แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด ชิ้นงาน 	1 1	<ul style="list-style-type: none"> ภายในวันที่ 1-5 พ.ย. 2564 ภายในวันที่ 8-12 พ.ย. 2564 ภายในวันที่ 15-19 พ.ย. 2564 ภายในวันที่ 22-26 พ.ย. 2564
หน่วยที่ 2 : ความสัมพันธ์ <ul style="list-style-type: none"> การพิสูจน์สมบัติของผลคูณคาร์ทีเซียน การพิสูจน์ความสัมพันธ์ การพิสูจน์ความสัมพันธ์สมมูล แบบฝึกหัด 2 	5 (5)	<ul style="list-style-type: none"> แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด ชิ้นงาน 	1 1	<ul style="list-style-type: none"> ภายในวันที่ 29-30 พ.ย., 1-3 ธ.ค. 2564 ภายในวันที่ 7-9 ธ.ค. 2564 ภายในวันที่ 13-17 ธ.ค. 2564 ภายในวันที่ 20-23 ธ.ค. 2564
สอบกลางภาค	20	ข้อสอบอัตนัย	1 ฉบับ	24, 27-30 ธ.ค. 2564
หน่วยที่ 3 : สมภาค <ul style="list-style-type: none"> การพิสูจน์การหารลงตัว ตัวหารร่วมมากและตัวคูณร่วมน้อย การพิสูจน์สมบัติของคอนกรูเอนซ์ แบบฝึกหัด 3 	5 (5)	<ul style="list-style-type: none"> แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด ชิ้นงาน 	1 1	<ul style="list-style-type: none"> ภายในวันที่ 4-7 ม.ค. 2565 ภายในวันที่ 10-14 ม.ค. 2565 ภายในวันที่ 17-21 ม.ค. 2565 ภายในวันที่ 24-28 ม.ค. 2565

รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ค31205 ชื่อวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2

จำนวน 72 คาบ (60 ชั่วโมง) 1.5 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค : ปลายภาค = 70 : 30

ผู้สอน 1. นางวรรณชล บุญสิทธิ์กุล หัวหน้ารายวิชา

2. นางสาวจารุวรรณ สุวรรณาลัย

3. นางสาวมยุรา ศรีชัดเค้า

4. นายศุภชัย ชี้อตรง

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 1: เมทริกซ์ <ul style="list-style-type: none"> เมทริกซ์และเมทริกซ์สลับเปลี่ยน การบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง และการคูณระหว่างเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์และเมทริกซ์ผกผัน การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ การสอบเก็บคะแนนเรื่องเมทริกซ์ 	17 (2) (3) (2) (3) (7)	<ul style="list-style-type: none"> แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด ข้อสอบอัตนัย 	1 1 1 1 1 ฉบับ	<ul style="list-style-type: none"> ภายในวันที่ 1-5 พ.ย. 2564 ภายในวันที่ 8-12 พ.ย. 2564 ภายในวันที่ 15-19 พ.ย. 2564 ภายในวันที่ 22-26 พ.ย. 2564 ภายในวันที่ 7-9 ธ.ค. 2564
หน่วยที่ 2 : เรขาคณิตวิเคราะห์ <ul style="list-style-type: none"> เส้นตรง ระยะระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด การสอบเก็บคะแนนเรื่องเรขาคณิตวิเคราะห์ 	8 (5) (3)	<ul style="list-style-type: none"> แบบฝึกหัดและชิ้นงาน ข้อสอบอัตนัย 	1 1 ฉบับ	<ul style="list-style-type: none"> ภายในวันที่ 13-17 ธ.ค. 2564 ภายในวันที่ 20-23 ธ.ค. 2564
การสอบกลางภาค	20	ข้อสอบปรนัย	1 ฉบับ	24, 27-30 ธ.ค. 2564
หน่วยที่ 2 : เรขาคณิตวิเคราะห์ (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> ความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก ความสัมพันธ์ซึ่งมีกราฟเป็นเส้นตรง ระยะห่างระหว่างเส้นตั้งฉากกับจุด การสอบเก็บคะแนนเรื่องเรขาคณิตวิเคราะห์ 	5 (1) (1) (3)	<ul style="list-style-type: none"> แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด ข้อสอบอัตนัย 	1 1 1 ฉบับ	<ul style="list-style-type: none"> ภายในวันที่ 4-7 ม.ค. 2565 ภายในวันที่ 10-14 ม.ค. 2565 ภายในวันที่ 17-21 ม.ค. 2565
หน่วยที่ 3 : ภาคตัดกรวย <ul style="list-style-type: none"> วงกลม พาราโบลา 	20 (2) (2)	<ul style="list-style-type: none"> แบบฝึกหัด แบบฝึกหัด 	1 1	<ul style="list-style-type: none"> ภายในวันที่ 24-28 ม.ค. 2565 ภายในวันที่ 31 ม.ค., 1-4 ก.พ. 2565

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
• วงรี	(2)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 7-11 ก.พ. 2565
• ไฮเพอร์โบลา	(2)	• แบบฝึกหัด	1	• ภายในวันที่ 14-18 ก.พ. 2565
• วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา	(5)	• แบบฝึกหัดและ ชิ้นงาน	1	• ภายในวันที่ 21-25 ก.พ. 2565
• การสอบเก็บคะแนนเรื่องภาคตัดกรวย	(7)	ข้อสอบอัตนัย	1 ฉบับ	• ภายในวันที่ 21-25 ก.พ. 2565
การสอบปลายภาค	30	ข้อสอบปรนัย (20) ข้อสอบอัตนัย (10)	2 ฉบับ	28 ก.พ., 1-4 มี.ค. 2565