



## โครงการสอน (Course Outline)

<b>รายวิชา</b> ค31101 วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (ม.4/1-4,10-12) <b>สถานภาพรายวิชา</b> <input checked="" type="checkbox"/> พื้นฐาน <input type="checkbox"/> เพิ่มเติม	
ค31103 วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (ม.4/6)	
ค31105 คณิตศาสตร์พื้นฐานEIS (ม.4/5,7-9,17)	
<b>จำนวนเวลา</b> 3 คาบ/สัปดาห์ (51 ชั่วโมง/ภาคเรียน)	<b>จำนวน</b> 1.5 หน่วยกิต
<b>ระดับชั้น</b> มัธยมศึกษาปีที่ 4,10-12,17	<b>ภาคเรียนที่</b> 1 <b>ปีการศึกษา</b> 2565
<b>กลุ่มสาระฯ</b> คณิตศาสตร์	<b>โรงเรียน</b> สามเสนวิทยาลัย
<b>ผู้สอน</b> ครูธนาสินทร์ กาญจนพานิช , ครูภคมน สังข์วัง , ครูสุชาดา ศรีทามัน ครูวิลาสินี กาญจนพานิช , ครูเกศินี หล้าปินตา	

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา และฝึกทักษะ/กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้ **เซต ตรรกศาสตร์**

<b>เซต</b>	เซต การดำเนินการของเซต แผนภาพเวนน – ออยเลอร์ และการแก้ปัญหา
<b>ตรรกศาสตร์</b>	ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ การหาค่าความจริงของประพจน์ สมมูลนิเสธ สัจนิรันดร์ การอ้างเหตุผล

โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจหรือสร้างกรณีทั่วไปโดยใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษากรณีตัวอย่างหลาย ๆ กรณี มองเห็นว่าสามารถใช้คณิตศาสตร์แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สร้างเหตุผลเพื่อสนับสนุนแนวคิดของตนเองหรือโต้แย้งแนวคิดของผู้อื่นอย่างสมเหตุสมผล ค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

**หมายเหตุ** ทั้งนี้รายวิชา ค31105 คณิตศาสตร์พื้นฐานEIS จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ โดยครูไทย

### 2. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

**มาตรฐาน ค 1.1** เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และการนำไปใช้

ค 1.1.1 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซต และตรรกศาสตร์ในการสื่อความหมาย และสื่อสารความหมายทางคณิตศาสตร์

**3. สารการเรียนรู้และโครงการสอนระยะยาว**

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้	หัวเรื่อง	จำนวนคาบ
1	1.เซต	1.1 การเขียนเซต	3
2-3		1.2 การทำกัน เซตว่าง เซตจำกัด เซตอนันต์	4
3-4		1.3 สับเซต เพาเวอร์เซต	5
5-6		1.4 การดำเนินการของเซต	5
6-8		1.5 การเขียนแผนภาพ	5
8-9		1.6 การนำไปใช้	5
10	2.ตรรกศาสตร์	2.1 ประพจน์	2
10-11		2.2 การเชื่อมประพจน์	3
11-12		2.3 การหาค่าความจริงของประพจน์	4
13-14		2.4 สมมูล	4
14-15		2.5 นิเสธ	4
16-17		2.6 สัจนิรันดร์	4
18		2.7 การอ้างเหตุผล	3
10	สอบกลางภาคเรียน		-
19	สอบปลายภาคเรียน		-
	รวม		51

หมายเหตุ : โครงการสอนระยะยาวเป็นเพียงกำหนดการก่อนจัดการเรียนการสอน อาจมีปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

**4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

- การศึกษาแบบกลุ่ม
- การศึกษาด้วยตนเอง
- การบรรยาย
- การอภิปราย
- การถาม-ตอบ
- การอภิปรายแบบกลุ่ม
- การระดมความคิด
- เกมและเพลง

อื่นๆ ..แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้.. ทบทวนความรู้เดิม เรียนรู้ใหม่ นักเรียนทำตัวอย่างโดยครู เป็นผู้แนะแนวทางและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง นักเรียนทำแบบฝึกปฏิบัติ ครูและนักเรียนร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง กิจกรรมกลุ่ม .. การศึกษาค้นคว้า เพื่อเชื่อมโยงสู่ชีวิตประจำวัน ทดสอบเพื่อ ตรวจสอบความรู้และปรับปรุงตนเอง

**5. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้**

- ใบความรู้
- ใบงาน
- แผนภูมิ/แผนภาพ
- รูปภาพ
- ตัวอย่าง/โมเดล
- DVD/CD
- Web Site
- แหล่งเรียนรู้ ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- อื่นๆ เอกสารประกอบการเรียนรู้ เรื่องเซต.. ตรรกศาสตร์

**6. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

รหัสตัวชี้วัด / ผลการเรียนรู้ ช่องกรอก SGS	ก่อนกลางภาค				กลาง ภาค	หลังกลางภาค						ปลาย ภาค
	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4		ข้อ 10	ข้อ 11	ข้อ 12	ข้อ 13	ข้อ 14	ข้อ 15	
คะแนนเต็ม	10				15	10	10	15	20			20
อ่าน คติวิเคราะห์ เขียน						10						
คุณลักษณะพึงประสงค์							10					
ค 1.1.1	10				15			15	20			20

**7. ภาระงานและการเก็บคะแนน**

SGS ข้อที่	คะแนน	ภาระงาน	กำหนดส่ง	ประเภทคะแนน		
				สอบ	งาน เดี่ยว	งาน กลุ่ม
1	10	1. การส่งงานที่ได้รับมอบหมายเรื่องเซต 2. การทดสอบท้ายบทเรื่องเซต	ก่อนสอบกลาง ภาคเรียน	✓	✓	
กลางภาค	15	สอบกลางภาค	19 – 22 ก.ค. 2565	✓		
10	10	1. การทำแบบฝึกหัดแสดงกระบวนการคิด 2. การตอบคำถามขณะร่วมกิจกรรมการเรียนรู้	17 พ.ค.– 16 ก.ย. 2565		✓	
11	10	1. การเข้าเรียน 2. การส่งงาน	17 พ.ค.– 16 ก.ย. 2565		✓	
12	15	1. การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย เรื่องตรรกศาสตร์(1) 2. การทดสอบท้ายบทเรื่องตรรกศาสตร์(1)	หลังสอบ กลางภาคเรียน	✓	✓	
13	20	1. การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย เรื่องตรรกศาสตร์(2) 2. การทดสอบท้ายบทเรื่องตรรกศาสตร์(2)	หลังสอบ กลางภาคเรียน	✓	✓	
ปลายภาค	20	สอบปลายภาค เรื่องเซต และเรื่องตรรกศาสตร์	19 – 23 ก.ย. 2565	✓		

หมายเหตุ : ข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม หากมีการเปลี่ยนแปลงครูผู้สอนจะแจ้งให้ทราบภายหลัง