

## บันทึกคำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ค32201

รายวิชา คณิตศาสตร์เสริมศักยภาพ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 80 คาบ

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ทบทวนความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัสในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน และ เรขาคณิตวิเคราะห์

ศึกษาความหมายและฝึกทักษะกระบวนการคิดคำนวณเรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ โจทย์ปัญหาอัตราส่วนตรีโกณมิติ ฟังก์ชันไซน์และโคไซน์(วงกลมหนึ่งหน่วย) ค่าของฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่น ๆ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุม การใช้ตารางค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติ กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม ตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ เอกลักษณะและสมการตรีโกณมิติ กฎของไซน์และกฎของโคไซน์ และการหาระยะทางละความสูง

ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหา พัฒนาทักษะกระบวนการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างหลากหลายและเหมาะสม สื่อความหมายโดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ นำประสบการณ์ทั้งด้านความรู้ ความคิดและทักษะกระบวนการไปใช้ในการเรียนรู้ร่วมกับศาสตร์อื่นๆ บูรณาการกับสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น และใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์ และนำทักษะความสามารถที่มีไปใช้พัฒนาทางด้านวิศวกรรม

สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและเชื่อมั่นในตนเอง เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ อยู่อย่างพอเพียง รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์และรักความเป็นไทย

### ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจอัตราส่วนตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
2. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
3. แก้สมการตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
4. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา
5. นำความรู้เรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติไปใช้บูรณาการกับสาขาวิชาอื่นในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้