**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

**รหัสวิชา ค30227 รายวิชา คณิตศาสตร์สามัญ 3**

**จำนวน 1 หน่วยกิต เวลา 40 ชั่วโมง**

**สาระจำนวนและพีชคณิต**

**2.** เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

**ผลการเรียนรู้**

1. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับลู่เข้าหรือลู่ออก

2. หาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต

3. หาผลบวกอนุกรมอนันต์

4. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้

**สาระสถิติและความน่าจะเป็น**

**1.** เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

**ผลการเรียนรู้**

1. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม และการแจกแจงปกติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

**สาระแคลคูลัส**

**1.** เข้าใจลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน และปริพันธ์ของฟังก์ชัน และนำไปใช้

**ผลการเรียนรู้**

1. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้
2. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา
3. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา

**คำอธิบายสาระการเรียนรู้**

**ศึกษา**ความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง **ลำดับอนันต์และอนุกรมอนันต์** ลำดับและการหาพจน์ทั่วไปของลำดับจำกัด ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต ลิมิตของลำดับอนันต์ ผลบวกของอนุกรมอนันต์ การนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้ในการแก้ปัญหามูลค่าของเงินและค่ารายงวด **แคลคูลัสเบื้องต้น** ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ความชันของเส้นโค้ง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตโดยใช้สูตร กฎลูกโซ่ อนุพันธ์อันดับสูง การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต พื้นที่ที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง **การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น** การหาค่ากลางของข้อมูล การหาตำแหน่งที่ของข้อมูล การวัดการกระจายของข้อมูล **การแจกแจงปกติ** ค่ามาตรฐานการแจกแจงปกติและเส้นโค้งปกติ พื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติ **ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างข้อมูล** ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของข้อมูลที่ประกอบด้วยสองตัวแปร ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของข้อมูลที่อยู่ในรูปอนุกรมเวลา **การแจกแจงความน่าจะเป็นเบื้องต้น** การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงแบบเอกรูป การแจกแจงแบบทวินาม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่อง การแจกแจงปกติ **โดยใช้**ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ **เพื่อ**ให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ **เพื่อ**ให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี **พร้อมทั้ง**มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem