

รายวิชา ค40210 กิณฑคณิตศาสตร์

3 คาบ/ สัปดาห์/ ภาคเรียน

1.5 หน่วยกิต

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และหลักการนับ
2. แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้หลักการนับได้
3. แก้ปัญหาการแจกแจงนับโดยใช้ฟังก์ชันก่อกำเนิดได้
4. คำนวณหาผลเฉลยของความสัมพัธ์เวียนบังเกิดได้
5. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ กราฟ การแทนที่กราฟ (Representing Graphs) กราฟถอดแบบกัน (Graph Isomorphism) ทางเดินฮอยเลอร์ ทางเดินแฮมมิลตัน ต้นไม้
6. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ พีชคณิตแบบบูล ฟังก์ชันแบบบูล ประตูลัญญูณแบบตรรกะ
7. หานิพจน์บูลีนที่ใช้แทนฟังก์ชัน และเขียนแผนภาพคาร์นอฟได้

คำอธิบายรายวิชา ค40210 กิณฑคณิตศาสตร์

เพื่อพัฒนาศัยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการพิสูจน์ การใช้ภาษาทางคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ได้ในเนื้อหาเกี่ยวกับ

เซต การดำเนินการบนเซต ลำดับและสายอักขระ จำนวนเต็มและการหาร จำนวนเต็มและอัลกอริทึม

ความสัมพันธ์ ความสัมพันธ์แบบทวิภาค ความสัมพันธ์บนเซต การรวมความสัมพันธ์ การแทนที่ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน

หลักการนับเบื้องต้น เทคนิคการแจกแจงนับโดยใช้ฟังก์ชันก่อกำเนิด (Generating Function) ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด (Recurrence Relations)

กราฟ การแทนที่กราฟ กราฟถอดแบบกัน ทางเดินฮอยเลอร์ ทางเดินแฮมมิลตัน ต้นไม้ พีชคณิตบูลีน (Boolean Algebra) ฟังก์ชันแบบบูล นิพจน์บูลีน ประตูลัญญูณแบบตรรกะ แผนภาพคาร์นอฟ และโครงสร้างเชิงพีชคณิตบางแบบ

เห็นคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถทำงานเป็นระบบ มีความรอบคอบ มีวิจรรย์ญาณและเชื่อมั่นในตนเอง