**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

**รหัสวิชา ค 20217 รายวิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูง 5**

**จำนวน 2 หน่วยกิต เวลา 80 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่/ชื่อหน่วย** | **เวลา (ช.ม.)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **1. เซต** 1. ชนิดของเซตและการเท่ากันของเซต 2. สับเซตและเพาเวอร์เซต 3. แผนภาพเวนน์ – ออยเลอร์ 4. การดำเนินการของเซต ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน คอมพลีเมนต์ ผลต่าง 5. การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดและการแก้ปัญหา | **16**23146 | **สมรรถนะ**1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา**ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**1. การแก้ปัญหา2. กระบวนการคณิตศาสตร์3. กระบวนการกลุ่ม4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์ | 1. หนังสือเรียน สสวท.
2. เอกสารประกอบการเรียน
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. ใบงาน
5. ใบความรู้
 | 1. การทดสอบ
2. การตรวจแบบฝึกหัด
3. การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 |

**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

**รหัสวิชา ค 20217 รายวิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูง 5**

**จำนวน 2 หน่วยกิต เวลา 80 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่/ชื่อหน่วย** | **เวลา (ช.ม.)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **2. ตรรกศาสตร์เบื้องต้น**1. ประพจน์2. การเชื่อมประพจน์และการหาค่า ความจริงของประพจน์3. การสร้างตารางค่าความจริง4. รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน5. สัจนิรันดร์6. ตัวบ่งปริมาณ- ข้อความที่มีตัวบ่งปริมาณและค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ- สมมูลและนิเสธของประโยคที่มี ตัวบ่งปริมาณ7. การอ้างเหตุผล | **24**12143319 | **สมรรถนะ**1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา**ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**1. การแก้ปัญหา2. กระบวนการคณิตศาสตร์3. กระบวนการกลุ่ม4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์ | 1. หนังสือเรียน สสวท.
2. เอกสารประกอบการเรียน
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. ใบงาน
5. ใบความรู้
 | 1. การทดสอบ
2. การตรวจแบบฝึกหัด
3. การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 |

**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

**รหัสวิชา ค 20217 รายวิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูง 5**

**จำนวน 2 หน่วยกิต เวลา 80 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่/ชื่อหน่วย** | **เวลา (ช.ม.)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **3. ระบบจำนวนจริง**1. จำนวนจริง2. สมบัติของระบบจำนวนจริง3. การแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว4. สมบัติการไม่เท่ากัน5. ช่วงและการแก้อสมการ - การแก้อสมการตัวแปรเดียว - การแก้อสมการกำลังสอง - การแก้อสมการที่มีเครื่องหมายกรณฑ์ที่สอง6. ค่าสัมบูรณ์ - การแก้สมการค่าสัมบูรณ์ - การแก้อสมการค่าสัมบูรณ์ | **26**534223133 | **สมรรถนะ**1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา**ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**1. การแก้ปัญหา2. กระบวนการคณิตศาสตร์3. กระบวนการกลุ่ม4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์ | 1. หนังสือเรียน สสวท.
2. เอกสารประกอบการเรียน
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. ใบงาน
5. ใบความรู้
 | 1. การทดสอบ
2. การตรวจแบบฝึกหัด
3. การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 |

**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

**รหัสวิชา ค 20217 รายวิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูง 5**

**จำนวน 2 หน่วยกิต เวลา 80 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่/ชื่อหน่วย** | **เวลา (ช.ม.)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **4. ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น**1. สมบัติของจำนวนเต็ม  - การหารลงตัว - ตัวหารร่วมมาก - ตัวคูณร่วมน้อย - คอนกรูเอนซ์ | **14**3128 | **สมรรถนะ**1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา**ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**1. การแก้ปัญหา2. กระบวนการคณิตศาสตร์3. กระบวนการกลุ่ม4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์ | 1. หนังสือเรียน สสวท.
2. เอกสารประกอบการเรียน
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. ใบงาน
5. ใบความรู้
 | 1. การทดสอบ
2. การตรวจแบบฝึกหัด
3. การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 |