

**มคอ.3 : รายละเอียดของรายวิชา  
พีชคณิตและเรขาคณิตสำหรับครูประถมศึกษา**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                      มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร  
คณะ / ภาควิชา                                โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์

**หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป**

1. รหัสและชื่อวิชา  
1262303 พีชคณิตและเรขาคณิตสำหรับครูประถมศึกษา
2. จำนวนหน่วยกิต  
3 หน่วยกิต 3 (2 - 2 - 5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
เป็นวิชาเนื้อหาบังคับ ระดับปริญญาตรี
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน  
ภาคเรียนที่ 2 / ชั้นปีที่ 2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre – requisite) (ถ้ามี)  
1262301 คณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co – requisite) (ถ้ามี)  
ไม่มี
8. สถานที่เรียน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
1 พฤศจิกายน 2560

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 2.1 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อส่งเสริมให้เกิดลักษณะการเรียนรู้ที่มีความเข้าใจและชัดเจน
2. เพื่อให้สามารถนำมาประยุกต์ให้เข้ากับลักษณะการดำเนินชีวิตประจำวันและตรงตามวิชาชีพ
3. เพื่อฝึกคิดวิเคราะห์ให้ประยุกต์แก้ปัญหากรณีศึกษาได้

### 2.2 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องกับหลักสูตรได้
2. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจหลักการสอนคณิตศาสตร์เพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลาย
3. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคและทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้
5. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถจัดทำสื่อและใช้สื่อการสอนคณิตศาสตร์ได้
6. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
7. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และวางแผนการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาและศักยภาพของผู้เรียน
8. เพื่อให้ นักศึกษามีการเตรียมการสอน และสามารถจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ได้
9. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์สำหรับผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาได้

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 3.1 คำอธิบายรายวิชา

วิเคราะห์หลักสูตร การจัดการเรียนการสอนเรขาคณิต พีชคณิต และการวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น ประกอบด้วยรูปเรขาคณิตและสมบัติของรูปเรขาคณิตหนึ่งมิติ และสองมิติ แบบรูป และความสัมพันธ์ของแบบรูป สมการ และการแก้สมการตัวแปรเดียว การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิชนิดต่างๆ การใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นเบื้องต้นในการคาดคะเนการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่างๆ หลักและวิธีการนำไปประยุกต์ใช้ในการสอนระดับประถมศึกษา

### 3.2 จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ฝึกปฏิบัติ งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ตามความสนใจของนักศึกษา

### 3.3 จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องการ

การสร้างจิตสำนึกของการเชื่อฟังคำสั่งสอนของอาจารย์ มีระเบียบวินัยในตนเอง มีเหตุผล มีความเสียสละ ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในชั้นเรียนทั้งในกลุ่มและนอกกลุ่ม ส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลาที่กำหนด การแต่งกายที่ถูกต้องเหมาะสม

#### 1.2 วิธีสอน

การใช้การปฏิบัติจริง เช่นเปิดโอกาสให้เช็คชื่อเอง ทำงานหรือทำการบ้านเดี่ยว แต่สามารถอภิปรายคำตอบที่ได้ร่วมกัน การเล่าเรื่องหรือนำเกร็ดความรู้ มีการสอดแทรกหรือยกตัวอย่างประกอบในขณะที่สอนเนื้อหา ด้านคุณธรรม จริยธรรม กำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ เช่น ให้เข้าห้องเรียนตรงเวลาและเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ ให้มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายและมีความซื่อสัตย์ในการสอบ ให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรมในโอกาสต่างๆ รวมถึงอาจารย์ผู้สอนควรประพฤติกรรมการปฏิบัติเป็นตัวอย่างและแนะนำถึงผลดีของการตรงเวลาให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณ การมีวินัย

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

- ร้อยละ 90 ของจำนวนครั้งที่เรียน ของนักศึกษาที่เข้าเรียนตรงเวลา หรือ มาเรียนอย่างสม่ำเสมอ
- ร้อยละ 95 ของการมอบหมายงานที่ให้นักศึกษาปฏิบัติตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด
- ไม่มีการทุจริตในการสอบ
- สังเกตพฤติกรรมการเข้าเรียน การส่งงาน ประเมินผล
- ในกลุ่มนักศึกษาประเมินความมีวินัย รับผิดชอบต่อ ซื่อสัตย์ สุจริต ความสามารถในการเป็นผู้นำและผู้ตาม
- ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนที่เกี่ยวข้องกับด้านคุณธรรมและจริยธรรม
- นักศึกษาประเมินตนเอง

### 2. ความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา และสามารถวิเคราะห์หลักสูตรและหลักการสอนคณิตศาสตร์ หลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เทคนิคและทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ การใช้สื่อการสอนคณิตศาสตร์ การวัดและประเมินผลผู้เรียน การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และวางแผนการเรียนรู้ การเตรียมการสอน การจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ และสามารถปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา

## 2.2 วิธีสอน

- ผู้สอนบรรยาย ให้ทราบแนวคิดหรือทฤษฎีเบื้องต้นในแต่ละเรื่องพร้อมประโยชน์ของการนำไปใช้ ยกตัวอย่างปัญหาและนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา สอนให้สังเกตประเด็นสำคัญของเรื่อง ให้ความรู้เสริมไปพร้อมกับแนะนำการค้นคว้าหาความรู้ประกอบ แนวคิดที่มีความสำคัญและจำเป็น

- เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น รวมถึงการทำงานกลุ่ม

- ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การสอนบรรยายร่วมกับการสื่อสารสองทาง โดยเน้น นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมการสอนแบบร่วมมือกันเรียน การสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง การค้นคว้าจาก หนังสือ ตำรา และค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต

- นักศึกษาวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา พร้อมสร้างสื่อของกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

## 2.3 วิธีการประเมินผล

1. ทำแบบฝึกหัด ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ การเข้าเรียน หรือแบ่งกลุ่มเพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา พร้อมทั้งการทดลองสอน 50%

2. สอบกลางภาค 20%

3. สอบปลายภาค 30%

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องการพัฒนา

- สามารถใช้ความคิดที่เป็นเหตุเป็นผลเพื่อทบทวน วางแผน การตัดสินใจ คิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล หรือวิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้ความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

- ฝึกลำดับการคิดให้เป็นขั้นตอน โดยสามารถมององค์รวมและแยกออกเป็นส่วนย่อยๆได้

- ฝึกสมาธิให้มีสติมั่นคง จิตใจสงบ จึงจะพร้อมด้านการรอกงเยทางปัญญา

- ความสามารถในการเชื่อมโยง มิติสัมพันธ์

### 3.2 วิธีสอน

- บรรยายพร้อมยกกรณีศึกษาหรือตัวอย่างที่เห็นในชีวิตประจำวัน มาใส่ในรูปแบบกรณีศึกษา ทางด้านคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกวิเคราะห์หาแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล และซักถามนักศึกษา เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาฝึกคิด และช่วยกันคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล

- ให้นักศึกษาตอบคำถาม / ทำแบบฝึกหัด

- ให้นักศึกษาทำงานกลุ่ม

### 3.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบข้อเขียนในช่วงเวลาที่เหมาะสม และสังเกตพฤติกรรมมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

- สังเกตความสนใจและกระตือรือร้น เกี่ยวกับการสั่งให้ค้นคว้าเนื้อหาที่เรียน หรืออ่านเพิ่มเติม

- ทำแบบฝึกหัด

- ทำงานกลุ่ม

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

##### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ

- การทำงานร่วมกับผู้อื่น การทำงานเป็นทีม มอบหมายงานเดี่ยว /กลุ่ม โดยฝึกให้คิด ให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาอย่างง่ายจากกรณีศึกษาที่เตรียมไว้ให้

- มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำความรู้จักและสังคมนกับเพื่อนต่างกลุ่ม นำเสนอและแลกเปลี่ยนแนวความคิด วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุดนำผลสรุปที่ได้มาใช้ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทุกสถานการณ์

- สร้างความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม ในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม

##### 4.2 วิธีการสอน

- ให้นักศึกษาทำงานเดี่ยว / งานกลุ่ม กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่มอย่างชัดเจน เพื่อฝึกวิเคราะห์แก้ปัญหา หลังจากนั้นจะนำมาอภิปราย หาข้อดี ของแต่ละแนวทางที่แก้ปัญหา ในลักษณะของการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และสรุปร่วมกันหารูปแบบที่เหมาะสม

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่น

##### 4.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรม และการทำแบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบ

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

- ประเมินความรับผิดชอบของนักศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย

- ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- การคิดอย่างเป็นระบบมีเหตุผล มีระเบียบแบบแผน

- การเขียน พูด อธิบายใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อสื่อสารในการซักถาม ตอบ และรายงานได้อย่างเหมาะสมให้ผู้สนใจอ่านหรือฟังแล้วสามารถสื่อให้เข้าใจได้อย่างถูกต้อง

- เลือกใช้อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์เอื้อต่อการเรียน การค้นคว้าหาข้อมูล/ติดตามการเปลี่ยนแปลงวงการศึกษาด้านที่นำกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ไปใช้ ให้มีความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว คิดเป็น ทันคน ทันต่อสถานการณ์โลกในปัจจุบัน

- สามารถประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐานได้

##### 5.2 วิธีการสอน

จำลองเหตุการณ์โดยใช้กรณีศึกษา / โจทย์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องใกล้ตัว ฝึกให้คิดแก้ปัญหา หรือหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเรื่องที่สนใจ และสรุปเรียบเรียงให้เพื่อนร่วมห้องฟัง

##### 5.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกต และการทำแบบทดสอบ

## 6. ทักษะการจัดการเรียนรู้

### 6.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้

นักศึกษาวิเคราะห์เนื้อหา และโครงสร้างของหลักสูตรคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา และเลือกเนื้อหาเพื่อนำมาสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อประกอบการจัดกิจกรรม และแผนการจัดการเรียนรู้ หลังจากนำเสนอรายละเอียดแผนการจัดการเรียนรู้ นักศึกษาได้ทดลองสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/ สื่อ	ผู้สอน
1	- ชี้แจงทำความเข้าใจเรื่องการเรียนรู้ การวัดผล ประเมินผล เตรียมเอกสารประกอบการเรียน	4	- อภิปราย ชักถาม เสนอแนะเกี่ยวกับการเรียน - ศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาจิตวิทยาการเรียนรู้ โดยนักศึกษาได้ค้นหาข้อมูลเป็นกลุ่ม	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด
2	การวิเคราะห์หลักสูตร การจัดการเรียนการสอนพีชคณิต	4	- นำเสนอเนื้อหาจิตวิทยาการเรียนรู้ - อภิปรายร่วมกัน - สรุปลงเชื่อมโยงแนวคิดของนักศึกษา - ใช้สื่อผสม	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด
3	การวิเคราะห์หลักสูตร การจัดการเรียนการสอนเรขาคณิต	4	- บรรยาย อภิปราย การเขียนกระดานและใช้สื่อผสม - ศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาเทคนิควิธีการสอน ทักษะการสอนทางคณิตศาสตร์ โดย	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/ สื่อ	ผู้สอน
			นักศึกษาได้ค้นหา ข้อมูลเป็น รายบุคคล	
4	การวิเคราะห์หลักสูตร การจัดการเรียน การสอนการวิเคราะห์ข้อมูลและความ น่าจะเป็น	4	- นำเสนอเนื้อหา เทคนิควิธีการสอน ทักษะการสอนทาง คณิตศาสตร์จาก วิดีโอการจัดชั้น เรียนแบบเปิดมา ให้ได้ศึกษา และ สร้างข้อสรุป - อภิปรายร่วมกัน - สรุปเชื่อมโยง แนวคิดของ นักศึกษา - ใช้สื่อผสม	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด
5	สมบัติของรูปเรขาคณิต	4	-บรรยาย อภิปราย การเขียนกระดาน และใช้สื่อผสม	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด
6	แบบรูปและความสัมพันธ์ของแบบรูป	4	- อภิปรายร่วมกัน - สรุปเชื่อมโยง แนวคิดของ นักศึกษา	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด
7	สมการและการแก้สมการตัวแปรเดียว		-บรรยาย อภิปราย การเขียนกระดาน และใช้สื่อผสม	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด
8	การผลิตสื่อและการใช้สื่อประกอบ	4	-บรรยาย อภิปราย การเขียนกระดาน และใช้สื่อผสม - ศึกษาเกี่ยวกับ เนื้อหาการผลิตสื่อ และการใช้สื่อ ประกอบ โดย นักศึกษาได้ค้นหา ข้อมูลเป็นกลุ่ม	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/ สื่อ	ผู้สอน
สอบกลางภาค				
9	การวัดและประเมินผล	4	บรรยาย อภิปราย การเขียนกระดาน และใช้สื่อผสม	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด
10	แผนการจัดการเรียนรู้	4	-บรรยาย อภิปราย การเขียนกระดาน และใช้สื่อผสม - นักศึกษาเขียน แผนการจัดการ เรียนรู้ และผลิตสื่อ การสอนเป็นกลุ่ม	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด
11	แผนการจัดการเรียนรู้	4	- นำเสนอแผนการ จัดการเรียนรู้ และ สื่อการสอน	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด
12	การทดลองสอนจากแผนการจัดการ เรียนรู้	4	ทดลองสอน ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1-2	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด
13	การทดลองสอนจากแผนการจัดการ เรียนรู้	4	ทดลองสอน ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3-4	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด
14	การทดลองสอนจากแผนการจัดการ เรียนรู้	4	ทดลองสอน ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5-6	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด
15	ทบทวนก่อนสอบปลายภาค - หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา - แผนการจัดการเรียนรู้	4	บรรยาย อภิปราย และใช้สื่อผสม	อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด
สอบปลายภาค				



## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่	สัดส่วนของการประเมินผล
ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค	แบบทดสอบปรนัย และอัตนัย	3 8 17 18	65%
การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	การเช็ครายชื่อ การสังเกต พฤติกรรมในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	5% 5%
วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอรายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน การอ่านและสรุปบทความ	การประเมินผลงานเดี่ยว และ ผลงานกลุ่ม	ตลอดภาค การศึกษา	25%

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

-

### 2. เอกสารข้อมูลสำคัญ

ปรีชา อ่วมปัญญา. 2535. พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา (เอกสารประกอบการสอน). ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2553. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานี้
- การทำแบบฝึกหัดร่วมกันในชั้นเรียน
- การตอบคำถามและอภิปรายเพื่อหาคำตอบ
- ระดมความคิดและยกตัวอย่างสิ่งรอบตัวที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การทดสอบย่อยเพื่อวัดความรู้ในชั้นเรียน การสอบวัดผลกลางภาคและปลายภาค
- การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา

### 3. การปรับปรุงการสอน

- สอนให้ช้าลง ปรับเนื้อหาให้กระชับ พยายามยกตัวอย่างให้เห็นภาพและเข้าใจง่าย

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- คณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดรายวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่างๆ

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด

ลงชื่อ ..... วันที่รายงาน 18 มิถุนายน พ.ศ.2560

(อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด)