



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับครู 1  
(Mathematics for Teacher 1)

รหัสวิชา 1092204

ภาคเรียนที่ 2/2560

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

## สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

คณะ คณะครุศาสตร์

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

1092204 คณิตศาสตร์สำหรับครู 1  
(Mathematics for Teacher 1)

## 2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5) หน่วยกิต

## 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

การประถมศึกษา

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ดร.สุมน ไวยบุญญา

## อาจารย์ผู้สอน

ตอนเรียน A1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัลยา ชนะภัยและอาจารย์ศิริพร ไกรสมศาสตร์

## 5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ชั้นปีที่ 1

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต อาคารเครื่องปั้นดินเผา ห้อง 832

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันศุกร์ที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2560

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เมื่อนักศึกษาได้รับการเรียนรู้ตามกระบวนการของรายวิชานี้อย่างครบถ้วนแล้วจะทำให้ นักศึกษาเกิดความรู้ ทักษะ และเจตคติในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ โครงสร้างของระบบ แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างระบบ จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ และ จำนวนจริง

2. นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจมโนทัศน์และการเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์เกี่ยวกับจำนวน และการดำเนินการในระดับประถมศึกษา

3. นักศึกษามีความรู้ถึงแนวทางการพัฒนาความรู้สึกรักเรียน และเข้าใจหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

4. นักศึกษามีทักษะการปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยสามารถ ทำงานเป็นกลุ่ม เรียนรู้ภาวะผู้นำ ผู้ตามที่ดี มีน้ำใจ กล้าแสดงออก มีความสามัคคีในหมู่คณะ

5. นักศึกษามีเจตคติเชิงบวกต่อกระบวนการเรียนรู้ สามารถพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ โครงสร้างระบบจำนวน แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างระบบจำนวน จำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง และจำนวนเชิงซ้อน มโนทัศน์และการเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์เกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการในระดับประถมศึกษา ความรู้ลึกเชิงจำนวน ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู หนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและการดำเนินการในระดับประถมศึกษา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

Nature of mathematics, constructional number system, concepts of numerical system construction, natural number, integer, rational and irrational number real and complex number, concepts and connections of number and operation concepts at the elementary level, number sense, study curriculum, teacher's handbooks, and mathematics textbooks at the elementary education level, techniques and methods of teaching number and operations in elementary level, assessment and evaluation of learning, writing mathematics lesson plans

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	ไม่มี	30	80 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำวิชาจัดชั่วโมงให้คำปรึกษา อย่างน้อย 3 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 1.1.2 มีคุณธรรมจริยธรรมที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 1.1.3 มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีความเข้าใจในผู้อื่นและเข้าใจโลก
- 1.1.4 มีจิตสาธารณะ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดี
- 1.1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.1.6 สามารถจัดการและแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครูเชิงสัมพัทธ์โดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่น และประโยชน์ของสังคมส่วนรวม

#### 1.2 วิธีการสอน

ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบร่วมกัน ได้แก่

1.2.1 การสอนแบบร่วมมือ

1.2.2 การอภิปราย

1.2.3 การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation)

1.2.4 การบรรยาย

1.2.5 การสอนกรณีตัวอย่าง (Case Based Learning) การระดมสมองและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม

คิดเห็นภายในกลุ่ม

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม

1.3.2 ประเมินจากการนำเสนอผลงานกลุ่ม

1.3.3 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมโดยทั่วไป การช่วยเหลือสังคม จิตสาธารณะ ความมีระเบียบวินัย

### 2. ความรู้ (K=knowledge)

#### 2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 2.1.1 มีความรอบรู้ในด้านวิชาเฉพาะสาขาอย่างกว้างขวางลึกซึ้ง และเป็นระบบ
- 2.1.2 มีความตระหนักรู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ ทั้งการบูรณาการข้ามศาสตร์ และบูรณาการกับโลกแห่งความเป็นจริง
- 2.1.3 มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะสาขา อย่างลึกซึ้ง
- 2.1.4 มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าองค์ความรู้ และสามารถประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.2 ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- 2.2.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์
- 2.2.2 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างระบบของจำนวน
- 2.2.3 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง และจำนวนเชิงซ้อน
- 2.2.4 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับมโนทัศน์และความเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์เกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการในระดับประถมศึกษา
- 2.2.5 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความรู้สึกลงใจจำนวน
- 2.2.6 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551
- 2.2.7 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
- 2.2.8 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 2.2.8 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

## 2.3 วิธีการสอน

ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบร่วมกัน ได้แก่

- 2.3.1 การสอนแบบร่วมมือ
- 2.3.2 การบรรยายและการอภิปราย
- 2.3.3 การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation)
- 2.3.4 การสอนฝึกปฏิบัติ

## 2.4 วิธีการประเมินผล

- 2.4.1 สังเกตและประเมินการนำเสนอผล รายงานหน้าชั้นเรียน โดยใช้แบบสังเกตการรายงาน
- 2.4.2 สังเกตและประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษา โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ
- 2.4.3 สังเกตและประเมินพฤติกรรมการทำงานอื่นๆ โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน
- 2.4.4 ใช้กระบวนการประเมินแบบ PDCA (วางแผน ปฏิบัติ ตรวจสอบ สะท้อนผล) ในทุกกิจกรรม
- 2.4.5 มีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างการเรียน และปลายภาคเรียน
- 2.4.6 ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลายรูปแบบ เช่น แบบสังเกต แบบสอบถาม แบบบันทึกพฤติกรรม แบบทดสอบ ฯลฯ เพื่อให้ผลการประเมินมีความถูกต้องแม่นยำ

### 3. ทักษะทางปัญญา (T=thinking)

#### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

● 3.1.1 สามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศ และแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การวินิจฉัย แก้ปัญหา และทำการวิจัยเพื่อพัฒนางานและพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

● 3.1.2 สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ

○ 3.1.3. มีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์รวมทั้งการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม

○ 3.1.4 การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์วิชาเฉพาะสาขาไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ แก้ปัญหา การพัฒนาผู้เรียน และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์

#### 3.2 วิธีการสอน

ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบร่วมกัน ได้แก่

3.2.1 การสอนแบบร่วมมือ

3.2.2 การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

3.2.3 การบรรยาย

3.2.4 การอภิปราย

3.2.5 การฝึกปฏิบัติ

#### 3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 สังเกตและประเมินการนำเสนอผล รายงานหน้าชั้นเรียน โดยใช้แบบสังเกตรายการ

3.3.2 สังเกตและประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษา โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ

3.3 3. สังเกตและประเมินจากการวิเคราะห์ โดยการตรวจสอบจากผลการวิเคราะห์

3.3.4 สังเกตและประเมินพฤติกรรมการทำงานอื่นๆ โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน ประเมินจากแฟ้มสะสมงาน

3.3.5 ใช้กระบวนการประเมินแบบ PDCA (วางแผน ปฏิบัติ ตรวจสอบ สะท้อนผล) ในกิจกรรมที่สอน

3.3.6 มีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างการเรียน และปลายภาคเรียน

3.3.7 ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลายรูปแบบ เช่น แบบสังเกต แบบสอบถาม แบบบันทึกพฤติกรรม แบบทดสอบ ฯลฯ เพื่อให้ผลการประเมินมีความถูกต้องแม่นยำ



#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (L=leadership)

##### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

● 4.1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและผู้อื่นในการทำงานและการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร และในการเรียนรู้พัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

○ 4.1.2 มีความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

○ 4.1.3 มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

○ 4.1.4 มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และสังคม เอาใจใส่ในการรับฟัง และพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างมีความรับผิดชอบ

##### 4.2 วิธีการสอน

ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบร่วมกัน ได้แก่

4.2.1 สอนแบบร่วมมือ (Collaborative Learning) การเรียนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม

4.2.2 การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

##### 4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 สังเกตและประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยสังเกตจากการมีส่วนร่วมในกลุ่ม เช่น ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมสรุปผล

4.3.2 ใช้กระบวนการประเมินแบบ PDCA (วางแผน ปฏิบัติ ตรวจสอบ สะท้อนผล) ในทุกกิจกรรม

4.3.3 มีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างการเรียน และปลายภาคเรียน

4.3.4 ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลายรูปแบบ เช่น แบบสังเกตการณ์ทำงานกลุ่ม แบบสอบถาม แบบบันทึกพฤติกรรม การตรวจผลงาน ฯลฯ เพื่อให้ผลการประเมินมีความถูกต้องแม่นยำ

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (T=technology)

##### 5.1 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

● 5.1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

● 5.1.2 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และสถิติการวิจัย เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลและการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอน

● 5.1.3 สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และสถิติเพื่อการวิจัย เพื่อการสื่อสารการเรียนรู้ การเก็บรวบรวมและการนำเสนอข้อมูล และการแก้ไขปัญหาในการ ดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

● 5.1.4 สามารถบูรณาการข้อมูลเพื่อการสื่อสารอย่างเป็นระบบด้วยสื่อและเทคโนโลยี เพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 5.2 วิธีการสอน

ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบร่วมกัน ได้แก่

5.2.1 สอนแบบร่วมมือ (Collaborative Learning) การเรียนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม

5.2.2 การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

## 5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 สังเกตและประเมินทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน

5.3.2 สังเกตและประเมินทักษะการคิดและการเขียนรายงาน

5.3.3 สังเกตและประเมินทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.4 ใช้กระบวนการประเมินแบบ PDCA (วางแผน ปฏิบัติตรวจสอบ สะท้อนผล) ในทุก กิจกรรม

5.3.5 มีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างการเรียน และปลายภาคเรียน

5.3.6 ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลายรูปแบบ เช่น แบบสังเกตการทำงานกลุ่ม แบบสอบถาม แบบบันทึกพฤติกรรม การตรวจผลงาน ฯลฯ เพื่อให้ผลการประเมินมีความถูกต้อง แม่นยำ

## 6. ทักษะด้านการจัดการความรู้

### 6.1 ทักษะด้านการจัดการความรู้

● 6.1.1 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ รูปแบบกึ่งทางการ และรูปแบบไม่เป็นทางการอย่างสร้างสรรค์

● 6.1.2 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างมี นวัตกรรม

● 6.1.3 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะสาขาอย่างบูรณาการ

### 6.2 วิธีการสอน

ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบร่วมกัน ได้แก่

1. การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

2. การทดลองสอน

### 6.3 วิธีการประเมินผล

1. สังเกตและประเมินการนำเสนอผล รายงานหน้าชั้นเรียน โดยใช้แบบสังเกตการรายงาน
2. สังเกตและประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษา โดยใช้แบบตรวจสอบ  
รายการ
3. สังเกตและประเมินพฤติกรรมการทำงานอื่นๆ โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน
4. ใช้กระบวนการประเมินแบบ PDCA (วางแผน ปฏิบัติ ตรวจสอบ สะท้อนผล) ในทุก  
กิจกรรม
5. มีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างการเรียน และปลายภาคเรียน
6. ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลายรูปแบบ เช่น แบบสังเกต แบบสอบถาม แบบ  
บันทึกพฤติกรรม แบบทดสอบ ฯลฯ เพื่อให้ผลการประเมินมีความถูกต้องแม่นยำ

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	1. ปฐมนิเทศ แนะนำการจัดการ เรียนการสอน 2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์	4	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ปฐมนิเทศชี้แจงวิธีการเรียนรู้ ผลลัพธ์ การเรียนรู้ และแนวการวัดผลประเมินผล เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหา ขอบเขต ของรายวิชา โดยการนำเสนอ PowerPoint และตอบข้อคำถามของ นักศึกษา เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการ เรียนการสอน 2. เริ่มกิจกรรมการเรียนการสอนในเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธรรมชาติของวิชา คณิตศาสตร์โดยการระดมสมอง (Brainstorming) 3. แบ่งกลุ่มวิเคราะห์ทำแผนผังความคิด (Mind Map) อภิปรายความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ 4. ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมารายงานผลการ เรียนรู้ 5. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหา โดยนำเสนอเป็น PowerPoint <b>สื่อการเรียนรู้</b> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. เอกสารจากการสืบค้นฐานข้อมูล ออนไลน์ (ผู้เรียนแต่ละคนค้นคว้าอิสระ ประกอบการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย) 3. Power point (การนำเสนอและสรุป	กัลยา ชนะภัย และศิริพร ไกรสมศาสตร์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			เนื้อหา) 4. ใบงาน (ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้)	
2	โครงสร้างระบบจำนวนและ แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างระบบ	4	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. บรรยายเนื้อหาจาก PowerPoint แบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ ทำแผนผังความคิด (Mind Map) อภิปรายโครงสร้างระบบ จำนวนและ แนวคิดเกี่ยวกับการสร้าง ระบบ 2. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันประเมิน กระบวนการทำงานกลุ่ม และให้ตัวแทน กลุ่มออกมารายงานผลการเรียนรู้ 3. สรุปผลการอภิปรายลงในใบงาน <b>สื่อการเรียนรู้</b> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. เอกสารจากการสืบค้นฐานข้อมูล ออนไลน์ 3. Power point 4. ใบงาน (ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้)	
3	จำนวนธรรมชาติ	4	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับจำนวน ธรรมชาติที่ใช้ในการจัดการเรียนการ สอนระดับประถมศึกษา 2. ผู้เรียนแบ่งกลุ่มการเรียนรู้ เพื่อทำ กิจกรรม 3. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผล การเรียนรู้ 4. ผู้สอนสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับจำนวน ธรรมชาติที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ระดับประถมศึกษา โดยใช้ Power Point	

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			5. ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ลงในใบงาน 6. ผู้สอนประเมินผลงานกลุ่มและเป็น รายบุคคล <b>สื่อการเรียนรู้</b> 1. เอกสารประกอบการสอน (กิจกรรม กลุ่ม การระดมความคิด) 2. Power point (การอภิปรายและการ สรุปเนื้อหา) 3. ใบงาน (ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้)	
4	จำนวนเต็ม	4	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายความรู้เกี่ยวกับ จำนวนเต็มที่นำมาใช้ในการจัดการเรียน การสอนกับระดับประถมศึกษา 2. ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ ทำแผนผัง ความคิด(Mind Map) อภิปรายจำนวน เต็ม 3. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผล การเรียนรู้ 4. ผู้สอนสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับจำนวนเต็ม โดยใช้ Power Point 5. ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ลงในใบงาน <b>สื่อการเรียนรู้</b> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power point (การอภิปรายและการ สรุปเนื้อหา) 3. ใบงาน (ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้)	
5	1. จำนวนตรรกยะ 2. จำนวนอตรรกยะ	4	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเรื่องจำนวน ตรรกยะ และจำนวนอตรรกยะ	

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			2. ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ ทำแผนผัง ความคิด(Mind Map) 3. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผล การเรียนรู้ 4. ผู้สอนสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับจำนวน ตรรกยะ และจำนวนอตรรกยะ 5. ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ลงในใบงาน 6. ผู้สอนประเมินผลงานกลุ่มและเป็น รายบุคคล <b>สื่อการเรียนรู้</b> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power point (การอภิปรายและการ สรุปเนื้อหา) 3. ใบงาน (ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้)	
6	จำนวนจริง	4	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเรื่องจำนวน จริง 2. ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ ทำแผนผัง ความคิด(Mind Map) อภิปรายเรื่อง จำนวนจริง 3. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผล การเรียนรู้ 4. ผู้สอนสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับจำนวนจริง โดยใช้Power Point 5. ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ลงในใบงาน 6. ผู้สอนประเมินผลงานกลุ่มและเป็น รายบุคคล <b>สื่อการเรียนรู้</b> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power point (การอภิปรายและการ	

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			สรุปเนื้อหา) 3. ใบงาน (ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้)	
7	<b>สอบกลางภาค</b>			
8	จำนวนเชิงซ้อน	4	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเรื่องจำนวนเชิงซ้อน 2. ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ ทำแผนผังความคิด(Mind Map) อภิปรายเรื่องจำนวนเชิงซ้อน 3. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการเรียนรู้ 4. ผู้สอนสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน 5. ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ลงในใบงาน 6. ผู้สอนประเมินผลงานกลุ่มและเป็นรายบุคคล <b>สื่อการเรียนรู้</b> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power point (การอภิปรายและการสรุปเนื้อหา) 3. ใบงาน (ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้)	
9 – 10	มโนทัศน์และการเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์เกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการในระดับประถมศึกษา	8	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเรื่องความหมายของมโนทัศน์ ความเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์เกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการในระดับประถมศึกษา 2. ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ ทำแผนผังความคิด(Mind Map) อภิปราย	



สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			3. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผล การเรียนรู้ 4. ผู้สอนสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับความหมาย ของมโนทัศน์ ความเชื่อมโยงระหว่างมโน ทัศน์เกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการ ในระดับประถมศึกษา 5. ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ลงในใบงาน 6. ผู้สอนประเมินผลงานกลุ่มและเป็น รายบุคคล <b>สื่อการเรียนรู้</b> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power point (การอภิปรายและการ สรุปเนื้อหา) 3. ใบงาน (ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้)	
11	ความรู้สึกเชิงจำนวน	4	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเรื่องความรู้สึก เชิงจำนวน 2. ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ ทำแผนผัง ความคิด(Mind Map) 3. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผล การเรียนรู้ 4. ผู้สอนสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้สึก เชิงจำนวน 5. ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ลงในใบงาน 6. ผู้สอนประเมินผลงานกลุ่มและเป็น รายบุคคล <b>สื่อการเรียนรู้</b> 1. เอกสารประกอบการสอน	

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			2. Power point (การอภิปรายและการสรุปเนื้อหา) 3. ใบงาน (ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้)	
13	หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คู่มือครู และหนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา	4	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเรื่องหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คู่มือครู หนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ ทำแผนผังความคิด(Mind Map) 3. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการเรียนรู้ 4. ผู้สอนสรุปเนื้อหา 5. ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ลงในใบงาน 6. ผู้สอนประเมินผลงานกลุ่มและเป็นรายบุคคล <b>สื่อการเรียนรู้</b> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power point (การอภิปรายและการสรุปเนื้อหา) 3. ใบงาน (ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้)	
14	-การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์การจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา	6	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเรื่อง -การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์การจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา 2. ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ ทำแผนผังความคิด(Mind Map) 3. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการเรียนรู้	

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			4. ผู้สอนสรุปเนื้อหา 5. ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ลงในใบงาน 6. ผู้สอนประเมินผลงานกลุ่มและเป็นรายบุคคล <b>สื่อการเรียนรู้</b> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power point (การอภิปรายและการสรุปเนื้อหา) 3. ใบงาน (ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้)	
15	-เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและการดำเนินการในระดับประถมศึกษา -การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	2	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเรื่อง -เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ด้านจำนวนและการดำเนินการในระดับประถมศึกษา -การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 2. ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ ทำแผนผังความคิด (Mind Map) 3. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการเรียนรู้ 4. ผู้สอนสรุปเนื้อหา 5. ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ลงในใบงาน 6. ผู้สอนประเมินผลงานกลุ่มและเป็นรายบุคคล <b>สื่อการเรียนรู้</b> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power point (การอภิปรายและการสรุปเนื้อหา) 3. ใบงาน (ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้)	
16	สอบปลายภาค			

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
1	1. คุณธรรม จริยธรรม	1. สังเกตพฤติกรรมต่างๆ เช่น ด้านการเรียน ด้านการทำงานกลุ่ม 2. ประเมินตามสภาพจริง	ตลอดภาค การศึกษา (1-15)	20%
2	2. ความรู้	1. การซักถาม-ตอบในชั้นเรียน 2. การตอบแบบทดสอบ 3. ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานเดี่ยวและงานกลุ่ม 4. ประเมินตามสภาพจริง	ตลอดภาค การศึกษา (1-15)	20%
3	3. ทักษะทางปัญญา	1. ทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม เน้นทักษะการวางแผน การมีส่วนร่วม การแก้ปัญหา การแสดงออก การมีส่วนร่วม อภิปราย การเสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา (1-15)	20%
4	4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การทำงานกลุ่ม 2. สังเกตพฤติกรรมต่างๆ เช่น การส่งงาน การเข้าชั้นเรียน การ สื่อสารกับเพื่อนในกลุ่มและในชั้น เรียน	ตลอดภาค การศึกษา (1-15)	10%
5	5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. การซักถาม-ตอบในชั้นเรียน 2. การสืบค้นข้อมูล	ตลอดภาค การศึกษา (1-15)	10%
6	6. ทักษะด้านการจัดการ ความรู้	1. ประเมินจากทักษะการ ทำงาน เน้นทักษะการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ระหว่างบุคคล ทักษะการ แสวงหาความรู้และทักษะการนำ ความรู้มาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนา งาน	ตลอดภาค การศึกษา (1-15)	20%

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

1. เอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับครู 1
2. แบบฝึกปฏิบัติ และใบบันทึกความรู้

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. กระทรวงศึกษาธิการ.(2553). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
2. คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,สำนักงาน.(2545).แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (2552-2559)
3. ทิศนา แคมมณี.(2552). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
4. สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ.2545.

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. ฐานข้อมูลออนไลน์
2. บทความ ข่าวการศึกษาจากหนังสือพิมพ์ และอินเทอร์เน็ต
3. แหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์ <http://www.google.co.th>
4. แหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์ <http://www.arit.dusit.ac.th/>

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของชุดวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ โดยมหาวิทยาลัยสวนดุสิต ได้ให้นักศึกษาเข้าประเมินผลการเรียนการสอนทางเว็บไซต์ของระบบบริหารการศึกษา สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และการจัดประเมินผู้สอนโดยใช้แบบประเมินของคณะครุศาสตร์ โดยการนำแนวคิดและความคิดเห็นจากนักศึกษาโดยผ่านช่องทางดังนี้

- แบบประเมินผู้สอน
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดของอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา เช่น เฟสบุ๊ค อีเมลล์ ไลน์ เป็นต้น

## 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ใช้กลยุทธ์ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนดังนี้

- ประเมินจากผลการประเมินผู้สอน
- การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

## 3. การปรับปรุงการสอน

-

## 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

-ระหว่างกระบวนการจัดการเรียนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา

- การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา
- การทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาค
- การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะ

## 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

-