



มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
SUAN DUSIT UNIVERSITY

มคอ.3

รายวิชา 1094601-01

ศาสตร์และศิลป์แห่งการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา



หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ภาคเรียนที่ 2/2561

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา 1094601 ศาสตร์และศิลป์แห่งการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา (Mathematics Pedagogical Content Knowledge at the Elementary Levels)
- จำนวนหน่วยกิต
3 (2 – 2 – 5)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
ศึกษาศาสตร์บัณฑิต กลุ่มวิชาเอกเลือก
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์ผู้สอน
ดร.สุমন ไวยบุญญา	ดร.สุমন ไวยบุญญา ตอนเรียน A1
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคเรียนที่ 2/2561 ชั้นปีที่ 4
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต อาคาร 11 ห้อง 11704
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
18 พฤศจิกายน 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาสาระการเรียนรู้ คู่มือครู หนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
 - เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาและเข้าใจจิตวิทยาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
 - เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักใช้เทคนิคการจัดการชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
 - เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้เทคนิคและวิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา รวมทั้งการใช้สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนคณิตศาสตร์



- 1.5 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกแบบบทเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาได้
- 1.6 เพื่อให้ผู้เรียนศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา และสามารถนำงานวิจัยนั้นมาปรับใช้กับการจัดกระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้
- 1.7 เพื่อให้ผู้เรียนทดลองจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- ปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับสภาพบริบทของนักศึกษา และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมโลกปัจจุบัน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาระบบการเรียนรู้ คู่มือครู หนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา จิตวิทยาการจัดการเรียนรู้ เทคนิคการจัดการชั้นเรียน และการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เทคนิคและวิธีสอนคณิตศาสตร์ การออกแบบบทเรียน สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลการเรียนคณิตศาสตร์ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในแต่ละสาขาหลักด้านจำนวนและการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต พีชคณิต และการวิเคราะห์ข้อมูลและควมน่าจะเป็น บูรณาการความรู้และประสบการณ์ดังกล่าวสู่การฝึกปฏิบัติเตรียมบทเรียน และทดลองจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นการพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยมีการดำเนินงานผ่านกระบวนการศึกษาและพัฒนาบทเรียน

Study mathematical content, teacher handbooks, and lesson books for primary students, instructional psychology, classroom management techniques and environmental management for learning mathematics, mathematics teaching methods and techniques, mathematics lessons and instruction media designs, measurement and evaluation in mathematics including research study of mathematics instruction in each main content : number and operations, measure, algebra, data analysis and probability, integration of knowledge and experiences into instructional preparation training activities, and experimental mathematics instruction operation that emphasizes mathematical skills and processes through lesson study processes.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย/การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยายและอภิปราย 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติและนำเสนอ ผลงาน 30 ชั่วโมงต่อ ภาคเรียน	การศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง 75 ชั่วโมงต่อ ภาคเรียน

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการของนักศึกษา จำนวน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (1) แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- (2) มีความเสียสละและเป็นแบบอย่างที่ดี
- (3) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

1.2 วิธีการสอน

- (1) วิเคราะห์/วิจารณ์ประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการรวมทั้งประเด็นวิกฤติของจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- (2) เรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interactive action learning)
- (3) เรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา (Case study)
- (4) เข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู

1.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินผลจากการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
- (2) วัดและประเมินผลจากกลุ่มเพื่อน
- (3) วัดและประเมินผลจากผลงานกรณีศึกษา
- (4) วัดและประเมินผลจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- (1) มีความรู้ ความเข้าใจในศาสตร์และศิลป์แห่งการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา และสามารถนำความรู้/ประสบการณ์ที่ได้ในชั้นเรียนมาฝึกปฏิบัติได้
- (2) มีความตระหนักรู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ ทั้งการบูรณาการข้ามศาสตร์ และบูรณาการกับโลกแห่งความเป็นจริง
- (3) มีความเข้าใจในความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาที่จะสอนอย่างลึกซึ้ง ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและใช้ผลการวิจัยในการต่อยอดความรู้
- (4) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าองค์ความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 วิธีการสอน

- (1) บรรยายและอภิปราย
- (2) วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้และการเรียนรู้แบบสืบสอบ (Inquiry method)
- (3) ฝึกปฏิบัติและนำเสนองานจากการศึกษาค้นคว้าและเตรียมการ
- (4) เรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning) เพื่อประยุกต์และประเมินค่าองค์ความรู้ในสถานการณ์โลกแห่งความเป็นจริง
- (5) เข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู

2.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินผลจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้
- (2) วัดและประเมินผลจากการนำเสนองานจากการศึกษาค้นคว้าและเตรียมการ
- (3) วัดและประเมินผลจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- (4) วัดและประเมินผลจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อสารสนเทศและแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การวินิจฉัย และแก้ปัญหา เพื่อพัฒนางานและพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
- (2) สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ
- (3) มีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์ และการพัฒนาศาสตร์ทางครุศาสตร์ รวมทั้งการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม
- (4) สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ไปใช้ในการจัดการความรู้ แก้ปัญหา การพัฒนาผู้เรียน และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์

3.2 วิธีการสอน

- (1) วิเคราะห์/สังเคราะห์ประเด็นทางวิชาการ วิชาชีพ และทางสังคม (Problem-Based learning)
- (2) ศึกษาบทความ/งานวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน และพัฒนานวัตกรรมอย่างมีวิสัยทัศน์ (Research and Development และ Vision-Based learning)
- (3) เข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู

3.3 วิธีการประเมิน

- (1) วัดและประเมินผลจากการวิเคราะห์/สังเคราะห์ประเด็นทางวิชาการ วิชาชีพ และทางสังคม
- (2) วัดและประเมินผลจากการเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้า/งานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
- (3) วัดและประเมินผลจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและผู้อื่นในการทำงานและการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร และในการเรียนรู้พัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- (1) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative learning through action)
- (2) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared leadership) ในการนำเสนองานวิชาการ
- (3) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู

4.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินผลการเรียนแบบร่วมมือ
- (2) วัดและประเมินผลจากผลการศึกษาค้นคว้า
- (3) วัดและประเมินผลจากการนำเสนอผลงานกลุ่ม และการเป็นผู้นำในการอภิปราย ชักถาม
- (4) วัดและประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิต และการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (2) ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลและการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอน
- (3) สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสารการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

5.2 วิธีการสอน

- (1) ติดตาม วิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาจากข่าว หรือแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- (2) สืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (3) ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการนำเสนอผลงานที่แสดงความเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ของการสอน คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- (4) เข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู

5.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินผลการติดตามวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการสอน คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- (2) วัดและประเมินผลการสืบค้นและนำเสนอรายงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (3) วัดและประเมินผลจากความสามารถในการใช้เทคนิคการนำเสนอ/ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- (4) วัดและประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู

6. ทักษะการจัดการความรู้

6.1 ทักษะการจัดการความรู้ที่ต้องพัฒนา

- (1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non – formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์
- (2) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม
- (3) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในศาสตร์ที่จะสอนอย่างบูรณาการ

6.2 วิธีการสอน

- (1) เตรียมประสบการณ์เบื้องต้นของการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- (2) ปฏิบัติการทดลองสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- (3) เข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู

6.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินการเตรียมประสบการณ์เบื้องต้นของการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- (2) วัดและประเมินจากการปฏิบัติทดลองสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
- (3) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	ปฐมนิเทศ และชี้แจงรายละเอียดของรายวิชา สำรวจความรู้และประสบการณ์ของนักศึกษา ก่อนเรียน	3	1. บรรยาย/ซักถาม 2. อภิปรายในชั้นเรียน 3. มอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	อาจารย์ผู้สอน
2	การศึกษาสาระการเรียนรู้ คู่มือครู หนังสือ แบบเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3	1. บรรยาย/อภิปราย 2. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3. ฝึกปฏิบัติ	อาจารย์ผู้สอน
3	จิตวิทยาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา	3	1. บรรยาย/อภิปราย 2. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3. ฝึกปฏิบัติ	อาจารย์ผู้สอน
4	เทคนิคการจัดการชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3	1. บรรยาย/อภิปราย 2. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3. ฝึกปฏิบัติ	อาจารย์ผู้สอน
5	เทคนิคและวิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา	3	1. บรรยาย/อภิปราย 2. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3. ฝึกปฏิบัติ	อาจารย์ผู้สอน
6-7	สื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา	6	1. บรรยาย/อภิปราย 2. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3. ฝึกปฏิบัติ 4. นำเสนอผลงาน	อาจารย์ผู้สอน
8	การวัดและประเมินผลการเรียนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา	3	1. บรรยาย/อภิปราย 2. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3. ฝึกปฏิบัติ	อาจารย์ผู้สอน
9-10	การออกแบบบทเรียนคณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา	6	1. บรรยาย/อภิปราย 2. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3. ฝึกปฏิบัติ	อาจารย์ผู้สอน
11- 12	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	6	1. บรรยาย/อภิปราย 2. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3. นำเสนอผลงาน	อาจารย์ผู้สอน

13-15	การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์	9	1. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 2. นำเสนอผลงาน 3. จัดการเรียนรู้	อาจารย์ผู้สอน
16	สอบปลายภาค	3		อาจารย์ผู้สอน

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

2.1 การประเมินผลระหว่างภาคเรียน ร้อยละ 60

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	คุณธรรม จริยธรรม	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม ในกิจกรรมการเรียนรู้ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ	ตลอดภาค การศึกษา	10 %
2	ความรู้	การถาม-ตอบในชั้นเรียน การทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย และการทำแบบทดสอบกลางภาคเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	20 %
3	ทักษะทางปัญญา	การทำงานกลุ่ม เน้นทักษะ การวางแผน การแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์และ การแก้ปัญหา	ตลอดภาค การศึกษา	5 %
4	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	การทำงานกลุ่ม เน้นความเข้าใจ ในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง ช่วยเหลือ และเอื้อต่อ การแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม และมี วุฒิภาวะทางอารมณ์และสังคม	ตลอดภาค การศึกษา	10 %
5	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ	ความสามารถในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการนำเสนองาน	ตลอดภาค การศึกษา	10 %
6	ทักษะการจัดการเรียนรู้	การทำงานกลุ่ม เน้นทักษะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการ นำความรู้มาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนางาน	ตลอดภาค การศึกษา	5 %

2.2 การประเมินผลปลายภาคเรียน ร้อยละ 40

2.3 เกณฑ์การประเมินผล ใช้แบบอิงเกณฑ์ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการสอน รายวิชา 1094601 ศาสตร์และศิลป์แห่งการสอนคณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

กระทรวงศึกษาธิการ .(2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

----- . (2555). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.

พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.

----- . (2554). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.



- พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.
 ----- . (2555). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.
 พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.
 ----- . (2554). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.
 พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.
 ----- . (2554). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.
 พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.
 ----- . (2555). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.
 พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.

Briggs, M. and Davis, S. (2008). *Creative Teaching Mathematics in the Early Years & Primary Classroom*. London and New York : Routledge Taylor & Francis Group.
 Charleworth , Rosalind and Radeloff , Deanna J. (1991). *Experiences in Math for Young Children*. Second Edition. New York : Delmar Publishers Inc.
 Donaldson, G. (2012). “An Introduction to Mathematics” in *The Primary Curriculum A Creative Approach*. 1st ed. London : Sage Publication Ltd.

Forsten , Char. (1992). *Teaching Thinking and Problem Solving in Math*. New York : Scholastic Professional Books.

Haylock, D. and Thangata, F. (2007). *Key Concepts in Teacher Primary Mathematics*. 1st ed. California : Sage Publications Inc.

Heddens , James W. and Speer , William R. (1995). *Today 's Mathematics part 1 Concepts and Classroom Methods*. Eighth Edition. New Jersey : Prentice-Hall , Inc.

Polya , G. (1985). *How To Solve It : A New Aspect of Mathematical Method*. Second Edition (Renewed). New Jersey : Princeton University Press.

Russell, S. J. and others. (2003). *Teaching Mathematics through Problem Solving Prekindergarten – Grade 6*. Virginia : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- 3.1 ฐานข้อมูลแนะนำ TDC (ThaiLIS) ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- 3.2 เว็บไซต์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน <http://www.obec.go.th>
- 3.3 เว็บไซต์สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา <http://www.onec.go.th>
- 3.4 เว็บไซต์กระทรวงศึกษาธิการ <http://www.moe.go.th>
- 3.5 เว็บไซต์สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) <http://primarymath.ipst.ac.th/>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ประเมินผลโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นนักศึกษาในสัปดาห์สุดท้าย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินการสอนโดยพิจารณาจากผลการเรียนของนักศึกษา และสังเกตพฤติกรรมการเรียนรวมทั้งการตอบคำถามของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 สังเกตจากพฤติกรรมของนักศึกษา และการอภิปรายโต้ตอบของนักศึกษา

3.2 นำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

จัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและผู้สอนเพื่อพัฒนาข้อสอบกลางร่วมกัน รายงานวิธีการให้คะแนนและผลการประเมินจากนักศึกษา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำผลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นและคะแนนสอบของนักศึกษา รวมทั้งการจัดประชุมอาจารย์ผู้สอนมาสรุปผลและพัฒนาปรับปรุงชุดวิชาก่อนการจัดการเรียนการสอนภาคการศึกษาต่อไป