



รายละเอียดรายวิชา (มคอ.3)
ภาคการศึกษาที่ 2/2560

1072310 : คณิตศาสตร์และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
(Mathematics and Learning Experience Management)

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2557 (หลักสูตร 5 ปี)
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

คำนำ

รายละเอียดรายวิชาคณิตศาสตร์และการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ (Mathematics and Learning Management) รหัสวิชา 1073210 เป็นการจัดทำรายละเอียดประกอบรายวิชาคณิตศาสตร์และการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี ในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความหมาย ความสำคัญของคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้ กรอบมาตรฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย วิเคราะห์และนำทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญามาใช้ในการจัดการกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การวัดผลและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ระดับปฐมวัย บทบาทครูและผู้ปกครองในการส่งเสริมคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ความรู้ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย และสร้างสื่อทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารฉบับนี้ใช้ประกอบในรายวิชาคณิตศาสตร์ และการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ และเป็นแนวทางที่สามารถปรับปรุงรูปแบบวิธีการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี
พฤศจิกายน 2560

สารบัญ

หมวด		หน้า
1	ข้อมูลทั่วไป	3
2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
3	ลักษณะและการดำเนินการ	4
4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	5
5	แผนการสอนและการประเมินผล	8
6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	14
7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	15

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
คณะ ครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

1072310 คณิตศาสตร์และการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้
(Mathematics and Learning Management)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5) หน่วยกิต

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ประเภทรายวิชาเฉพาะด้าน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐนันท์ วงศ์ประจันต์
4.2 อาจารย์ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิพันธุ์ เปี่ยมเปี่ยมสิน ตอนเรียน A1, B1 อาจารย์นงเยาว์ นุชนารถ ตอนเรียน C1 อาจารย์กุลธิดา มีสมบุญ ตอนเรียน NA, NB อาจารย์สุดารัตน์ พงษ์พันธ์ ตอนเรียน LA อาจารย์กัญญารัตน์ ชูเกลี้ยง ตอนเรียน UA, UB

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/2560 ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต, วิทยาเขตสุพรรณบุรี
ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้งนครนายก, ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้งลำปาง

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำ	20 พฤศจิกายน 2557
วันที่ปรับปรุงรายละเอียดล่าสุด	22 พฤศจิกายน 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจความหมาย ความสำคัญของคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อให้ศึกษารู้ ทฤษฎี หลักการ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
3. เพื่อให้ศึกษารู้และสามารถออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
4. เพื่อให้ศึกษารู้และเข้าใจการจัดสภาพแวดล้อมและสามารถผลิตสื่อคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
5. เพื่อให้ศึกษาเข้าใจบทบาทของครูและผู้ปกครองในการส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
6. เพื่อให้ศึกษาเข้าใจและสามารถออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ระดับปฐมวัย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. ปรับปรุงเนื้อหาจุดมุ่งหมายให้พัฒนาก้าวหน้าอยู่เสมอ
2. ปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับหลักสูตรและผู้เรียน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย ความสำคัญของคณิตศาสตร์ และการจัดการเรียนรู้ระดับปฐมวัย กรอบมาตรฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย วิเคราะห์และนำทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญามาใช้ในการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ระดับปฐมวัย บทบาทของครูและผู้ปกครองในการส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย สร้างสื่อทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

Study of definition and importance of mathematics, learning management and mathematical standard framework for young children. Analysis and implementation of cognitive theories in mathematical activities. Study of assessments and evaluations of mathematics for early childhood setting. Roles of teacher and parents in supporting mathematical skills and creating learning materials in mathematics for young children.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ฝึกปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะรายเพื่อทบทวน ความรู้ความเข้าใจให้มี ความชัดเจนยิ่งขึ้น	30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	75 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์ประจำรายวิชา หรือหลักสูตร
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการของผู้เรียน

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1) แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 2) มีคุณธรรมจริยธรรมที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 3) มีความกล้าหาญทางจริยธรรม กล้าแสดงออกในสิ่งที่เหมาะสมด้วยความเข้าใจผู้อื่น เข้าใจโลกและมีจิตสาธารณะ
- 4) มีความเสียสละและเป็นแบบอย่างที่ดี
- 5) เคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม
- 6) สามารถจัดการและแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครูโดยใช้ดุลยพินิจ

ทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่น และประโยชน์ของสังคมส่วนรวม

1.2 วิธีการสอน

- 1) การแบ่งกลุ่มกำหนดหน้าที่ในการร่วมกิจกรรม กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสม และการแก้ปัญหาทางคุณธรรม
- 2) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรม ของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤติของจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 3) การเรียนรู้โดยการปฏิบัติสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interactive action learning)
- 4) การใช้กรณีศึกษา

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1) วัดและประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียน การร่วมกิจกรรม ความสนใจ ความรับผิดชอบ การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามเวลา
- 2) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี
- 3) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน
- 4) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1) มีความรอบรู้ ในศาสตร์ด้านการศึกษาปฐมวัยอย่างกว้างขวาง ลึกซึ้งและเป็นระบบ
- 2) มีความตระหนักรู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ด้านการศึกษาปฐมวัยอย่างบูรณาการ ทั้งการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการบูรณาการกับโลกแห่งความเป็นจริง
- 3) มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาที่จะสอนอย่างลึกซึ้ง ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการวิจัยในการต่อยอดความรู้
- 4) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าองค์ความรู้และสามารถนำไปประยุกต์ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 วิธีการสอน

- 1) ให้นักศึกษามีส่วนร่วมอภิปราย ระดมความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์
- 2) มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้า ทำงานเป็นรายบุคคล และรายกลุ่ม นำเสนอรายงาน และทดลองฝึกปฏิบัติจริงในชั้นเรียน
- 3) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตขององค์ความรู้และทฤษฎี
- 4) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning) เพื่อประยุกต์และประเมินค่าองค์ความรู้ในสถานการณ์โลกและวิชาชีพ

2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้
- 2) วัดและประเมินการแสดงความคิดเห็นและการอภิปรายร่วมกัน
- 3) วัดและประเมินชิ้นงานและการนำเสนอ
- 4) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี
- 5) วัดและประเมินจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 6) วัดและประเมินจากการสอบปลายภาค

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศและแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การวินิจฉัย แก้ปัญหาและทำการวิจัยเพื่อพัฒนางานและพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
- 2) สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออกและนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางด้านทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ
- 3) มีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์ และพัฒนาศาสตร์ทางครุศาสตร์ รวมทั้งการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม
- 4) การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าและนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ แก้ปัญหาการพัฒนาผู้เรียนและการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์

3.2 วิธีการสอน

- 1) จัดกระบวนการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะการคิดทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม โดยให้ผู้เรียนทำงานเป็นทีม ค้นคว้าข้อมูลจากงานวิจัย แหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ฝึกการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และสามารถวินิจฉัยแล้วสรุปเป็นองค์ความรู้
- 2) ระดมสมองแก้ปัญหาจากกรณีศึกษาตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)
- 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนปฏิบัติงานจริง ฝึกปฏิบัติการ จัดโครงการ ร่วมวิเคราะห์อภิปราย และให้ข้อเสนอแนะ

3.3 วิธีการประเมินผล

- 1) วัดและประเมินจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรม
- 2) วัดและประเมินจากชิ้นงาน ผลการสรุป วิเคราะห์ประเด็นปัญหา
- 3) วัดและประเมินจากการนำเสนอ การร่วมแสดงความคิดเห็น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม

4) วัดและประเมินจากการสอบปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและผู้อื่นในการทำงานและการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร และในการเรียนรู้พัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2) มีความเอาใจใส่ ช่วยเหลือ และเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

3) มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

4) มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และสังคม เอาใจใส่ในการรับฟัง และพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างมีความรับผิดชอบ

4.2 วิธีการสอน

1) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ

2) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared leadership) ในการนำเสนองานวิชาการ

3) การคิดให้ความเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับ

4.3 วิธีการประเมินผล

1) วัดและประเมินจากผลการเรียนแบบร่วมมือ

2) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า/แก้โจทย์

3) วัดและประเมินจากผลนำเสนอผลงานกลุ่ม และการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศและสถิติเพื่อการวิจัย เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูล และแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2) ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียนเทคโนโลยีสารสนเทศและสถิติเพื่อการวิจัย เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูล และแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอน

3) สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศและสถิติเพื่อการวิจัย เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล และการแก้ไขปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

4) สามารถบูรณาการข้อมูลเพื่อการสื่อสารอย่างเป็นระบบด้วยสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 วิธีการสอน

1) การติดตามวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาจากข่าว บทความ สื่อสิ่งพิมพ์

2) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3) จัดให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการใช้สถิติพื้นฐานและสถิติเพื่อการวิจัย การใช้ภาษาพูด เขียนและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับและการให้ความช่วยเหลือ

5.3 วิธีการประเมินผล

- 1) วัดและประเมินจากผลการติดตามวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาศึกษา
- 2) วัดและประเมินจากผลการสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) วัดและประเมินจากความสามารถในการใช้เทคนิคการนำเสนอรายงาน หรือทำงานวิจัยโดยใช้ทฤษฎี หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องรองรับ การเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ในการทำงานวิจัย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	- ความหมายและความสำคัญของคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย	4	- กิจกรรมปฐมนิเทศ - สืบค้นและนำเสนอรายงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - สรุปและอภิปราย - บรรยายสรุปประกอบ powerpoint	ผศ.ศศิพันธุ์ อ.นงเยาว์ อ.กุลธิดา อ.สุดารัตน์ อ.กัญญารัตน์
2-4	- กรอบมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์เด็กปฐมวัย 1) กรอบมาตรฐานการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 และพุทธศักราช 2560 2) กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยของ สสวท.	12	- การเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อประยุกต์ความรู้ - แบ่งกลุ่มศึกษาโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยด้าน“คณิตศาสตร์” - แบ่งกลุ่มศึกษากรอบมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์เด็กปฐมวัย 1) กรอบมาตรฐานการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 และพุทธศักราช 2560 2) กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยของ สสวท. (การรายงานประกอบ mind mapping)	ผศ.ศศิพันธุ์ อ.นงเยาว์ อ.กุลธิดา อ.สุดารัตน์ อ.กัญญารัตน์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> - สนทนา อภิปราย - มอบหมายงาน (กลุ่ม) ค้นคว้าทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาและนำเสนอในสัปดาห์ที่ 5 <ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงาน (กลุ่มย่อย) ศึกษาวิทยานิพนธ์และนำเสนอในสัปดาห์ที่ 7,8	
5-6	ทฤษฎี หลักการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย <ol style="list-style-type: none"> 1. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ 2. ทฤษฎีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของดิวอี้ 3. ทฤษฎีการสอนของบรูเนอร์ 4. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย 5. ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ 6. ทฤษฎีพหุปัญญา 	8	นักศึกษาแบ่งกลุ่มศึกษาค้นคว้า <ol style="list-style-type: none"> 1) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ 2) ทฤษฎีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของดิวอี้ 3) ทฤษฎีการสอนของบรูเนอร์ 4) ทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย 5) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ 6) ทฤษฎีพหุปัญญา - นำเสนอกิจกรรมตามทฤษฎีโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การถามคำถามและกิจกรรมที่สอดคล้องทฤษฎี <ul style="list-style-type: none"> - บรรยายสรุป - ศึกษาเอกสารและข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ - ศึกษาวิทยานิพนธ์ (ทฤษฎีสรุปเป็นแผน ความคิด และกิจกรรม) - มอบหมายงานศึกษาบทความและค้นคว้าข้อมูลประเด็น STEMกับการศึกษาปฐมวัยในสัปดาห์ที่ 8	ผศ.ศศิพันธุ์ อ.นงเยาว์ อ.กุลธิดา อ.สุดารัตน์ อ.กัญญารัตน์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
7-8	ทักษะทางคณิตศาสตร์และ การออกแบบกิจกรรมที่ ส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย 1. ทักษะทางคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย 2. การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริม ทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับ เด็กปฐมวัย	8	- การเรียนแบบมีส่วนร่วม ปฏิบัติการ นักศึกษา แบ่งกลุ่ม ร่วมกันศึกษาและค้นคว้าใน หัวข้อ 1) ทักษะทางคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย 2) การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริม ทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับ เด็กปฐมวัย 3) ออกแบบกิจกรรมที่ ส่งเสริมทักษะทาง คณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย เพื่อเสนอสัปดาห์ที่ 9	ผศ.ศศิพันธุ์ อ.นงเยาว์ อ.กุลธิดา อ.สุดารัตน์ อ.กัญญารัตน์
9	การจัดสภาพแวดล้อมและสื่อ คณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย 1. การจัดสภาพแวดล้อม 2. ความหมายของสื่อและ อุปกรณ์การสอนทักษะ คณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย 3. ความสำคัญของอุปกรณ์ การสอนทักษะคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย 4. ประเภทของอุปกรณ์ที่ใช้ใน การสอนทักษะคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย 5. หลักในการเลือกอุปกรณ์ใน การสอนทักษะคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย 6. การใช้สื่อและอุปกรณ์ใน การสอนทักษะคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย 7. อุปกรณ์ฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ที่ควรรู้จักและ นำมาใช้	4	- แต่ละกลุ่มนำเสนอกิจกรรม ที่ส่งเสริมทักษะทาง คณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย - การเรียนแบบการให้ ความเห็นและการรับฟังแบบ สะท้อนกลับ - ศึกษาสื่อคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัยจากแหล่งเรียนรู้ ต่างๆ และร่วมสร้างวิธีเล่นเพื่อ สร้างการเรียนรู้ - แบ่งกลุ่มร่วมกันออกแบบ ประดิษฐ์ พร้อมทำแผ่นพับ การใช้สื่อ เพื่อการจัด ประสบการณ์ทักษะทาง คณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย นำเสนอสัปดาห์ที่ 10 - ผู้สอนสรุป การจัด สภาพแวดล้อมและสื่อ คณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย	ผศ.ศศิพันธุ์ อ.นงเยาว์ อ.กุลธิดา อ.สุดารัตน์ อ.กัญญารัตน์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
10-11	<p>บทบาทของครูในการส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย</p> <p>1. บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย</p> <p>2. แนวทางสำหรับครูในการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย</p> <p>: มุมศิลปะที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์</p> <p>: มุมวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์</p> <p>: มุมหนังสือที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์</p> <p>: มุมบทบาทสมมติหรือเล่นเลียนแบบที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์</p> <p>: มุมบล็อกที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์</p> <p>: มุมเครื่องเล่นสัมผัสที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์</p>	8	<p>- แต่ละกลุ่มนำเสนอกิจกรรมและสื่อจากสัปดาห์ที่ 9 และร่วมกันแสดงความคิดเห็นและร่วมรับฟังความคิดเห็นสะท้อนกลับ</p> <p>- มอบหมายงานการสัมภาษณ์ครูปฐมวัย ประเด็น “เทคนิคการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างสนุกสนาน” โดยจัดทำเป็นวีดิทัศน์นำเสนอสัปดาห์ที่ 12</p> <p>- แบ่งกลุ่มศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ : สถานศึกษาระดับปฐมวัย (ศึกษากิจกรรม, สื่ออุปกรณ์ ของเล่นทางคณิตศาสตร์)</p> <p>-ศึกษารายการ “โทรทัศน์ครู”, www.eDLRU.Dusit.ac.th</p> <p>- บันทึกการประยุกต์การเรียนรู้</p> <p>- แบ่งกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอเพื่อเสนอประเด็นสำคัญ</p>	<p>ผศ.ศศิพันธุ์</p> <p>อ.นงเยาว์</p> <p>อ.กุลธิดา</p> <p>อ.สุดารัตน์</p> <p>อ.กัญญารัตน์</p>
12	<p>การวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ระดับปฐมวัย</p> <p>1) ความหมายการวัดและการประเมินผล</p> <p>2) วิธีการวัดและประเมินผล</p> <p>3) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล</p> <p>4) การประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ระดับปฐมวัย</p> <p>5) การประเมินผลตาม</p>	4	<p>- แต่ละกลุ่มนำเสนอวีดิทัศน์การสัมภาษณ์ครูปฐมวัย “เทคนิคการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างสนุกสนาน”</p> <p>- แบ่งกลุ่มสืบค้น สรุปลง และนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีตามความสนใจและเหมาะสม</p> <p>1) ความหมายของการวัดและการประเมินผล</p>	<p>ผศ.ศศิพันธุ์</p> <p>อ.นงเยาว์</p> <p>อ.กุลธิดา</p> <p>อ.สุดารัตน์</p> <p>อ.กัญญารัตน์</p>

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	ความสามารถทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยเป็นรายบุคคล		2) วิธีการวัดและประเมินผล 3) เครื่องมือที่ใช้ในการวัด และประเมินผล 4) การประเมินผลการ เรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ระดับ ปฐมวัย 5) การประเมินผลตาม ความสามารถทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยเป็นรายบุคคล - ร่วมกันอภิปรายซักถามและ สรุปองค์ความรู้ที่ได้รับ	
13	บทบาทของผู้ปกครองในการ ส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ - ความหมายและความสำคัญ ของผู้ปกครอง - พัฒนาการทางสติปัญญา ด้านคณิตศาสตร์ของเด็กของ เด็กวัย 3 ปี - บทบาทผู้ปกครองในการ ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ของเด็กวัย 3 ปี - พัฒนาการทางสติปัญญา ด้านคณิตศาสตร์ของเด็กของ เด็กวัย 4 ปี - บทบาทผู้ปกครองในการ ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ของเด็กวัย 4 ปี - พัฒนาการทางสติปัญญา ด้านคณิตศาสตร์ของเด็กวัย 5 ปี - บทบาทผู้ปกครองในการ ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ของเด็กวัย 5 ปี	4	- ศึกษาเอกสารและข้อมูลจาก แหล่งการเรียนรู้ - การเรียนแบบมีส่วนร่วม ปฏิบัติการ - ร่วมมือกับครูประจำชั้นเพื่อ จัดทำเอกสารแผ่นพับการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านการ เล่นร่วมกับผู้ปกครอง	ผศ.ศศิพันธุ์ อ.นงเยาว์ อ.กุลธิดา อ.สุดารัตน์ อ.กัญญารัตน์
14	- บูรณาการกิจกรรม คณิตศาสตร์ปฐมวัยสู่ สถานศึกษาระดับปฐมวัย	4	- การเรียนแบบมีส่วนร่วม ปฏิบัติการกิจกรรมบูรณาการ คณิตศาสตร์	ผศ.ศศิพันธุ์ อ.นงเยาว์ อ.กุลธิดา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			- การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม - มอบหมายงานการจัดทำ Movie Maker หรือ วิดีทัศน์ เพื่อประกอบการสรุปการจัด กิจกรรม ฯ	อ.สุदारัตน์ อ.กัญญารัตน์
15	- นิทรรศการ “การจัด ประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย”	4	- การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม - แบ่งกลุ่มจัดนิทรรศการ “การจัดประสบการณ์ทาง คณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย” - การรายงานสรุปประกอบ Movie Maker หรือ วิดีทัศน์ - ข้อเสนอแนะจากเพื่อนร่วม เรียน - การบรรยายสรุปองค์ความรู้	ศศ.ศศิพันธ์ อ.นงเยาว์ อ.กุลธิดา อ.สุदारัตน์ อ.กัญญารัตน์
16	สอบปลายภาค	2		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

- คะแนนเก็บระหว่างภาค ร้อยละ 60
- คะแนนสอบปลายภาค ร้อยละ 40

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
1	1.1(1,3), 4.1(4)	การร่วมกิจกรรม	ทุกสัปดาห์	5 %
2	2.1(1,2), 3.1(1), 4.1(1,4)	การรายงานทฤษฎี	5-6	10 %
3	2.1(3), 4.1(2,4), 5.1(1)	การศึกษาวิทยานิพนธ์	7-8	10 %
4	2.1(2,3), 4.1(1)	การสรุปบทความ	8	5 %
5	2.1(1,), 5.1(2)	การศึกษาสถานศึกษา	10-11	10%
6	1.1(3), 2.1(2), 3.1(3), 4.1(1), 5.1(3)	การสัมภาษณ์	12	5%
7	1.1(5), 2.1(4), 3.1(3), 5.1(2)	การผลิตเอกสารการ จัดการเรียนรู้	13	5%
8	1.1(1,2,4,5), 2.1(4), 3.1(2,3,4), 4.1(3), 5.1(4)	การจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ประสบการณ์ คณิตศาสตร์	14-15	10%
9	2.1(1,2,4), 3.1(2)	สอบปลายภาค	16	40%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

ณัฐนันท์ วงศ์ประจันต์ .(2556). คณิตศาสตร์และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

รศ.ดร.เยาวภา เดชะคุปต์. กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546.

..... หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (มปป.). คู่มือกรอบมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ปฐมวัย. กรุงเทพฯ: แอดวานซ์ ฟรินติ้ง เซอร์วิส.

สุนีย์ เพ็ญชัย. (2537). กิจกรรมคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ ฯ : ภาควิชาโรงเรียนสาธิต คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

สุพรรณิ ชาญประเสริฐ. สะเต็มศึกษากับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. E-mail supunnee@ipst.ac.th แมคโดนัลด์, ชารอน. (2546). การค้นพบเทคนิคการสอนวิทยาศาสตร์:คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน.

กรุงเทพฯ ฯ : สุวีริยาสาส์น.

กุลวรา ชูพงศ์ไพโรจน์ และ อำไพ ศิริยุพงค์ . 2545. สร้างภาพจากเศษผ้า. กรุงเทพฯ ฯ : ศรีเมืองการพิมพ์.

..... 2550. นิทานจากกล่อง. กรุงเทพฯ ฯ : ศรีเมืองการพิมพ์.

..... 2550. ขยำ...ขยำทำภาพสวย...สวย. กรุงเทพฯ ฯ : ศรีเมืองการพิมพ์.

ดร.วรรณถ รักสกุลไทย และคณะ. (2555). สูดยอดเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบครูปฐมวัยอาชีพ. กรุงเทพฯ ฯ : แอปป์เลิร์นนิ่ง.

สุเทพ กิตติสุนทร. 2550. วงกลมแปลงกาย . กรุงเทพฯ ฯ : ศรีเมืองการพิมพ์.

ซ่มซุงพับลิซิง คอมพานี. 2551. สมอชิงกวายพัฒนาได้ไร้ขีดจำกัดสำหรับ 4-5ปี. กรุงเทพฯ ฯ : นานมีบุคส์พับลิเคชั่นส์.

www.tickmath.blogspot.com

www.eDLRU.dusit.ac.th

www.sudipan.net/phpBB2/viewtopic.php

www.thaihomeschool.com

www.childthai.org.cinew.en044.htm

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

แบบการเขียนแผนการจัดการประสบการณ์

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- ข้อคิดเห็นของนักศึกษา
- แบบบันทึกหลังการสอน

3. การปรับปรุงการสอน

จัดประชุมอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยนำผลการประเมินจากข้อ 1 และข้อ 2 มาปรับปรุงรายวิชา ร่วมกันกำหนดกลยุทธ์ วิธีการจัดการเรียนการสอนและการประเมิน ตลอดจนสรุปปัญหา อุปสรรคและแนวทางการแก้ไขร่วมกัน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอน มีกำหนดการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในการทดสอบกลางภาค การติดตามผลงานและตรวจผลงานที่มอบหมาย การติดตามความก้าวหน้าการดำเนินกิจกรรมให้ตรงตามกำหนดเวลา การตรวจประเมินสะสมผลงานตลอดชุดวิชา และหลังการสรุปผลการเรียนชุดวิชา มีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในรายวิชา โดยอาจารย์ผู้สอนและคณะกรรมการประจำหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลชุดวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดชุดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้นดังนี้

- 1) นำผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนในเรื่องคุณภาพการสอน วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในชั้นเรียน สื่อการสอนและผลการเรียนรู้ที่ได้รับ มาวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
- 2) พัฒนาสื่อการสอนเพื่อเป็นทรัพยากรร่วมในการจัดการเรียนการสอน
- 3) เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน หรือเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้นักศึกษาเพิ่มทักษะในวิชาชีพหรือตามคุณลักษณะบัณฑิต
- 4) นำผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยนักศึกษามาประกอบการปรับปรุงรายวิชาให้มีความทันสมัย