



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา : คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กปฐมวัย
รหัสวิชา 1073312

ภาคเรียนที่ 2/2562

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย
หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2560 (หลักสูตร 5 ปี)
คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

| | | หน้า |
|-----------|---|------|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป | 2 |
| หมวดที่ 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ | 3 |
| หมวดที่ 3 | ลักษณะและการดำเนินการ | 3 |
| หมวดที่ 4 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา | 4 |
| หมวดที่ 5 | แผนการสอนและการประเมินผล | 8 |
| หมวดที่ 6 | ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน | 17 |
| หมวดที่ 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา | 17 |

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

คณะ

คณะครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

1073312 คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กปฐมวัย

(Mathematics and Technology for Young Children)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5) หน่วยกิต

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย

3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาการสอนวิชาเอก

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิพันธุ์ เปี่ยมเปี่ยมสิน

อาจารย์นงเยาว์ นุชนารถ

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

อาจารย์นงเยาว์ นุชนารถ กลุ่มเรียน A1

อาจารย์เกษร ขวัญมา กลุ่มเรียน UA

อาจารย์ฉัตรทราวดี บุญถนอม กลุ่มเรียน NA

อาจารย์สุดารัตน์ พงษ์พันธ์ กลุ่มเรียน LA

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

วิทยาเขตสุพรรณบุรี

ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้งนครนายก

ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้งลำปาง

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจความหมาย ความสำคัญ แนวคิด ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
2. เพื่อให้ศึกษารู้และเข้าใจทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กปฐมวัย มาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
3. เพื่อให้ศึกษารู้และเข้าใจกลวิธีในการจัดประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์ การเลือกใช้ การประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีส่งเสริมพัฒนาการด้านการเรียนรู้คณิตศาสตร์
4. เพื่อให้ศึกษาสามารถออกแบบวิธีในการจัดประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์ และเลือกใช้ ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีส่งเสริมพัฒนาการด้านการเรียนรู้คณิตศาสตร์
5. เพื่อให้ศึกษาสามารถบูรณาการการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับกิจกรรมประจำวันของเด็กปฐมวัย
6. เพื่อให้ศึกษาเข้าใจบทบาทของครู ผู้ปกครองและชุมชนในการส่งเสริมทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์
7. เพื่อให้ศึกษาเข้าใจและสามารถออกแบบการวัดและประเมินการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย
8. เพื่อให้ศึกษาฝึกจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้กับเด็กในสถานศึกษาปฐมวัย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อพัฒนาให้มีความสอดคล้องกับหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กปฐมวัย มาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย กลวิธีในการจัดประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์ การเลือกใช้ การประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีส่งเสริมพัฒนาการด้านการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การบูรณาการการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับกิจกรรมประจำวัน บทบาทของครู ผู้ปกครองและชุมชนในการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การวัดและประเมินการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย และการฝึกจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้กับเด็กในสถานศึกษาปฐมวัย

Definition, importance, concepts and basic skill of mathematics, mathematics and technology theories for young children, learning indicators in mathematics for young children, principles of experiential learning management in mathematics, the selection and application of media and technology to reinforce learning development in mathematics, the integration of mathematics learning with routine activities, roles of teacher, parents and community for skill reinforcement in mathematics, the assessment and evaluations of mathematic learning for young

children, practicing a mathematic experiential learning for young children in the early childhood institution

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

| บรรยาย | สอนเสริม | การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน | การศึกษาด้วยตนเอง |
|------------------------------|---|--|------------------------------|
| 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา | สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะรายเพื่อทบทวน ความรู้ความเข้าใจให้มี ความชัดเจนยิ่งขึ้น | 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา | 75 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา |

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์สาขาวิชา/Social Media
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการอย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 1.1.2 มีคุณธรรมจริยธรรมที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 1.1.3 มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีความเข้าใจในผู้อื่นและเข้าใจโลก
- 1.1.4 มีจิตสาธารณะ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดี
- 1.1.5 เคารพและยึดถือในกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.1.6 สามารถจัดการและแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครูเชิงสัมพัทธ์โดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่น และประโยชน์ของสังคมส่วนรวม

1.2 วิธีการสอน

- 1.2.1 ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา และเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักศึกษา
- 1.2.3 การปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

1.2.4 การใช้กรณีศึกษา บทบาทสมมติ ใช้ตัวแบบที่ดี เช่น ตัวแบบที่เป็นจริง ข่าว เหตุการณ์ ชีวิตประวัติ สื่อ อินเทอร์เน็ต ใช้กระบวนการปรับพฤติกรรม โดยใช้การเสริมแรงที่เหมาะสม กิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาตนเอง

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ประเมินจากตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนด ระยะเวลาที่มอบหมาย การร่วมกิจกรรมและการสังเกตพฤติกรรมในระหว่างเรียน

1.3.3 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

1.3.5 ประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

○ 2.1.1 มีความรอบรู้ในด้านวิชาชีพครู และวิชาเฉพาะสาขาอย่างกว้างขวางลึกซึ้ง และเป็นระบบ

● 2.1.2 มีความตระหนักรู้หลักการและทฤษฎี ในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ ทั้งการบูรณาการศาสตร์วิชาเฉพาะสาขา การบูรณาการข้ามศาสตร์ และการบูรณาการกับโลกแห่งความเป็นจริง

○ 2.1.3 มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในวิชาชีพครูและวิชาเฉพาะสาขาอย่างลึกซึ้ง ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการวิจัยในการต่อยอดความรู้

● 2.1.4 มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าองค์ความรู้ และสามารถประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 วิธีการสอน

2.2.1 ใช้การจัดการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบโดยเน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยใช้การเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน (Work-based Learning) เน้นหลักการทางทฤษฎี ผสมกับภาคปฏิบัติ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ

2.2.2 การจัดการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง

2.2.3 ฝึกทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้และส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษด้วยตนเอง และฝึกทักษะกระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นได้

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

2.3.2 ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

2.3.4 ประเมินจากการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

○ 3.1.1 สามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศและแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การวินิจฉัย แก้ปัญหา และทำการวิจัยเพื่อพัฒนางานและพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

●3.1.2 สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ

○3.1.3 มีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์และการพัฒนาศาสตร์ทางครุศาสตร์ รวมทั้งการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม

●3.1.4 การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาวิชาเฉพาะสาขาไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ แก้ปัญหา การพัฒนาผู้เรียน และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์ ในการพัฒนาการเรียนการสอน

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 ใช้การเสริมแรง ข้อมูลย้อนกลับและให้ความรู้เพิ่มเติม

3.2.3 การเรียนรู้จากการทำงานฐาน (Work-based Learning) ให้ลงมือปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ใช้สถานการณ์จริงและปัญหาที่หลากหลาย เพื่อฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ

3.2.5 การใช้เครื่องมือทางความคิด (Mind Tools) ถ่ายทอดความคิด สรุปรวบยอดความคิด

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 ประเมินโดยใช้แบบทดสอบและการสังเกตพฤติกรรม

3.3.2 ประเมินจากการนำเสนองานในชั้นเรียน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

●4.1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง และผู้อื่นในการทำงานและการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร และในการเรียนรู้พัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

○4.1.2 มีความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

○4.1.3 มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

●4.1.4 มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และสังคม เอาใจใส่ในการรับฟัง และพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างมีความรับผิดชอบ

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 ใช้การสอนที่มีการกำหนดให้มีกิจกรรมกลุ่มและการเรียนแบบมีส่วนร่วม ปฏิบัติการ (Participative Learning through Action)

4.2.2 ฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลจากบุคคลและแหล่งข้อมูลต่างๆ

4.2.3 การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared Leadership) ในการนำเสนองานวิชาการ

4.2.4 การแสดงความคิดเห็น การรับฟังข้อเสนอแนะของผู้อื่น และการบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ (Reflective Learning)

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษา ในขณะที่ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึง การแสดงความคิดเห็น การรับฟังข้อเสนอแนะของผู้อื่น และการบันทึกสะท้อนการเรียนรู้

4.3.2 ประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า และการแก้ปัญหา พิจารณาจากความ ครบถ้วน ชัดเจนและตรงประเด็นตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย

4.3.3 ประเมินจากผลนำเสนอผลงานกลุ่ม และการเป็นผู้นำในการอภิปราย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

○ 5.1.1 มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การเก็บข้อมูลและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและ กลุ่มบุคคล ที่มีความแตกต่างกัน

● 5.1.2 มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมาย และตระหนักถึงคุณค่าในการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศและสถิติเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

● 5.1.3 มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือ คณิตศาสตร์ ภาษาพูด ภาษาเขียน ในการเก็บข้อมูลและนำเสนอข้อมูล อันมีผลให้สามารถเข้าใจ องค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาอย่างรวดเร็ว

○ 5.1.4 มีความสามารถในการบูรณาการข้อมูลเพื่อการสื่อสารอย่างเป็นระบบด้วย สื่อและเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 การวิเคราะห์ จากกรณีศึกษาเรียนรู้เทคนิคและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ ต่าง ๆ

5.2.2 การสืบค้นและนำเสนอรายงานในประเด็นสำคัญทางการศึกษาที่มีความ เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอนในระดับปฐมวัย โดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ

5.2.3 การติดตาม วิเคราะห์เหตุการณ์โลกปัจจุบันจากข่าวสาร ทั้งแหล่งเรียนรู้แบบ ดั้งเดิมและแหล่งเรียนรู้แบบออนไลน์

5.2.5 ฝึกการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียนและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการให้ ข้อมูลป้อนกลับและการให้ความช่วยเหลือ

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ ทั้งประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติเชิงสร้างสรรค์ผลงานของนักศึกษา

5.3.2 ประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า/แก้ปัญหาจากโจทย์ที่ได้รับมอบหมาย

5.3.3 ประเมินจากผลงานที่เป็นชิ้นงาน แผนปฏิบัติงานหรือโครงการที่นำเสนอโดย ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.4 ประเมินจากการติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญ
ด้านการศึกษาปฐมวัย

6. ทักษะการจัดการเรียนรู้

6.1 ทักษะการจัดการเรียนรู้ (การปฏิบัติทางวิชาชีพครูปฐมวัย) ที่ต้องพัฒนา

○ 6.1.1 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์

○ 6.1.2 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ อย่างมีนวัตกรรม

● 6.1.3 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะสาขาอย่างบูรณาการ

6.2 วิธีการสอน

6.2.2 การฝึกประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการในสถานศึกษาปฐมวัยตามรายวิชาที่เรียน

6.3 วิธีการประเมินผล

6.3.2 ประเมินจากการการฝึกประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการในสถานศึกษาปฐมวัยตามรายวิชาที่เรียน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|------------|--|------------------|--|--|
| 1 | - ความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดทางคณิตศาสตร์ | 4 | 1. กิจกรรมปฐมนิเทศ 2. สืบค้นและนำเสนอรายงาน ในประเด็น ความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดทาง คณิตศาสตร์โดยใช้ Application ตามความสนใจ 3. นักศึกษาและอาจารย์ร่วมกัน สรุปในประเด็น ความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดทาง คณิตศาสตร์ สื่อที่ใช้ 1. เอกสารประกอบการเรียน | อ.นงเยาว์ นุชนารถ อ.เกษร ขวัญมา อ.ฉัตรทราวดี บุญถนอม อ.สุภารัตน์ พงษ์ พันธ์ |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนรู้การสอน/ สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|------------|---|---------------|--|--|
| | | | 2. เอกสารสิ่งพิมพ์เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง 3. iTunes U 4. Application ต่างๆ | |
| 2 | - ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ | 4 | 1. การเรียนแบบมีส่วนร่วม ปฏิบัติการ นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ร่วมกันศึกษาและค้นคว้าในหัวข้อ 1.1 ทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย 1.2 การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริม ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย 2. นำเสนอรายงานโดยใช้ Application ตามความสนใจ 3. นักศึกษาและอาจารย์ร่วมกัน สรุปในประเด็นทักษะพื้นฐาน ทางคณิตศาสตร์ สื่อที่ใช้ 1. Application ต่างๆ 2. เอกสารประกอบการเรียน 3. เอกสาร สิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ที่ เกี่ยวข้อง 4. iTunes U | อ.นงเยาว์ นุชนารถ อ.เกษร ขวัญมา อ.ฉัตรทราวดี บุญถนอม อ.สุดารัตน์ พงษ์ พันธ์ |
| 3-4 | - ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กปฐมวัย | 8 | 1. นักศึกษาแบ่งกลุ่มร่วมกัน ศึกษาค้นคว้า 1.1 ทฤษฎีพัฒนาการทาง สติปัญญาของเพียเจต์ 1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ของดิวอี้ 1.3 ทฤษฎีการสอนของ บรูเนอร์ 1.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ของ กานเย 1.5 ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ 1.6 ทฤษฎีพหุปัญญา 2. นำเสนอกิจกรรมตามทฤษฎี | อ.นงเยาว์ นุชนารถ อ.เกษร ขวัญมา อ.ฉัตรทราวดี บุญถนอม อ.สุดารัตน์ พงษ์ พันธ์ |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|------------|--|------------------|---|--|
| | | | <p>โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การถามคำถามและกิจกรรมที่สอดคล้องทฤษฎี</p> <p>3. นักศึกษาและอาจารย์ร่วมกันสรุปในประเด็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กปฐมวัย</p> <p>4. ศึกษาเอกสารและข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้</p> <p>5. ศึกษาวิทยานิพนธ์ (สรุปทฤษฎีและกิจกรรมเป็นแผนที่ความคิด)</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <p>1. Application ต่างๆ</p> <p>2. เอกสารประกอบการเรียน</p> <p>3. งานวิจัย วิทยานิพนธ์</p> <p>4. เอกสาร สิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>5. iTunes U</p> | |
| 5-6 | มาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย | 8 | <p>- การเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อประยุกต์ความรู้โดย</p> <p>1. นักศึกษาแบ่งกลุ่มร่วมกันศึกษาและค้นคว้าในหัวข้อ</p> <p>1.1 มาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560</p> <p>1.2 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยของ สสวท.</p> <p>3. สนทนา อภิปราย</p> <p>4. นักศึกษาและอาจารย์ร่วมกันสรุป</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <p>1. Application ต่างๆ</p> <p>2. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย</p> | อ.นงเยาว์ นุชนารถ อ.เกษร ขวัญมา อ.ฉัตรทราวดี บุญถนอม อ.สุดารัตน์ พงษ์พันธ์ |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนรู้/สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|------------|---|---------------|--|--|
| | | | พุทธศักราช 2560 3. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยของ สสวท. 4. เอกสารประกอบการเรียน 5. iTunes U | |
| 7-8 | กลวิธีในการจัดประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์ | 8 | - การเรียนแบบมีส่วนร่วม ปฏิบัติการ โดย 1. นักศึกษา แบ่งกลุ่มร่วมกันศึกษาและค้นคว้าในหัวข้อ 1.1 กลวิธีในการจัดประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์ 1.2 ออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อเสนอสัปดาห์ที่ 9 สื่อที่ใช้ 1. ตัวอย่างวิธีการจัดประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์ 2. เอกสารประกอบการเรียน 3. เอกสาร สิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง 4. iTunes U | อ.นงเยาว์ นุชนารถ อ.เกษร ขวัญมา อ.ฉัตรทราวดี บุญถนอม อ.สุดารัตน์ พงษ์พันธ์ |
| 9 | การเลือกใช้ การประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีส่งเสริมพัฒนาการด้านการเรียนรู้คณิตศาสตร์ | 4 | 1. แต่ละกลุ่มนำเสนอกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย 2. ศึกษาสื่อและเทคโนโลยีส่งเสริมพัฒนาการด้านการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ 3. ศึกษาการเลือก การประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยี | อ.นงเยาว์ นุชนารถ อ.เกษร ขวัญมา อ.ฉัตรทราวดี บุญถนอม อ.สุดารัตน์ พงษ์พันธ์ |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|------------|--|---------------|---|--|
| | | | <p>เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยแบ่งกลุ่มร่วมกันออกแบบ ประดิษฐ์สื่อและเทคโนโลยีส่งเสริมพัฒนาการด้านการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นำเสนอสัปดาห์ที่ 10</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. iTunes U 2. เอกสารประกอบการเรียน 3. เอกสาร สิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง | |
| 10 | การบูรณาการการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับกิจกรรมประจำวัน | 4 | <ol style="list-style-type: none"> 1. แต่ละกลุ่มนำเสนอกิจกรรมและสื่อจากสัปดาห์ที่ 9 และร่วมกันแสดงความคิดเห็นและร่วมรับฟังความคิดเห็นสะท้อนกลับ 2. มอบหมายงานการสัมภาษณ์ครูปฐมวัย ประเด็น “เทคนิคการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างสนุกสนาน” โดยจัดทำเป็นวีดิทัศน์ นำเสนอสัปดาห์ที่ 12 3. ศึกษารายการ “โทรทัศน์ครู”, www.eDLRU.dusit.ac.th 4. บันทึกการประยุกต์การเรียนรู้ผ่าน ผ่าน Application ต่างๆ 5. สนทนา อภิปราย 6. นักศึกษาและอาจารย์ร่วมกันสรุป <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Application ต่างๆ 2. รายการ “โทรทัศน์ครู” 3. www.eDLRU.dusit.ac.th 4. เอกสารประกอบการเรียน | อ.นงเยาว์ นุชนารถ อ.เกษร ขวัญมา อ.ฉัตรทราวดี บุญถนอม อ.สุดารัตน์ พงษ์พันธ์ |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนรู้การสอน/ สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|------------|--|------------------|---|--|
| | | | 5. iTunes U 6. เอกสาร สิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง | |
| 11 | บทบาทของครู ผู้ปกครอง และชุมชนในการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ | 4 | 1. นักศึกษา แบ่งกลุ่มร่วมกัน ศึกษาและค้นคว้าในหัวข้อ 1.1 บทบาทของครูในการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 1.2 บทบาทของผู้ปกครองในการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 1.3 บทบาทของชุมชนในการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2. นักศึกษาร่วมกันสนทนาอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอผ่าน Application ที่สนใจ 3. นักศึกษาและอาจารย์ร่วมกันสรุป สื่อที่ใช้ 1. Application ต่างๆ 2. เอกสารประกอบการเรียน 3. เอกสาร สิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง 4. iTunes U | อ.นงเยาว์ นุชนารถ อ.เกษร ขวัญมา อ.ฉัตรทราวดี บุญถนอม อ.สุดารัตน์ พงษ์พันธ์ |
| 12 | การวัดและประเมินการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย | 4 | 1. แต่ละกลุ่มนำเสนอวีดิทัศน์การสัมภาษณ์ครูปฐมวัย “เทคนิคการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างสนุกสนาน” 2. แบ่งกลุ่มสืบค้น สรุป และนำเสนอผลงานโดยใช้ Application ตามความสนใจและเหมาะสม ในประเด็น 2.1 ความหมายของการวัด | อ.นงเยาว์ นุชนารถ อ.เกษร ขวัญมา อ.ฉัตรทราวดี บุญถนอม อ.สุดารัตน์ พงษ์พันธ์ |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนรู้/ สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|------------|---|------------------|---|--|
| | | | <p>และประเมินการเรียนรู้</p> <p>2.2 วิธีการวัดและประเมินการเรียนรู้</p> <p>2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินการเรียนรู้</p> <p>2.4 การวัดและประเมินการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย</p> <p>3. นักศึกษาและอาจารย์ร่วมกันอภิปรายซักถามและสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับ</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <p>1. Application ต่างๆ</p> <p>2. เอกสารประกอบการเรียน</p> <p>3. เอกสาร สิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4. iTunes U</p> | |
| 13-14 | การฝึกจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้กับเด็กในสถานศึกษาปฐมวัย | 8 | <p>1. การเรียนแบบมีส่วนร่วมโดย</p> <p>1.1 นักศึกษาแบ่งกลุ่มเขียนแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์และนำเสนอ</p> <p>1.2 นำแผนการจัดประสบการณ์ฯ และสื่อที่ประดิษฐ์ในสัปดาห์ที่ 9 ไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยในสถานศึกษา</p> <p>2. มอบหมายงานการจัดทำ Movie Maker หรือ วิดิทัศน์ เพื่อประกอบการสรุปการจัดกิจกรรม ฯ</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <p>1. Movie Maker หรือ วิดิทัศน์ การจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย</p> | อ.นงเยาว์ นุชนารถ อ.เกษร ขวัญมา อ.ฉัตรทราวดี บุญถนอม อ.สุดารัตน์ พงษ์พันธ์ |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|------------|---|------------------|--|---------------------------------|
| | | | 2. iTunes U 3. แผนการจัดประสบการณ์ 4. สื่อคณิตศาสตร์ที่นศ.จัดทำ | |
| 15 | - นิทรรศการ “การจัด ประสบการณ์ทาง คณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย” - สรุปรูป ทบทวนเนื้อหา | 4 | 1. แบ่งกลุ่มจัดนิทรรศการ “การจัดประสบการณ์ทาง คณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย” 2. การรายงานสรุประบบ Movie Maker หรือ วิดีทัศน์ 3. ข้อเสนอแนะจากเพื่อนและ อาจารย์ 4. สรุปรูป ทบทวนเนื้อหา สื่อที่ใช้ 1. Movie Maker หรือ วิดีทัศน์ สรุปรูปการจัดประสบการณ์ทาง คณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย 2. เอกสารประกอบการเรียน 3. iTunes U | คณาจารย์ ประจำกลุ่ม เรียน |
| 16 | สอบปลายภาค | | | |

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการประเมิน | สัปดาห์ที่ ประเมิน | สัดส่วนของ การประเมินผล | วิธีการทวนสอบ |
|-----------------------------------|---|-----------------------|----------------------------|---|
| 1.1(1,3), 4.1.(4) | สังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้น เรียน การมีส่วนร่วมอภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน | 1-15 | 10% | ตรวจสอบบันทึก การเข้าชั้นเรียนและ พฤติกรรมในชั้น เรียน |
| 2.1(1,2), 3.1.(1), 4.1(1,4) | การรายงานทฤษฎี | 3-4 | 10% | ตรวจผลงานของ นักศึกษา |
| 2.1(2,3), 4.1.(1) | ออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริม ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ | 7-8 | 10% | ตรวจผลงานของ นักศึกษา |
| 2.1(2,3), | ออกแบบสื่อและเทคโนโลยี | 9 | 10% | ตรวจผลงานของ |

| | | | | |
|--|---|-------|-----|---|
| 4.1(1) | ส่งเสริมพัฒนาการด้านการเรียนรู้คณิตศาสตร์ | | | นักศึกษา |
| 1.1(3), 2.1(2), 3.1(3), 4.1(1), 5.1(3) | การสัมภาษณ์ | 12 | 10% | ตรวจผลงานของนักศึกษา |
| 1.1(1,2,4,5), 2.1(4), 3.1(2, 3,4), 4.1(3), 5.1(4) | “การจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย” | 14-15 | 10% | ตรวจผลงานของนักศึกษา |
| 2.1(1,2,4), 3.1(2) | สอบปลายภาค | 16 | 40% | - สุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน - ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับคำอธิบายรายวิชาและแผนการสอนแต่ละสัปดาห์ |

3. การประเมินผลการศึกษา

| เกณฑ์คะแนน | เกรด |
|---------------------------------------|------|
| 85-100 | A |
| 79-84 | B+ |
| 73-78 | B |
| 67-72 | C+ |
| 61-66 | C |
| 55-60 | D+ |
| 50-54 | D |
| 0-49 | F |
| ได้รับการอนุมัติให้ นศ. ยกเลิกรายวิชา | W |
| การประเมินยังไม่สมบูรณ์ | I |

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

นงเยาว์ นุชนารถและคณะ. (2562). เอกสารประกอบการเรียน รายวิชาคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ณัฐนันท์ วงศ์ประจันต์.(2556). **คณิตศาสตร์และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

นภดล กมลวิลาศเสถียร. (2550). **เทคนิคช่วยลูกเก่งคณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ : บริษัท รักลูกแพมิลี่กรุ๊ป จำกัด.

รุ่งอรุณ ลีชะวณิชย์. (2555). **คู่มือครูคณิตศาสตร์การสอนคณิตศาสตร์ด้วยเกม**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2555). **ครูคณิตศาสตร์มืออาชีพเส้นทางสู่ความสำเร็จ**. กรุงเทพฯ : 3-คิ้ว มีเดีย

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560**.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (มปป.). **คู่มือกรอบมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: แอดวานซ์ พรินติ้ง เซอร์วิส.

<http://edlru.dusit.ac.th/> edlru สื่อการศึกษาทางไกลระดับปฐมวัยและประถมศึกษา

<http://research.dusit.ac.th/new/e-Journal/> วารสารวิจัย มสศ.

<http://arit.dusit.ac.th/main/databases/> ฐานข้อมูลออนไลน์

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ดำเนินการดังนี้

- นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย / ของรายวิชา

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา

- อาจารย์ผู้ประสานงาน/รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ระหว่างภาคการศึกษา / เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

เป็นรายวิชาใหม่ ดำเนินการในปีแรก

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ดังนี้

- สุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนนของรายวิชา

- สุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

เป็นรายวิชาใหม่ ดำเนินการในปีแรก