



รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

รหัสวิชา ECI3302 รายวิชา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ภาคการศึกษา ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	ECI3302
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Science and Mathematics for Early Childhood

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓ (๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย
๓.๒ ประเภทของรายวิชา	วิชาบังคับ

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์ธิติกานจน์ จิตติโสภณศักดิ์
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ธิติกานจน์ จิตติโสภณศักดิ์

๕. สถานที่ติดต่อ

คณะครุศาสตร์ / E-Mail: thitikan.th@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๔ / ชั้นปีที่ ๓

๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๓๐ คนต่อหมู่เรียน จำนวน ๒ หมู่เรียน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี

๙. สถานที่เรียน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

กลุ่ม ๐๐๑ วันพุธ เวลา ๐๘.๐๐-๑๒.๐๐ น. อาคาร ๑๑/๑๑๓๖

กลุ่ม ๐๐๒ วันพุธ เวลา ๑๓.๐๐-๑๗.๐๐ น. อาคาร ๑๑/๑๑๓๖

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ ๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (ผลลัพธ์การเรียนรู้)

- (๑) อธิบายแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
- (๒) บอกเนื้อหาสาระและทักษะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย
- (๓) ออกแบบและจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับแนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามสภาพบริบท สังคม ชุมชน และท้องถิ่น
- (๔) อภิปรายหลักการจัดกิจกรรมเพิ่มเติมศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย
- (๕) ออกแบบและปฏิบัติการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมทักษะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- (๖) ตระหนักถึงบทบาทครอบครัว สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย สถานศึกษา และชุมชนที่ส่งเสริมทักษะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การประเมินทักษะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
- (๗) ฝึกปฏิบัติจัดกิจกรรมเพื่อการสร้างรอยเชื่อมต่อทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ระดับปฐมวัยกับระดับประถมศึกษา
- (๘) วางแผน ออกแบบการจัดการเรียนรู้และประสบการณ์วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยได้ถูกต้องตามหลักการการจัดการศึกษาปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๖๐ สอดคล้องกับการพัฒนาในศตวรรษที่ ๒๑ และการประกันคุณภาพการศึกษา
- (๙) ออกแบบ ทดลองใช้ ประเมินสื่อและจัดหาสื่อวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
- (๑๐) ออกแบบ สร้าง ทดลองใช้ การวัดและประเมินพัฒนาการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
- (๑๑) ทำงานอย่างเป็นระบบ มีวิจารณ์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่า และมีเจตคติ ที่ดีต่อคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
- (๑๒) ซื่อสัตย์ต่อตนเองและมีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

จุดประสงค์หลักของการจัดการเรียนการสอนวิชานี้ คือ การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นครูดี ครูเก่ง ในการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับการจัดการเรียนการสอนนั้นได้มีการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ การเรียนการสอนแบบผสมผสาน ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ การเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem based learning) การสอนแบบโครงงาน (Project based learning) การสอนแบบออนไลน์ และนำผลการวิจัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และใช้กระบวนการชี้แนะ (Coaching) การใช้วิธีเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนมาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติจริงในสถานศึกษาในรูปแบบการจัดค่ายปฐมวัย เป็นต้น รวมทั้งประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมาปรับใช้ มาใช้ในการเรียนการสอน

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เนื้อหาสาระและทักษะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย การจัดการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับแนวคิดสะเต็มศึกษาและแนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามสภาพบริบท สังคม ชุมชน และท้องถิ่น บทบาทครอบครัว สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย สถานศึกษา และชุมชนที่ส่งเสริมทักษะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การสร้างรอยเชื่อมต่อทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ระดับปฐมวัยกับระดับประถมศึกษา การออกแบบ สร้าง และทดลองใช้สื่อ สภาพแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การประเมินผล สะท้อนผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

Concepts and theories related to science and mathematics for early childhood; content and skills in science and mathematics; integrated of science and mathematics in accordance with STEM education and sufficiency economy philosophy based on context, society, community and locality; family roles; educational institutions and communities that promote science and mathematics skills; building the transition between kindergarten and primary in science and mathematics; designing, creating and experimenting with learning materials; environment and learning resources that promote science and mathematics skills; evaluating and reflecting the learning outcomes in science and mathematics.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ = ๓๐ ชั่วโมง	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เป็นกลุ่มและเฉพาะรายเพื่อทบทวนความรู้ ความเข้าใจให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น	๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ = ๓๐ ชั่วโมง	๕ ชั่วโมง/สัปดาห์ = ๗๕ ชั่วโมง

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการอย่างน้อย ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือเฉพาะรายที่ต้องการตามช่องทางต่อไปนี้

- ๑) ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง ๑๑๓๕ ชั้น ๓ อาคาร ๑๑ คณะครุศาสตร์
- ๒) ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ๐๒-๑๖๐-๑๐๖๐ ต่อ ๑๓๕
- ๓) ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) thitikan.th@ssru.ac.th

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (๑) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- (๒) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อุดมคติอันดี มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
- (๓) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ
- (๔) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

๑.๒ วิธีการสอน

- (๑) จัดการเรียนรู้การสอนที่สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ เน้นความมีวินัย รับผิดชอบและมีจิตสาธารณะ สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนาระหว่างการเรียนการสอนทุกครั้ง
- (๒) จัดการเรียนรู้การสอนที่สอดแทรกจรรยาบรรณวิชาชีพครู ปลูกฝังความมีวินัย ความรับผิดชอบ และ ความซื่อสัตย์ จากการลงมือปฏิบัติ
- (๓) การใช้กรณีศึกษาและ การปฏิบัติตนอันเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ผู้สอนและเพื่อน
- (๔) การจัดกิจกรรมพานักศึกษาไปพัฒนาชุมชน โรงเรียน ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนประจำวิชา

๑.๓ วิธีการประเมิน

- (๑) สังเกตความมีวินัย จากการเข้าห้องเรียนตรงต่อเวลา และการปฏิบัติตามข้อตกลง
- (๒) สังเกตความประพฤติการเป็นแบบอย่างครูที่ดี
- (๓) สังเกตความเป็นแบบอย่างที่ดีในด้านความซื่อสัตย์ในการทำรายงาน พฤติกรรมที่พึงประสงค์ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน รวมทั้งการอ้างอิงผลงานของผู้อื่น

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการจัดการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้
- (๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย

หลักสูตรระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

○ (๓) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐาน ความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนาแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

○ (๔) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

○ (๕) ตระหนักรู้เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนามาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

๒.๒ วิธีการสอน

(๑) วิธีการบรรยาย

(๒) การอภิปราย การวิเคราะห์ จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและกลุ่ม เพื่อนำความรู้จากการเรียนการสอนไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจัดการเรียนการสอน

(๓) การศึกษาดูงานการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาปฐมวัย

(๔) การวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้และการเรียนรู้แบบสืบสอบ

(๕) การรายงานกลุ่มและรายงานเดี่ยว การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

(๖) การสาธิต

(๗) การใช้วิธี Coaching and Mentoring

(๘) การใช้ชุมชนการเรียนรู้ (PLC)

๒.๓ วิธีการประเมิน

(๑) ประเมินจากการวัดความรู้โดยการสอบข้อเขียน

(๒) ตรวจรายงานการค้นคว้างานวิจัย การทำชิ้นงาน ใบงาน

(๓) สังเกตความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง

(๔) ประเมินจากการรายงานผลการศึกษาดูงาน และบันทึกการเรียนรู้

(๕) ประเมินจากผลงาน และการจัดกิจกรรม

(๖) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

○ (๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นาไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

● (๒) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

○ (๓) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทาวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้ง การถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

๓.๒ วิธีการสอน

(๑) การบรรยาย

(๒) การสอนแบบสืบสอบ การวิเคราะห์กรณีศึกษา และอภิปรายกลุ่ม สะท้อนความคิด การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์

- (๓) การฝึกปฏิบัติวางแผน ออกแบบและการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
- (๔) การร่วมประเมินผลเพื่อน
- (๕) การเรียนแบบร่วมมือ
- (๖) การลงมือปฏิบัติจริงในการทำโครงการ

๓.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) วัดและประเมินจากความสามารถในการเลือกข้อมูลสารสนเทศเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
- (๒) วัดและประเมินจากความเป็นผู้นำในการคิดพัฒนานวัตกรรมด้านสื่อ และออกแบบกิจกรรมอย่างสร้างสรรค์
- (๓) วัดและประเมินจากการลงมือปฏิบัติจริงในการทำโครงการ
- (๔) วัดและประเมินจากความสามารถในการฝึกปฏิบัติวางแผน ออกแบบและการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (๑) รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม
- (๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม
- (๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์
- (๔) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

๔.๒ วิธีการสอน

- (๑) วิธีสอนแบบร่วมมือโดยทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่างๆ เช่น การรายงาน การอภิปราย การเป็นผู้ประเมินการเรียนรู้ การแสดงความคิดเห็นให้ความเห็นและการรับฟังความคิดเห็นแบบสะท้อนกลับ
- (๒) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ โดยการฝึกปฏิบัติจริง
- (๓) การเรียนรู้ด้วยตนเอง

๔.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) วัดและประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออกทางวุฒิภาวะและสังคมอย่างเหมาะสม ในการรับฟัง ผลการประเมินและการให้ข้อเสนอแนะจากผู้สอนและเพื่อน
- (๒) วัดและประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ พฤติกรรมการมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ
- (๓) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเป็นผู้นำทางวิชาการ

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีที่ต้องพัฒนา

- (๑) วิเคราะห์เชิงตัวเลข สำหรับข้อมูลและสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- (๒) สื่อสารกับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม
- (๓) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ชุดยูนิตที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

๕.๒ วิธีการสอน

- (๑) การให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากเว็บไซต์ผู้สอน และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง
- (๒) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ จากฐานข้อมูลต่างๆ
- (๓) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการกลุ่ม และการนำเสนอด้วยรูปแบบที่หลากหลาย

๕.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) วัดและประเมินจากผลงานการวิเคราะห์ปัญหาที่มีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ละคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
- (๒) วัดและประเมินจากความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับครอบครัว และบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
- (๓) วัดและประเมินจากผลการสืบค้น นำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และจาก ชิ้นงาน
- (๔) วัดและประเมินจากความสามารถในการนำเสนองานและการจัดกิจกรรม

๖. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้**๖.๑ ทักษะการจัดการเรียนรู้**

○ (๑) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถออกแบบ และสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บริหารจัดการชั้นเรียน ใช้สื่อ และเทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีดิจิทัลและวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

● (๒) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปออกแบบ จัด เนื้อหาสาระ การบริหารชั้นเรียน และจัดกิจกรรมการต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนตามความสนใจและความ ถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

○ (๓) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการ ทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทา เป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

○ (๔) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและ นอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลใน ชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็ม ตามศักยภาพ

○ (๕) นำทักษะศตวรรษที่ ๒๑ และเทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาตนเอง เช่น ทักษะการ เรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่องและทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๖.๒ วิธีการสอน

- (๑) การฝึกปฏิบัติจริงในการออกแบบ วางแผนการจัดประสบการณ์และสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ละ คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่สอดคล้องกับตามบริบทของสังคม
- (๒) การสอนโดยการบรรยาย สาธิต การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- (๓) การปฏิบัติทดลองจัดประสบการณ์และสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- (๔) การจัดกิจกรรมส่งเสริมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (๕) การจัดโครงการจัดค่ายปฐมวัย

๖.๓ วิธีการประเมินผล

หลักสูตรระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

(๑) ตรวจสอบผลงานการออกแบบ วางแผนการจัดประสบการณ์และสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่สอดคล้องกับตามบริบทของสังคม

(๒) การสังเกตการปฏิบัติการสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

(๓) สังเกตการปฏิบัติโครงการค่ายปฐมวัย

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	๑. แนวคิด ทฤษฎีที่ เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย	๔	๑. เอกสาร มคอ.๓ แนะนำรายวิชา ๒. บรรยายแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้ Power point ๓. การทำใบงานสรุปแนวคิดสำคัญ Google classroom (Onsite, On Demand)	อ.จิตติกาญจน์ จิตติโสภณศักดิ์
๒	หลักสูตรวิทยาศาสตรและ คณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย ๑. ความคิดรวบยอด วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ ในหลักสูตร การศึกษาปฐมวัย 2560 ๒. กรอบมาตรฐานการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ของ สสวท. ๓. สมรรถนะวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ตามสรรรถ นะของเด็ก ปฐมวัยใน การพัฒนาตามวัย	๔	๑. ศึกษาเอกสารหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๖๐ จากเว็บไซต์ผู้สอน ๒. บรรยายหลักสูตรวิทยาศาสตรและคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้ Power point ๔. การทำใบงานสรุปแนวคิดสำคัญความคิดรวบยอด วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษา ปฐมวัย 2560 Google classroom (Onsite, On Demand)	อ.จิตติกาญจน์ จิตติโสภณศักดิ์
๓-๔	ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ เด็กปฐมวัย -ทักษะการสังเกต -ทักษะการวัด -ทักษะการสื่อ ความหมาย -ทักษะการลง ความเห็น -ทักษะการหา ความสัมพันธ์ ระหว่างสเปกับเวลา -ทักษะการใช้ ตัวเลข	๘	๑. ศึกษาทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ที่ เกี่ยวข้องกับ เด็กปฐมวัย จากเว็บไซต์ผู้สอน ๒. บรรยายสรุปทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ที่ เกี่ยวข้องกับ เด็กปฐมวัย ๓.ฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะกระบวนการ คณิตศาสตร์ โดยใช้ Power point การสาธิตและลงมือ ปฏิบัติจริง ๔.การนำเสนอผลงาน (Onsite, On Demand)	อ.จิตติกาญจน์ จิตติโสภณศักดิ์
๕-๖	แนวการจัดการเรียนรู้และ ประสบการณ์ทาง	๘	๑. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวการจัดการเรียนรู้และ ประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย	อ.จิตติกาญจน์ จิตติโสภณศักดิ์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<p>วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตร ● จุดมุ่งหมาย ● วิธีการสอน ● สื่อการเรียนรู้ ● การวัดและการประเมินผล 		<p>ด้านหลักสูตร จุดมุ่งหมาย วิธีการสอน สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล จากเว็บไซต์ผู้สอน</p> <p>๒. บรรยายการออกแบบแผนการจัดประสบการณ์ วิทยาศาสตร์ โดยใช้ Power point</p> <p>๓. ศึกษาสังเกตการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัยในชั้นเรียนอนุบาล จาก YouTube</p> <p>๔. ฝึกปฏิบัติการวางแผนและออกแบบการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย วางแผนให้ข้อชี้แนะแผนการเรียนรู้เป็นรายบุคคล</p> <p>๕. การนำเสนอผลงาน (Onsite, On Demand)</p>	
๗-๘	<p>-กิจกรรม STEAM ในระดับปฐมวัย</p> <p>-กิจกรรม Coding</p> <p>-กิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย</p> <p>-การจัดกิจกรรมโครงการค่ายวิทยาศาสตร์</p>	๔	<p>๑. ศึกษาเอกสารการบูรณาการ STEAM ในระดับปฐมวัย จากเว็บไซต์ผู้สอน</p> <p>๒. ปฏิบัติกิจกรรมบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิศวกรรมและเทคโนโลยี (STEAM) จาก</p> <p>๓. ปฏิบัติกิจกรรม Coding</p> <p>๔. ศึกษากิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์จากเอกสารและ You Tube</p> <p>๕. นำเสนอผลงาน</p> <p>๖. ฝึกปฏิบัติการจัดกิจกรรมโครงการค่ายวิทยาศาสตร์ (Onsite, On Demand)</p>	อ.ธิดากาญจน์ จิตโสภณศักดิ์
๙	สอบกลางภาค	๔	สอบกลางภาค	
๑๐	<p>สาระและมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p> <p>สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ตัวเลข ● จำนวนนับ ● การนับเพิ่ม ● การนับลด ● การเปรียบเทียบจำนวน <p>ความรู้สึกลึกซึ้งจำนวน</p> <p>สาระที่ ๒ การวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การวัดความยาว ● น้ำหนัก 	๔	<p>๑. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับจำนวนและการดำเนินการ ความรู้สึกลึกซึ้งจำนวน จากเว็บไซต์ผู้สอนในโปรแกรม Moodle</p> <p>๒. แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการและความรู้สึกลึกซึ้งจำนวน</p> <p>๓. วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย</p> <p>๔. ฝึกปฏิบัติการบูรณาการเพื่อพัฒนาความคิดรวบยอด สาระจำนวนและการดำเนินการคณิตศาสตร์ สาระการวัดและทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือ (Co-operating learning)</p> <p>๕. ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อทำให้เกิดความรู้สึกลึกซึ้งจำนวน เช่น กำหนด “5” ให้แล้วหาความสัมพันธ์มาให้มากที่สุด</p>	อ.ธิดากาญจน์ จิตโสภณศักดิ์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> • ปริมาตร • เวลา • เงิน 		๖. สืบค้นข้อมูลทางเว็บไซต์และศึกษาเอกสารสิ่งพิมพ์เพื่อหาข้อมูล เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวน การดำเนินการ และความรู้สึกเชิงจำนวน โดยใช้ Power point ๗. ฝึกปฏิบัติทำสื่อการเรียนรู้จำนวนและการดำเนินการ Google classroom (Onsite, On Demand)	
๑๑	สารที่ ๓ เรขาคณิต ๑. คุณสมบัติของรูปเรขาคณิต เรขาคณิต ๒ มิติได้แก่รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม และรูปหลายเหลี่ยม เป็นต้น เรขาคณิต ๓ มิติได้แก่ทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กรวย และทรงกระบอก เป็นต้น	๔	๑. ศึกษาคุณสมบัติของรูปเรขาคณิต 2 มิติและ 3 มิติ จากเว็บไซต์ผู้สอน ๒. วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างรูปเรขาคณิต 2 มิติ และรูปเรขาคณิต 3 มิติและบอกความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตกับสิ่งแวดล้อม ๓. ศึกษาเนื้อหาเรื่องรูปเรขาคณิตในหลักสูตร ๔. ฝึกปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาความคิดรวบยอดเรขาคณิต ๕. ฝึกปฏิบัติทำสื่อการเรียนรู้เรขาคณิต ๕. สร้างชิ้นงานโดยใช้รูปเรขาคณิตในรูปแบบต่างๆ เช่น การพับ การปั้น การวาด การตัด การต่อภาพ เป็นต้น ๖. ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อเชื่อมโยงรูปเรขาคณิตกับสิ่งแวดล้อม เช่น ถ้าเห็นรูปสามเหลี่ยมแล้วคิดถึงอะไรได้บ้าง ๗. วาดภาพต่อเติมจากสิ่งเร้าที่เป็นรูปเรขาคณิต ๘. ร้องเพลงเรขาคณิต ๙. ศึกษาเอกสารสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับรูปเรขาคณิตและการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการใช้รูปเรขาคณิต จากเว็บไซต์ผู้สอนในโปรแกรม Moodle ๑๐. ศึกษาสำรวจสื่อของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยที่นำเรขาคณิต ๓ มิติไปใช้และส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เรื่องรูปทรง (Onsite, On Demand)	อ.จิตติกาญจน์ ฐิติโสภณศักดิ์
๑๒	สารที่ ๔ พีชคณิต สารที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น สารที่ ๖ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์	๔	๑. ศึกษาเอกสาร เรื่องแบบรูปและความสัมพันธ์ ใน Moodle ๒. บรรยายเรื่องแบบรูปและความสัมพันธ์โดยใช้ Power point ผ่านระบบออนไลน์ Google meet ๓. ศึกษาเนื้อหาสาระแบบรูปและความสัมพันธ์ในหลักสูตรปฏิบัติกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดรวบ	อ.จิตติกาญจน์ ฐิติโสภณศักดิ์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<p>ยอดเรื่องแบบรูปและความสัมพันธ์อภิปราย</p> <p>เชื่อมโยงแบบรูปและความสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน</p> <p>๔. เสนอรูปแบบและความสัมพันธ์บรรยายเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น โดยใช้ Power point</p> <p>๕. ศึกษาเอกสารเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น</p> <p>๖. ฝึกปฏิบัติกิจกรรมการวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น</p> <p>๗. ฝึกปฏิบัติทำสื่อการเรียนรู้พีชคณิต</p> <p>๘. ศึกษาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์โดยใช้ Power point</p> <p>๙. วิเคราะห์ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์จากกิจกรรมที่กำหนดให้</p> <p>(Onsite, On Demand)</p>	
๑๓	<p>แนวการจัดการเรียนรู้และประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตร ● จุดมุ่งหมาย ● วิธีการสอน ● สื่อการเรียนรู้ ● การวัดและการประเมินผล 	๔	<p>๑. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวการจัดการเรียนรู้และประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ด้านหลักสูตร จุดมุ่งหมาย วิธีการสอน สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล จากเว็บไซต์ผู้สอน</p> <p>๒. บรรยายการออกแบบแผนการจัดประสบการณ์ คณิตศาสตร์ โดยใช้ Power point</p> <p>๓. ศึกษาสังเกตการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในชั้นเรียนอนุบาล จาก YouTube</p> <p>๔. ฝึกปฏิบัติการวางแผนและออกแบบการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย วางแผนให้ข้อชี้แนะแผนการเรียนรู้เป็นรายบุคคล</p> <p>(Onsite, On Demand)</p>	อ.ธิดาภรณ์ ฐิติโสภณศักดิ์
๑๔	<p>๑.การวัดและประเมินพัฒนาการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย</p>	๔	<p>๑. ศึกษาเอกสารการวัดและประเมินพัฒนาการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจากเว็บไซต์ผู้สอน</p> <p>๒. บรรยายการวัดและประเมินพัฒนาการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้ Power point</p> <p>๓. ฝึกปฏิบัติออกแบบและทดลองใช้แบบประเมิน</p> <p>(Onsite, On Demand)</p>	อ.ธิดาภรณ์ ฐิติโสภณศักดิ์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑๕-๑๖	๑. บทบาทครอบครัว สถาน พัฒนาเด็กปฐมวัย สถานศึกษา และชุมชนที่ ส่งเสริมทักษะวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ สำหรับ เด็กปฐมวัย ๒. สื่อ และการจัด สภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริม การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย	๔	๑. ศึกษาเอกสาร จากเว็บไซต์ผู้สอน ๒. อภิปรายบทบาทครอบครัว สถานพัฒนาเด็ก ปฐมวัย สถานศึกษา และชุมชนที่ส่งเสริมทักษะ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้ Power point ๓. บรรยายสื่อ และการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริม การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัยโดยใช้ Power point ๔. ฝึกปฏิบัติจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ๕. ฝึกปฏิบัติการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัยเป็นรายบุคคล (Onsite, On Demand)	อ.จิตติกาญจน์ ฐิติโสภณศักดิ์
๑๗	สอบปลายภาค	๔	สอบข้อเขียนและสอบปฏิบัติ	อ.จิตติกาญจน์ ฐิติโสภณศักดิ์

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	กิจกรรมการประเมิน	กำหนดการ ประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วน ของการ ประเมินผล
๑. คุณธรรม จริยธรรม (๑.๑.๑)	ประเมินสมรรถนะจาก ๑) สังเกตความมีวินัย จากการเข้าห้องเรียนตรงต่อเวลา และการ ปฏิบัติตามข้อตกลง ๒) สังเกตความประพฤติการเป็นแบบอย่างครูที่ดี ๓) สังเกตความเป็นแบบอย่างที่ดีในด้านความซื่อสัตย์ในการทำ รายงาน พฤติกรรมที่พึงประสงค์ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน รวมทั้งการอ้างอิงผลงานของผู้อื่น ๔) สังเกตการปฏิบัติโครงการ ๕) สังเกตความรับผิดชอบการส่งชิ้นงานตรงต่อเวลาและครบจำนวน ตามที่กำหนด ๖) สังเกตความอดทนอดกลั้น ความมุ่งมั่นในการทำงาน	ทุกสัปดาห์	๑๐

ผลการเรียนรู้	กิจกรรมการประเมิน	กำหนดการ ประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วน ของการ ประเมินผล
๒. ความรู้และความเข้าใจ	ประเมินผลสมรรถนะจาก ๑) การสอบกลางภาค ๒) การสอบปลายภาค	๘ ๑๗	๑๐ ๑๐
๓. ทักษะทาง ปัญญา (๓.๑.๑, ๓.๑.๓)	ประเมินผลสมรรถนะจาก ๑) ความสามารถในการทำใบงานการเลือกข้อมูลสารสนเทศและแนวคิด วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายเพื่อใช้ในการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์ ๒) มีความเป็นผู้นำในการคิดพัฒนานวัตกรรมด้านสื่อ กิจกรรมและ การสร้างแบบประเมินวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัยอย่างสร้างสรรค์	๘,๑๑ ๑๔	๕ ๑๕
๔. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ (๔.๑.๑)	ประเมินผลสมรรถนะจาก ๑) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกทางวุฒิอารมณ์และสังคมอย่าง เหมาะสม ในการรับฟัง ผลการประเมินและการให้ข้อเสนอแนะจาก ผู้สอนและเพื่อน ๒) สังเกตจากความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมี ประสิทธิภาพ โดยสังเกตและสัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มเกี่ยวกับความ ร่วมมือในการทำงานกลุ่ม	๑๔-๑๖	๕
๕. ความรู้และ ทักษะการ วิเคราะห์ การ สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ (๕.๑.๑, ๕.๑.๓)	ประเมินผลสมรรถนะจาก ๑) การจัดทำแบบประเมินพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย	๑๕	๑๕
๖. ทักษะการ จัดการเรียนรู้ (๖.๑.๒)	ประเมินผลสมรรถนะจาก ๑) ตรวจผลงานการจัดทำวางแผน ออกแบบการจัดการเรียนรู้และ ประสบการณ์วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยได้ ถูกต้องตามหลักการการจัดการศึกษาปฐมวัยตามหลักสูตร การศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๖๐ สอดคล้องกับการพัฒนาใน ศตวรรษที่ ๒๑ และการประกันคุณภาพการศึกษาได้ ๒) การปฏิบัติจัดประสบการณ์บูรณาการบูรณาการวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ ๓) การจัดโครงการค่ายปฐมวัย	๑๓-๑๖ ๑๖ และนอก เวลาเรียน ๘	๑๐ ๒๐ ๒๐

๓. เกณฑ์การประเมินผล

การคิดค่าคะแนนใช้เกณฑ์ดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนน	ค่าร้อยละ
A	ดีเยี่ยม	๔.๐๐	๘๖ - ๑๐๐
A-	ดีเยี่ยม	๓.๗๕	๘๒ - ๘๕
B+	ดีมาก	๓.๕๐	๗๘ - ๘๑
B	ดี	๓.๐๐	๗๔ - ๗๗
B-	ค่อนข้างดี	๒.๗๕	๗๐ - ๗๓
C+	ปานกลางค่อนข้างดี	๒.๕๐	๖๖ - ๖๙
C	ปานกลาง	๒.๐๐	๖๒ - ๖๕
C-	ปานกลางค่อนข้างอ่อน	๑.๗๕	๕๘ - ๖๑
D+	ค่อนข้างอ่อน	๑.๕๐	๕๔ - ๕๗
D	อ่อน	๑.๐๐	๕๐ - ๕๓
D-	อ่อนมาก	๐.๗๕	๔๖ - ๔๙
F	ตก	๐.๐๐	๐ - ๔๕

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

๑) เอกสารประกอบการสอนชุดวิชา คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย (Mathematic for Early Childhood)

ใน E-Learning เว็บไซต์รายวิชา

๒) หนังสือ

สิริมนี บรรจง. (๒๕๕๔). เด็กปฐมวัยกับคณิตศาสตร์. โครงการตำราเฉลิมพระเกียรติ กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (๒๕๕๗). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: เอดิสัน

คณะกรรมการการศึกษาเอกชน, สำนักงาน. (๒๕๕๖). คู่มือการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กระทรวงศึกษาธิการ.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๖๐). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๖๐. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กระทรวงศึกษาธิการ.

_____. (๒๕๖๐). คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๖๐. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กระทรวงศึกษาธิการ.

_____. (๒๕๕๖). คู่มือการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กระทรวงศึกษาธิการ.

_____. (๒๕๕๖). คู่มือการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กระทรวงศึกษาธิการ.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (๒๕๕๖). การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย (๓-๕ปี): แนวคิดของกลุ่มนักการศึกษา. กรุงเทพฯ: เซเว่น พรินติ้ง กรุ๊ป.

_____. (๒๕๕๖). หลากหลายวิธีสอนของครูต้นแบบ ๒๕๕๖ วิชาคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

_____. (๒๕๕๓). แนวทางการส่งเสริมพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย เล่ม ๑ ความสำคัญและและธรรมชาติของเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.

- _____ . (๒๕๔๔). การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองกับโรงเรียน. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*, 5(ตุลาคม), ๓๐-๓๖.
- จกมล เปรมทรัพย์. (๒๕๓๗). *คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต.
- จิระประภา บุญยนิษฐ์, ละออ ชุตติกร, และศรีสมบัติ เทพกาญจนา. (๒๕๔๔). *ภาษาพาสนุก*. กรุงเทพฯ: วี อินเตอร์ พรินท์.
- ทศนา แคมมณี. (๒๕๕๙). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ ๒๑)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภเนตร ธรรมบวร. (๒๕๔๕). *การประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____ . (๒๕๔๙). *การพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย (พิมพ์ครั้งที่ ๔)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (๒๕๔๖). *คู่มือการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____ (๒๕๔๖). *หลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กระทรวง ศึกษาธิการ.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (๒๕๔๔). *เรขาคณิต*. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาธุรกิจ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- _____ . (๒๕๔๕). *กิจกรรมในห้องเรียนเพื่อพัฒนาความรู้เชิงจำนวน*. กรุงเทพฯ: เอส พี เอ็น.
- _____ . (๒๕๔๕). *เทคนิคการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: ดำรงชัยการพิมพ์.
- _____ . (๒๕๔๕). *เอกสารเสริมความรู้ทางคณิตศาสตร์เรื่องความรู้เชิงจำนวน (number sense)*. กรุงเทพฯ: เอส พี เอ็น.
- _____ (๒๕๕๑) *กรอบมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ปฐมวัย ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๔๖*. สมุทรปราการ: แอดวานซ์ พรินติ้ง เซอร์วิส.
- อนุชิต ถ้ายอดมรรคผล . (๒๕๔๔). *คณิตศาสตร์คำกลอน*. กรุงเทพฯ: กระดาษสา.
- อรสิริ วงศ์สิริสร. (๒๕๔๒). *การวิเคราะห์แบบฝึกความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*, ๓(๓), ๖๖.
- Clements, D. H. (2001). *Mathematics for young children*. [Online]. Available: http://www.gse.buffalo.edu/org/buildingblocks/NewsLetters/Preschool_DHC.htm+&hl=en&ie=UTF-8 [2015, September 2].
- Cooney, T. J., & Hirsch, C. R. (1996). *Teaching and learning mathematics in the 1990s*. Virginia: The national council of teachers of mathematics.
- Dickson, L., Brown, M., & Gibson, O. (1984). *Children learning mathematics: A teacher's guide to recent research*. London: Holt, Rinehart and Winston.
- Dienes, Z. P. & Golding, E.W. (1971). *Approach to modern mathematics*. New York: Herder and Harder.

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- ๑) ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก
- ๒) คณิตศาสตร์ ๓๖๕ วัน
- ๓) เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

<http://www.kidsquare.com> <http://www.familykit.com> <http://www.mathkids.com>
 แบบฝึกหัด preschool and kindergarten worksheets
<http://www.kidslearningstation.com/>

แผนการสอน

<http://www.kidslearningstation.com/> และ <http://www.first-school.ws/activities/fairytales/redhen.htm>

วิธีสอน

<http://www.hubbardscupboard.org/literacy.html>

หนังสือนิทาน

<http://www.magickeys.com/books/> และ <http://www.ffc.or.th/tales/>

๔) สื่อการเรียนรู้อื่น ๆ

- (๑) เอกสารสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับกิจกรรมของเด็กปฐมวัย
- (๒) เอกสารสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับการประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย
- (๓) เว็บไซต์ของสถานศึกษาปฐมวัย
- (๔) เว็บไซต์การศึกษาต่างประเทศ
- (๕) ร้านจำหน่ายหนังสือและสื่อการเรียนรู้
- (๖) สมออนุบาล เรียบเรียงโดย พรพิไล เลิศวิชา และ นพ.อัศวภูมิ จารุภากร
- (๗) จิตวิทยาพัฒนาการ เรียบเรียงโดย ศ.ดร.ศรีเรือน แก้วกังวาล
- (๘) สุดยอดการทดลองวิทยาศาสตร์ แปลโดย ดร.จรรย์ พณิชกุล
- (๙) วิทยาศาสตร์ง่าย ๆ : มหัศจรรย์การทดลองวิทยาศาสตร์ แปลโดย ผศ.ดร.จันทร์เพ็ญ จันทร์เจ้า
- (๑๐) การทดลองสนุก ๆ : แรงและการเคลื่อนที่ แปลโดย สุวรรณ และ โกศลย์ คูสำราญ
- (๑๑) การทดลองสนุก ๆ : ไฟและแม่เหล็ก แปลโดย กิ่งแก้ว และ ปิตินันท์ คูอมรพัฒนะ
- (๑๒) การทดลองสนุก ๆ : แสงและเสียง แปลโดย กิ่งแก้ว และ อมร คูอมรพัฒนะ

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- (๑) ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง เพื่อนและประเมินผู้สอน
- (๒) นักศึกษาประเมินผู้สอนในระบบการประเมินของมหาวิทยาลัยปลายภาคเรียน
- (๓) นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนของผู้สอน

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ผู้สอนมีกลยุทธ์การสอนเพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยนำผลจากวิธีการประเมินแบบต่างๆ มาปรับปรุงการสอน ดังนี้

- (๑) การสอบ
- (๒) สังเกตการปฏิบัติจริง
- (๓) การนำเสนองาน ผลงาน และรายงาน
- (๔) ผลการทวนสอบจากคณะกรรมการหลักสูตร

๓. การปรับปรุงการสอน

นำวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ การเรียนการสอนแบบผสมผสาน ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ การเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem based learning) การสอนแบบโครงงาน (Project based learning) การสอนแบบออนไลน์ และนำผลการวิจัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

สอน และใช้กระบวนการชี้แนะ (Coaching) การใช้วิธีเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนมาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติจริงในสถานศึกษาในรูปแบบการจัดค่ายปฐมวัย

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ใช้กระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดย

- (๑) ผู้สอนประเมินตนเอง โดยใช้แบบประเมิน
- (๒) ประเมินโดยนักศึกษา โดยให้นักศึกษาประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของตนเองโดยใช้แบบประเมิน และให้นักศึกษาเขียนความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนรายวิชา โดยใช้คำถามปลายเปิด และนักศึกษาประเมินผลการสอนของผู้สอนผ่านระบบออนไลน์
- (๓) การทดสอบข้อเขียน เป็นการทวนสอบความสอดคล้องของเนื้อหาและจุดประสงค์จากข้อสอบกลางภาคและข้อสอบปลายภาค
- (๔) การสอบปฏิบัติจัดโครงการการทำงานร่วมกับครูและสถานศึกษา เป็นการประเมินแบบ ๓๖๐ องศา ให้ผู้สอน เพื่อน และตัวนักศึกษา ร่วมกันประเมิน นำผลการทวนสอบไปปรับปรุงการเรียนการสอนและเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงรายวิชา ได้แก่การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรม การเรียนของนักศึกษาทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน เพื่อการปรับปรุงรายวิชา มีการปรับเนื้อหาให้กระชับเพื่อให้มีเวลาในการทดลองสอนมากขึ้น รวมทั้งการให้นักศึกษาจัดโครงการให้กับเด็กปฐมวัยในสถานการณ์จริง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programs Specification)

คุณลักษณะบัณฑิต รายวิชา	๑. คุณธรรม จริยธรรม				๒. ความรู้					๓. ทักษะทาง ปัญญา			๔. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ				๕ ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยา การจัดการเรียนรู้				
	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕
ECI3302 วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○

**ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ