



รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

รหัสวิชา MAC3315 รายวิชา การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา MAC3315
ชื่อรายวิชาภาษาไทย การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ Measurement and Evaluation Learning Mathematics

2. จำนวนหน่วยกิต 3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร ครุศาสตร์บัณฑิต
3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอก วิชาเลือก

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ชื่อเอื้อง อุทิศะสาร
4.2 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ชื่อเอื้อง อุทิศะสาร

5. สถานที่ติดต่อ ห้อง 1144 อาคาร 11 / E – Mail; chouang.ut@ssru.ac.th

6. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

6.1 ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3
6.2 จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ 80 คน

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

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

9. สถานที่เรียน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

10. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการหาคุณภาพเครื่องมือแต่ละประเภท
2. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย
3. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริง 3
4. เพื่อให้ นักศึกษาออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์และหาคุณภาพได้
5. เพื่อให้ นักศึกษานำจรรยาบรรณของครูในการวัดและประเมินผลผู้เรียนไปใช้จริงได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อให้สอดคล้องกับสาระวิชาในกรอบมาตรฐานหลักสูตร
2. เพื่อปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย)

การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การหาคุณภาพเครื่องมือแต่ละประเภท การประเมินตามสภาพจริง การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

(ภาษาอังกฤษ)

The construction of measurement and evaluation tools for learning mathematics; verifying the quality of such tools; authentic assessment; the construction of achievement test in three domains: cognitive, effective and psychomotor

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
2 ชั่วโมง/สัปดาห์	-	2 ชั่วโมง/สัปดาห์	5 ชั่วโมง/สัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

3.1 ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง 1144 ชั้น 4 อาคาร 11 คณะครุศาสตร์

3.2 ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ หมายเลข 0877053636

3.3 ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) chouang.ut@ssru.ac.th

3.4 ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/ Instagram/ Line)

www.facebook.com/chouang.thongpha

3.5 ติดต่อสื่อสาร ดารวินโหลดเอกสารประกอบการเรียน ผ่านเว็บไซต์ส่วนตัวของอาจารย์ที่

http://www.eledu.ssru.ac.th/chouang_ut/

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหมวดวิชาเฉพาะด้าน มีผลการเรียนรู้แต่ละด้านเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ พ.ศ. 2561 ดังนี้

4.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ
- 4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผล และใช้ดุลยพินิจจากค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

4.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) จัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ เน้นความมีวินัย รับผิดชอบและมีจิตสาธารณะ
- 2) จัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 3) การวิเคราะห์แบบวิพากษ์ ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตของจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 4) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ
- 5) การใช้กรณีศึกษา
- 6) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี
- 2) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน
- 3) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา
- 4) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
- 5) ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานกลุ่มและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม
- 6) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า
- 7) สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา เงื่อนไขข้อบังคับ

4.2 ด้านความรู้

4.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

● 1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

● 2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย

○ 3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

○ 4) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

○ 5) ตระหนักให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

4.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในด้านการศึกษาและวิชาชีพครู

- 2) จัดการเรียนการสอนให้สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าและนำความรู้จากการเรียนการสอนไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 3) การวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้และการเรียนรู้แบบสืบสอบ
- 4) การทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้
- 5) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตขององค์ความรู้และทฤษฎี
- 6) การเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อประยุกต์และประเมินค่าองค์ความรู้ในสถานการณ์โลกแห่งความเป็นจริง
- 7) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้
- 2) วัดและประเมินจากผลการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้
- 3) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี
- 4) วัดและประเมินจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 5) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
- 6) ประเมินจากแบบฝึกหัดและแบบทดสอบด้านทฤษฎี
- 7) ประเมินจากผลงาน การจัดสัมมนา การจัดนิทรรศการและกิจกรรม
- 8) ประเมินจากการรายงานผลการศึกษาดูงาน และบันทึกการเรียนรู้

4.3 ด้านทักษะทางปัญญา

4.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

○ 1) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

● 2) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

○ 3) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

4.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพ และทางสังคม
- 2) การทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

- 3) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอย่างมีวิสัยทัศน์
- 4) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
- 5) การสอนแบบสืบสอบและอภิปรายกลุ่ม
- 6) การสอนโดยใช้กรณีศึกษาและการสอนโครงการ
- 7) การสอนโดยการทำงานเป็นทีม
- 8) การสอนโดยให้ทำวิจัย
- 9) การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้
- 10) การจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

4.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพ และทางสังคม

- 2) วัดและประเมินจากผลการทบทวนวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
- 3) วัดและประเมินจากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม
- 4) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
- 5) ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
- 6) ประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้า รายงานกรณีศึกษาประเมินจากโครงการ
- 7) ประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน
- 8) ประเมินการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน
- 9) การทดสอบกลางภาคและการทดสอบปลายภาค

4.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม
- 2) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์
- 4) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

4.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ

- 2) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม
- 3) การคิดให้ความเห็นและการรับฟังความคิดเห็นแบบสะท้อนกลับ
- 4) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) วัดและประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 2) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า/แก้โจทย์
- 3) วัดและประเมินจากผลการนำเสนอผลงานกลุ่มและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม
- 4) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

4.5.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

- 1) วิเคราะห์เชิงตัวเลข สำหรับข้อมูลและสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- 2) สื่อสารกับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม
- 3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

4.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

- 1) การติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษจากข่าวหนังสือพิมพ์
- 2) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
- 4) การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่หลากหลายโดยใช้สถานการณ์ ปัญหา กรณีศึกษา สถานการณ์จริงในการเรียนรู้โครงการ และการวิจัย และสร้างทักษะด้านวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร
- 5) สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์การจัดการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการกลุ่ม และการนำเสนอด้วยรูปแบบที่หลากหลาย

4.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

- 1) วัดและประเมินจากผลการติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา
- 2) วัดและประเมินจากผลการสืบค้น นำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และจากชิ้นงาน
- 3) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4) การนำเสนอ การจัดแสดงผลงานและนิทรรศการ

4.6 ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

4.6.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

○ 1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บริหารจัดการชั้นเรียน ใช้สื่อและเทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีดิจิทัลและวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

○ 2) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปออกแบบ จัดเนื้อหาสาระ การบริหารชั้นเรียน และจัดกิจกรรมการต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนา ผู้เรียนตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

○ 3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

○ 4) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญา รู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

○ 5) นำทักษะศตวรรษที่ 21 และเทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาตนเอง เช่น ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ทักษะการรู้เรื่อง (Literacy Skills) และทักษะชีวิต (Life Skills) ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

4.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

- 1) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- 2) การปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษา
- 3) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
- 4) การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 5) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน
- 6) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

4.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

- 1) วัดและประเมินจากผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนปฏิบัติการสอน

- 2) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนเต็มเวลา
- 3) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
- 4) ประเมินจากการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 5) ประเมินจากผลการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน
- 6) ประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล**1. แผนการสอน**

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)		กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	การประเมินผล
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	1.2 ปฐมนิเทศการเรียนรู้ (Pre-school) 1.2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ 1.3 เครื่องมือวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ -เครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และ ทักษะพิสัย	2	2	1. รูปแบบการสอน; On-site 2. แหล่งเรียนรู้; คลิปการสอน เว็บไซต์ประจำรายวิชา เอกสารประกอบการสอน 3. กิจกรรม; ทดสอบความเข้าใจการวัด หรือการประเมิน	การทดสอบก่อนเรียน ประเมินโดยครูผู้สอน
2-3	การสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรม การเรียนรู้ -การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ การสอนคณิตศาสตร์ - การ ส ร ้าง บ าย ท ค ส อ บ	2	2	1. รูปแบบการสอน; On-site/ Online/ On Demand 2. แหล่งเรียนรู้; คลิปการสอน เว็บไซต์ประจำรายวิชา เอกสารประกอบการสอน	1. การทดสอบหลังเรียน 2. การสังเกตโดยใช้แบบสังเกต 3. การประเมินผล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)		กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	การประเมินผล
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
	เลือกตอบ			3. กิจกรรม;การสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบคณิตศาสตร์	งานชิ้นงานโดยใช้แบบประเมินแบบรูบรีคประเมินโดยครูผู้สอน
4	การนำข้อสอบไปทดลองใช้ (Try Out)	-	4	1. รูปแบบการสอน; การปฏิบัติงานจริงนอกสถานที่ 2. แบบทดสอบฉบับร่าง 3. กิจกรรม; นำข้อสอบไปทดสอบในโรงเรียนที่ติดต่อประสานงานไว้	การสังเกตโดยใช้แบบสังเกตการทำงานร่วมกับผู้อื่น
5	การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	2	2	1. รูปแบบการสอน; On-site/ Online/ On Demand 2. แหล่งเรียนรู้; คลิปการสอนเว็บไซต์ประจำรายวิชา เอกสารประกอบการสอน 3. กิจกรรม;การสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบคณิตศาสตร์	1. การทดสอบหลังเรียน 2. การสังเกตโดยใช้แบบสังเกต 3. การประเมินผลงานชิ้นงานโดยใช้แบบประเมินแบบรูบรีคประเมินโดยครูผู้สอน
4	โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ			1. รูปแบบการสอน; On-site 2. แหล่งเรียนรู้; คลิปการสอนเว็บไซต์ประจำรายวิชา เอกสารประกอบการสอน 3. กิจกรรม; วิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้โปรแกรม	1. การทดสอบหลังเรียน 2. การสังเกตโดยใช้แบบสังเกต 3. การประเมินผลงานชิ้นงานโดยใช้แบบประเมินแบบ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)		กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	การประเมินผล
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
					รูบริค ประเมินโดยครูผู้สอน
5-6	การสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรม การเรียนรู้ -การสร้างแบบทดสอบเขียน แสดงวิธีทำ และการหาคุณภาพ	2	2	1. รูปแบบการสอน; On-site 2. แหล่งเรียนรู้; คลิปการสอน เว็บไซต์ประจำรายวิชา เอกสารประกอบการสอน 3. กิจกรรม; การสร้างข้อสอบ เขียนแสดงวิธีทำ	1. การทดสอบหลัง เรียน 2. การสังเกตโดยใช้ แบบสังเกต 3. การประเมินผล งาน/ชิ้นงานโดยใช้ แบบประเมินแบบ รูบริค ประเมินโดยครูผู้สอน
7	การนำเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อสอบ	2	2	1. รูปแบบการสอน; On-site 2. แหล่งเรียนรู้; คลิปการสอน เว็บไซต์ประจำรายวิชา เอกสารประกอบการสอน 3. กิจกรรม; การนำเสนอ ผลงานการวิเคราะห์ข้อสอบ และการสะท้อนผล	การประเมินการ นำเสนอผลงาน โดย ใช้แบบประเมินแบบ รูบริค ประเมินโดย ครูผู้สอน
8	สอบกลางภาค				
9-10	การประเมินตามสภาพจริง	2	2	1. รูปแบบการสอน; On-site/ Online/ On Demand 2. แหล่งเรียนรู้; คลิปการสอน เว็บไซต์ประจำรายวิชา เอกสารประกอบการสอน 3. กิจกรรม; การสร้างแบบ ประเมินสภาพจริง	1. การทดสอบหลัง เรียน 2. การสังเกตโดยใช้ แบบสังเกต 3. การประเมินผล งาน/ชิ้นงานโดยใช้ แบบประเมินแบบ รูบริค
11-12	การประเมินสมรรถนะ	2	2	1. รูปแบบการสอน; On-site/ Online/ On Demand	1. การทดสอบหลัง เรียน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	การประเมินผล
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				2. แหล่งเรียนรู้; คลิปการสอน เว็บไซต์ประจำรายวิชา เอกสารประกอบการสอน 3. กิจกรรม; การสร้างแบบวัด สมรรถนะ	2. การสังเกตโดยใช้ แบบสังเกต 3. การประเมินผล งาน/ชิ้นงานโดยใช้ แบบประเมินแบบ รูบริค
13-14	การตัดสินผลการเรียนรู้	2	2	1. รูปแบบการสอน; On-site/ Online/ On Demand 2. แหล่งเรียนรู้; คลิปการสอน เว็บไซต์ประจำรายวิชา เอกสารประกอบการสอน 3. กิจกรรม; การตัดเกรด	1. การทดสอบหลัง เรียน 2. การสังเกตโดยใช้ แบบสังเกต 3. การประเมินผล งาน/ชิ้นงานโดยใช้ แบบประเมินแบบ รูบริค
15	สถิติเบื้องต้นสำหรับการวัดและ ประเมินผล	2	2	1. รูปแบบการสอน; On-site/ Online/ On Demand 2. แหล่งเรียนรู้; คลิปการสอน เว็บไซต์ประจำรายวิชา เอกสารประกอบการสอน 3. กิจกรรม; การเลือกค่าสถิติที่ ใช้ในการวิจัย	1. การทดสอบหลัง เรียน 2. การสังเกตโดยใช้ แบบสังเกต 3. การประเมินผล งาน/ชิ้นงานโดยใช้ แบบประเมินแบบ รูบริค
16	การสะท้อนผลการเรียนรู้	2	2	1. รูปแบบการสอน; On-site/ Online/ On Demand 2. แหล่งเรียนรู้; คลิปการสอน เว็บไซต์ประจำรายวิชา เอกสารประกอบการสอน 3. กิจกรรม; การสะท้อนผล	การประเมินการ นำเสนอผลงาน โดย ใช้แบบประเมินแบบ รูบริค ประเมินโดย ครูผู้สอน
17	สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
คุณธรรม จริยธรรม	การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ -ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา	1-16	10
ความรู้	การทดสอบ -กลางภาค 20% -ปลายภาค 20% -การทดสอบย่อย 10%	8,17	50
ทักษะทางปัญญา	การทดสอบ การนำเสนอผลงาน และการฝึกปฏิบัติในและนอกห้องเรียน -ผลงานการสร้างข้อสอบ 10% -การส่งเล่มผลการวิเคราะห์ข้อสอบ และการนำเสนอผลงาน 10%	1-16	20
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	การสังเกต การอภิปรายผล การทำงานรายบุคคล การทำงานร่วมกับผู้อื่น -การติดต่อประสานงานกับบุคคลภายนอกเพื่อนำข้อสอบไปทดลองใช้ 10%	1-16	10
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	-ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับวิเคราะห์ข้อสอบ 10%	1-16	10
ทักษะการจัดการเรียนรู้	-	-	-

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- (1) โชติกา ภาชีผล. (2559). การวัดและประเมินผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ ; โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2) พิษิต ฤทธิจัญญ. (2559). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ ; บริษัท แฮ้าส์ ออฟ เคอร์มีส.

- (3) เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2556). *การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์*. กรุงเทพฯ ; โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (4) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). *การวัดและประเมินผลคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ ; บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 การอภิปรายโต้ตอบระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- 1.2 การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน
- 1.3 แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- 1.4 ข้อเสนอแนะผ่านบล็อก หรือ อีเมลที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 สังเกตการสอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- 2.2 ผลการทดสอบ
- 2.3 การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 นำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการสอน
- 3.2 นำนวัตกรรม หรือสร้างนวัตกรรมใหม่ในการเรียนการสอน
- 3.3 มีการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของกลุ่มคณาจารย์

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ ดังนี้

- 4.1 การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- 4.2 มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงานวิธีการให้คะแนนสอบและกาให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- 5.1 ปรับปรุงรายวิชาทุก 5 ปีหรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

หลักสูตรระดับปริญญา ตรี โท เอก

5.2 เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้ให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ

.....

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification) มคอ. 2

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้					ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ				ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					ทักษะการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5		
	●ความรับผิดชอบหลัก										○ความรับผิดชอบรอง															
รหัสวิชาเฉพาะ	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5		
รหัสวิชา MAC3315 ชื่อรายวิชา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ Measurement and Evaluation Learning Mathematics	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		