



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา การวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์
รหัสวิชา 4094408

ภาคเรียนที่ 1 /2563

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
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	12
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	13

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4094408 การวัดผลและประเมินผลทางคณิตศาสตร์

Mathematical measurement and evaluation

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ พ.ศ 2556

3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์วรารักษ์ วัฒนเขจร

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน อาจารย์วรารักษ์ วัฒนเขจร ตอนเรียน A4

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 4

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

8. สถานที่เรียน

วันอังคาร เวลา 13.00-17.00 น.ห้อง 11405 อาคาร 11 มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 14 มิถุนายน 2563

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เข้าใจหลักการและแนวคิดพื้นฐานของการวัดผลและประเมินผลทางคณิตศาสตร์
2. เข้าใจการวัดผลและประเมินผลในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. สามารถสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวัดผลและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ได้
4. สามารถหาคุณภาพเครื่องมือการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ซึ่งมีเนื้อหาที่ผู้เขียนได้สืบค้นและยกมาจาก ตำรา วรรณกรรมมากมายที่น่าสนใจและเป็นที่ยอมรับในวงการการศึกษา ซึ่งช่วยเสริม สร้างความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในความเป็นครูคณิตศาสตร์แบบมืออาชีพ ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับสาระสำคัญในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2556 ซึ่งผู้เรียนจะต้องมีการประเมินผลพัฒนาการเรียนรู้อันด้านคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการจัดการเรียนรู้ หรือเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา” และในการปรับปรุงรายวิชานี้ยังคงต้องให้สอดคล้องกับ TQF บริบทของสังคมปัจจุบันและบัณฑิตที่พึงประสงค์

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการและกระบวนการการวัดผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การวัดผลและประเมินผลด้วยแบบทดสอบ คุณลักษณะที่ดีของแบบทดสอบ การวิเคราะห์ข้อสอบ การประเมินสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ การประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การประเมินตามสภาพจริง การวัดผลและประเมินตามคุณลักษณะ การวัดและประเมินผลตามความสามารถในการคิดและอภิปราย และการฝึกปฏิบัติสร้าง ทดลองใช้และการหาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

Study the principle and processes of measurement and evaluation of teaching and learning mathematics, measurement and evaluation of the test, characteristics of a good test, test analysis, mathematical capability assessment, mathematical skills and process assessment, authentic assessment, measurement and evaluation of characteristics, measurement and evaluation of cognitive and metacognitive abilities. Practice developing, using evaluating quality of the measurement tools for teaching and learning.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาหรือตามความเห็นชอบของผู้สอน	ฝึกปฏิบัติ 30 ชม.ต่อภาคการศึกษาจากใบงานใบกิจกรรม	นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง อย่างน้อย 75 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ผู้สอน	ตอนเรียน	เวลาเรียน	เวลาที่นักศึกษาเข้าพบได้
อ.วราภรณ์ วัฒนเขจร	A4	วันอังคาร 13.00-17.00 น.	วันอังคาร 9.00-12.00 น.

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถติดต่อหรือขอคำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการได้ทาง

Email : wwattana89@gmail.com

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 1.1.2 มีคุณธรรมจริยธรรมที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 1.1.3 มีความกล้าหาญทางจริยธรรม กล้าแสดงออกในสิ่งที่เหมาะสมด้วยความเข้าใจผู้อื่น และเข้าใจโลก
- 1.1.4 มีจิตสาธารณะ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดี
- 1.1.5 ให้ความเคารพและยึดถือในกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม
- 1.1.6 สามารถจัดการและแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครูเชิงสัมพัทธ์โดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่น และประโยชน์ของสังคมส่วนรวม

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี (Dialectics) ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตของจรรยาบรรณวิชาชีพครู

1.2.2 การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interactive action learning)

- 1.3 วิธีการประเมินผล
 - 1.3.1 วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี
 - 1.3.2 วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อนโดยใช้แบบสัมภาษณ์
 - 1.3.3 วัดและประเมินจากแบบบันทึกการมาเรียนรายบุคคล

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรอบรู้ในด้านวิชาศึกษาทั่วไป วิชาชีพรู วิชาเอกคณิตศาสตร์ และการบูรณาการวิชาชีพรูกับวิชาเอกคณิตศาสตร์อย่างกว้างขวาง ลึกซึ้ง และเป็นระบบ
- 2.1.2 มีความตระหนักรู้หลักการ และทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ ทั้งการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการบูรณาการกับโลกแห่งความเป็นจริง
- 2.1.3 มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาคณิตศาสตร์อย่าง ลึกซึ้ง ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการวิจัยต่อยอดความรู้ทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
- 2.1.4 มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าองค์ความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 วิธีการสอน

- 2.2.1 การเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำเอง(Active learning) ในการแสวงหาความรู้จากการมอบหมายงานในหัวข้อตามบทเรียนต่างๆหรือใบกิจกรรม
- 2.2.2 การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative learning) ในการทำงานในกลุ่ม
- 2.2.3 การเรียนรู้แบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem base learning) ในการค้นคว้าหาความรู้ความจริงจากหัวข้อในบทเรียนต่างๆ

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 ประเมินจากแบบประเมินการอภิปรายกลุ่ม แบบประเมินชิ้นงานรายบุคคล
- 2.3.2 ประเมินจากแบบประเมินพฤติกรรมรายกลุ่ม
- 2.3.3 ประเมินจากสมุดจดบันทึกการเรียนรู้รายบุคคล
- 2.2.4 ประเมินจากใบกิจกรรม

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศและแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การวินิจฉัย แก้ปัญหา และทำการวิจัย เพื่อพัฒนางาน และพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
- 3.1.2 สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ

- 3.1.3 มีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์ รวมทั้งมีการพัฒนาศาสตร์ทางครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ และการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม
- 3.1.4 มีการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ แก้ปัญหาการพัฒนาผู้เรียน และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 เรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem base learning) โดยตั้งโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในบุคคลต่างๆและหาทางแก้ปัญหาและนำเสนอวิธีการคิดในแนวทางของตนเองและของเพื่อน
- 3.2.2 เรียนรู้แบบให้เขาลงมือทำเอง(Active learning)ในสถานการณ์ที่กำหนดให้ที่หลากหลาย
- 3.3.3 การเรียนรู้มุ่งผลลัพธ์(Outcome base Education) ที่เป็น Activity base learning

3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.3.1 วัดและประเมินค่าตอบของผู้เรียนจากจากสมุดจดบันทึกการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง
- 3.3.2 ประเมินผลจากแบบทดสอบย่อยท้ายชั่วโมงที่ครูกำหนดขึ้นมา
- 3.3.3 ใบกิจกรรมการวัดผลประเมินผลของเครื่องมือชนิดต่างๆ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา
 - 4.1.1 มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง และผู้อื่นในการทำงานและการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร และในการเรียนรู้พัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
 - 4.1.2 มีความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์
 - 4.1.3 มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
 - 4.1.4 มีความไวในการรับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้เรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ตลอดจนบุคคลอื่น มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และสังคม เอาใจใส่ในการ รับฟัง และพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างมีความรับผิดชอบ

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 แบบร่วมมือ(Co-operative learning) ที่มีกระบวนการกลุ่มในการเรียนรู้การทำงานร่วมกัน

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 วัดและประเมินจากผลจากการสังเกตโดยใช้แบบสังเกตในการทำงานร่วมกัน

4.3.2 วัดและประเมินจากผลนำเสนอผลงานกลุ่ม และการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

● 5.1.1 มีความไวในการวิเคราะห์และเข้าใจข้อมูลสารสนเทศทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูดและภาษาเขียน อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

● 5.1.2 มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมาย และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

● 5.1.3 มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน

○ 5.1.4 มีความไวในการวิเคราะห์สรุปความคิดรวบยอดข้อมูลข่าวสารด้านคณิตศาสตร์ จากผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา สามารถสื่อสาร มีดุลยพินิจในการเลือกใช้ และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้เรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 แบบกลุ่ม(Co-operative learning)ผู้เรียนได้นำเสนอและอภิปราย

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 วัดและประเมินจากการอภิปรายโดยมีแบบวัดการนำเสนอการอภิปราย

6. ทักษะการจัดการเรียนรู้

6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

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

○ 6.1.2 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม

○ 6.1.3 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกคณิตศาสตร์อย่างบูรณาการ

6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

ให้ผู้เรียนวิเคราะห์และอภิปรายถึงประเด็นสำคัญในบทเรียนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัด
เรียนรู้ในการศึกษาขั้นพื้นฐาน

6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้
การวิเคราะห์ประเด็นจากการติดตามผลจากการจัดการเรียนรู้

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	หลักการพื้นฐาน เกี่ยวกับการวัดผลและ ประเมินผลทางคณิต ศาสตร์	4	<p>กลยุทธ์การสอน ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การใช้หลักการ พื้นฐานในการบรรยายและใช้คำถามแทรก เพื่อกระตุ้นความคิดแก่ผู้เรียนและชมวิดีโอ เกี่ยวกับหลักการและสถานการณ์พื้นฐาน ด้าน การวัด และ ประเมิน ผล ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>กิจกรรมการเรียนรู้ 1.แนะนำแนวทางการเรียนและการ ประเมินผลเบื้องต้น และเอกสาร ประกอบการเรียน การสืบค้นข้อมูล แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน ในรายวิชาการวัด และประเมินผลทางคณิตศาสตร์ 2.ให้นักศึกษาดูวิดีโอ เพื่อให้เข้าใจ หลักการวัดและประเมินผลทาง คณิตศาสตร์ และมีคำถามกระตุ้นให้ นักศึกษาคิดตาม 3.อาจารย์มอบหมายงานในคาบให้แต่ละ กลุ่มวิเคราะห์ สถานการณ์พื้นฐานที่ เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินที่อาจารย์ สร้างขึ้น เพื่อเสริมความเข้าใจและให้ส่ง ตัวแทนมาอภิปรายตามความเข้าใจ</p> <p>วิธีการสอน แบบ Active learning แบบ on-site และ on-air -outcome base learning</p>	อ.วราภรณ์ วัฒนเขจร

			-Activity base learning -Problem base learning <u>สื่อที่ใช้</u> -เอกสารประกอบการสอนบทที่ 1 -ใบกิจกรรมที่ 1 -Power point ประกอบการสอน 1 -www.youtube.com	
2-5	การวัดผลและประเมินผลด้วยแบบทดสอบทางคณิตศาสตร์	16	กลยุทธ์การสอน ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้การสร้างและการประเมินผลของแบบทดสอบทั้ง 5 ประเภทและใช้คำถามแทรกเพื่อกระตุ้นความคิดแก่ผู้เรียน มีกิจกรรมกลุ่มเพื่อระดมความคิดในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดให้ <u>กิจกรรมการเรียนรู้</u> สัปดาห์ที่ 2 1.ให้นักศึกษาเรียนรู้จากเอกสารประกอบการเรียนเรื่อง ชนิดของแบบทดสอบทางคณิตศาสตร์ ทั้ง 8 ชนิดในเบื้องต้น 2.ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่ม รวม 4 กลุ่มจับฉลากได้ชนิดของแบบทดสอบกลุ่มละ 2 ชนิด พร้อมระดมสมองนำเสนอความแตกต่าง ข้อเด่น ข้อด้อยของแบบทดสอบแต่ละชนิดให้อาจารย์และเพื่อนร่วมชั้นได้เรียนรู้ 3.อาจารย์สรุปพร้อมนำเสนอ power ให้นักศึกษาทำความเข้าใจ พร้อมเปิดให้ซักถาม พร้อมมอบหัวข้อพิเศษเพื่อการสืบค้น สัปดาห์ที่ 3 1.นัก ศึกษา เรียน รู้ จาก เอก สาระ ประกอบการเรียนเรื่อง การสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ	อ.วราภรณ์ วัฒนเขจร

		<p>2.อาจารย์พานักศึกษาวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบจากตัวอย่างข้อสอบในชั้นเรียนจริงและข้อสอบในสนามการแข่งขันทางออนไลน์ ผ่านระบบ Google classroom</p> <p>3. นักศึกษาได้รับการมอบหมายงานไปสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบจากแผนรายหน่วย วิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 เป็นรายบุคคลคนละ 5 ข้อ</p> <p>สัปดาห์ที่ 4</p> <p>1.ให้นักศึกษาเรียนรู้หัวข้อการสร้างข้อสอบแบบจับคู่และแบบถูกผิด</p> <p>2.อาจารย์พานักศึกษาวิเคราะห์ข้อสอบแบบจับคู่และถูกผิดจากตัวอย่างข้อสอบในชั้นเรียนจริงและข้อสอบในสนามการแข่งขันทางออนไลน์ ผ่านระบบ Google classroom</p> <p>3.นักศึกษาได้รับการมอบหมายงานไปสร้างข้อสอบแบบจับคู่และถูกผิดจากรายหน่วย วิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 เป็นรายบุคคลแบบละ 2 ข้อ</p> <p>สัปดาห์ที่ 5</p> <p>1.ให้นักศึกษาเรียนรู้การสร้างข้อสอบแบบเขียนตอบ 3 ลักษณะ</p> <p>2.อาจารย์พานักศึกษาวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบ จากตัวอย่างข้อสอบในแบบเรียนคณิตศาสตร์</p> <p>3.นักศึกษาได้รับการมอบหมายงานไปสร้างข้อสอบแบบเขียนตอบจากรายหน่วย รายวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>วิธีการสอน แบบ Active learning แบบ on-site (สัปดาห์ที่ 2) แบบ on-online (สัปดาห์ที่ 3,4,5) -Problem base learning</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<u>สื่อที่ใช้</u> -เอกสารประกอบการสอนบทที่ 2 แบบทดสอบชนิดต่างๆ -ใบกิจกรรมที่ 2 -Power point ประกอบการสอน 2	
6-7	การวัดและประเมินผล ทางคณิตศาสตร์ตาม สภาพจริงจากภาระงาน ดังนี้ -แบบฝึกหัด -จากการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ -จากการศึกษาค้นคว้า -การร่วมกิจกรรมการ เรียนรู้ การวัดและประเมินผล จากแฟ้มสะสมงาน -แฟ้มสะสมงานเฉพาะ -แฟ้มสะสมงานทั่วไป	8	<u>กลยุทธ์การสอน</u> ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ การสร้างและการประเมินผลของ แบบฝึกหัด การแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ การศึกษาค้นคว้า และการ ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้คำถาม แทรกเพื่อกระตุ้นความคิดแก่ผู้เรียน มี กิจกรรมกลุ่มเพื่อระดมความคิดในการ แก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ผู้สอน กำหนดให้ และมีวีดิโอเสริมความรู้ เกี่ยวกับแฟ้มสะสมงาน <u>กิจกรรมการเรียนรู้</u> <u>สัปดาห์ที่ 6</u> 1.ให้นักศึกษาเรียนรู้หลักการเรื่อง การ ประเมินตามสภาพจริง จากเอกสาร ประกอบการเรียน พร้อมตอบคำถามข้อ สงสัย 2. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม และร่วมกันศึกษา ตัวอย่างสมุดแบบฝึกหัด แฟ้มสะสมงาน และผลการการค้นคว้าทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียน และร่วมกันประเมินผลตามสภาพจริงจาก ตัวอย่างในชั้นเรียนที่อาจารย์มอบหมายให้ 3. นักศึกษาแต่ละกลุ่มออกมาอภิปรายจ การประเมินผลจากผลงานนักเรียนตาม สภาพจริง ให้อาจารย์และเพื่อนร่วมชั้นได้ เรียนรู้ <u>สัปดาห์ที่ 7</u> 1.ให้นักศึกษาแต่ละคนได้เรียนรู้หลักการ	อ.วราภรณ์ วัฒนเขจร

			<p>วัดและการประเมินผลทางคณิตศาสตร์ ของ ผลงานการศึกษาค้นคว้าและผลงาน การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.ให้นักศึกษาเรียนรู้ที่จะออกแบบ ตาราง การวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ จากผลงานการศึกษาค้นคว้าและการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จากตัวอย่างที่ ได้รับมอบหมาย</p> <p>3.สุ่มนักศึกษา 2-3 คน ออกมาอภิปราย ทางออนไลน์ให้เพื่อนและอาจารย์ได้ เรียนรู้</p> <p>4.อาจารย์พานักศึกษาสรุปการเรียนรู้ การ ประเมินตามสภาพจริง</p> <p>วิธีการสอน แบบ Active learning แบบ on-site (สัปดาห์ 6) แบบ on-line (สัปดาห์ 7) -Co-operate learning -Activity base learning -Problem base learning</p> <p>สื่อที่ใช้ -เอกสารประกอบการสอนบทที่ 3 -ใบกิจกรรมที่ 3 -Power point ประกอบการสอน 3</p>	
8	เตรียมตัวสอบช่วงกลาง ภาค		นักศึกษาทำข้อสอบกลางภาค 1/2563	อ.วราภรณ์ วัฒนเขจร
9-10	การวัดผลประเมินผล สมรรถภาพทาง คณิตศาสตร์	8	<p>กลยุทธ์การสอน</p> <p>ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ การสร้างและการประเมินผลของแฟ้ม สะสมงาน โดยใช้คำถามแทรกเพื่อกระตุ้น ความคิดแก่ผู้เรียน มีกิจกรรมกลุ่มเพื่อ ระดมความคิดในการแก้ปัญหาจาก สถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดให้</p>	อ.วราภรณ์ วัฒนเขจร

			<p>กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>สัปดาห์ที่ 9</p> <p>1.ให้นักศึกษาเรียนรู้หลักการวัดและประเมินผลสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ทั้ง 5 ด้าน</p> <p>2.อาจารย์ให้วิเคราะห์ตัวอย่างสถานการณ์ที่หลากหลายเพื่อเข้าใจพฤติกรรมที่แสดงออกของผู้เรียนในการมีทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านใดบ้าง และมอบหมายงานให้คิดวิเคราะห์ตามเวลาที่กำหนด</p> <p>3.สุ่มนักศึกษาแต่ละคนอภิปรายผลการวิเคราะห์ สถานการณ์ที่ได้รับมอบหมายไป</p> <p>สัปดาห์ที่ 10 (On-site)</p> <p>1.ให้นักศึกษาทุกคนในชั้นเรียนรู้หลักการสร้างแบบประเมินสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มสร้างแบบประเมินสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ ในชั้นเรียนระดับมัธยมต้นมากลุ่มละ 1 แบบ พร้อมอภิปรายหน้าชั้นให้เพื่อนร่วมชั้นได้เรียนรู้</p> <p>วิธีการสอน แบบ Active learning</p> <p>แบบ on-online (สัปดาห์ที่ 9)</p> <p>แบบ on-onsite (สัปดาห์ที่ 10)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Co-operate learning -Activity base learning -Problem base learning <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> -เอกสารประกอบการสอนบทที่ 4 -ใบกิจกรรมที่ 4 -Power point ประกอบการสอน 4 	
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

11-12	<p>การวัดผลประเมินผล ด้านคุณลักษณะ</p> <p>-เจตคติทาง คณิตศาสตร์</p> <p>-เจตคติต่อวิชา คณิตศาสตร์</p>	8	<p>กลยุทธ์การสอน</p> <p>ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ การสร้างและการประเมินผลของแบบวัด เจตคติทางคณิตศาสตร์ โดยใช้คำถาม แทรกเพื่อกระตุ้นความคิดแก่ผู้เรียน มี กิจกรรมกลุ่มเพื่อระดมความคิดในการ แก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ผู้สอน กำหนดให้จากวิดีโอ</p> <p>กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>สัปดาห์ที่ 11(on-site)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาเรียนรู้หลักการวัดและ ประเมินผลด้านคุณลักษณะทางเจตคติทั้ง สองแบบ ให้เข้าใจและตอบข้อสงสัย 2. อาจารย์สร้างสถานการณ์ที่หลากหลาย ด้านเจตคติทางคณิตศาสตร์ให้นักศึกษา เข้าใจความเป็นจริงของผู้เรียน 3. ให้นักศึกษาสร้างแบบวัดและประเมินผล ด้านคุณลักษณะเจตคติทางคณิตศาสตร์ และอภิปรายหน้าชั้น <p>สัปดาห์ที่ 12</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาเรียนรู้หลักการวัดและ ประเมินผลเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ 2. อาจารย์ฉายวิดีโอให้นักศึกษาวิเคราะห์ พฤติกรรมของผู้เรียน ที่ชอบหรือไม่ชอบ วิชาคณิตศาสตร์เป็นอย่างไร 3. มอบหมายงานให้นักศึกษาไปสร้างแบบ วัดทางเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และ เตรียมอภิปรายให้เพื่อนร่วมชั้นฟังทาง ออนไลน์ <p>วิธีการสอน แบบ Active learning</p> <p>แบบ on-site สัปดาห์ที่ 11</p> <p>แบบ on-line สัปดาห์ที่ 12</p> <ul style="list-style-type: none"> -Co-operate learning -Activity base learning -Problem base learning
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>สื่อที่ใช้</p> <p>-เอกสารประกอบการสอนบทที่ 5</p> <p>-ใบกิจกรรมที่ 5</p> <p>-Power point ประกอบการสอน 5</p> <p>-วิดีโอ ผ่านระบบ www.youtube.com</p>	
13-15	การวัดผลประเมินผล ความสามารถทาง ความคิดและอภิปัญญา กับวิชาคณิตศาสตร์	12	<p>กลยุทธ์การสอน</p> <p>ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ การสร้างและการประเมินผล ความสามารถทางความคิดและอภิปัญญา กับวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้คำถามแทรก เพื่อกระตุ้นความคิดแก่ผู้เรียน มีกิจกรรม กลุ่มเพื่อระดมความคิดในการแก้ปัญหา จากสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดให้ และดู วิดีโอสถานการณ์ แนวคิดของความคิดและ อภิปัญญา</p> <p>กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>สัปดาห์ที่ 13</p> <p>1.ให้นักศึกษาเรียนรู้หลักการวัดและ ประเมินความสามารถทางความคิดและ อภิปัญญากับวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>2.อาจารย์ยกตัวอย่างสถานการณ์ที่หลากหลาย ให้นักศึกษาวิเคราะห์ ลักษณะทาง ความคิดและอภิปัญญากับวิชา คณิตศาสตร์</p> <p>3.มอบหมายงานกรณีศึกษาให้ไปสืบค้น และนำมาอภิปราย</p> <p>สัปดาห์ที่ 14</p> <p>1.ให้นักศึกษาอภิปรายให้เพื่อนและ อาจารย์ได้เรียนรู้</p> <p>2.ตอบข้อสงสัยและซักถามแก้ปัญหาจาก หัวข้อที่ได้รับไปค้นคว้า</p> <p>3.อาจารย์สรุปและชี้ประเด็นสำคัญให้นัก ศึกษาเข้าใจ</p>	อ.วราภรณ์ วัฒนเขจร

			<p>สัปดาห์ที่ 15 (on-site)</p> <p>1.ให้นักศึกษาทบทวนบทเรียนทั้งหมดเพื่อเตรียมสอบปลายภาค</p> <p>2.อาจารย์สรุปเนื้อหาที่สำคัญหลักๆเพื่อเตรียมสอบ</p> <p>3.ชี้แจงคะแนนเก็บและผลการสอบย่อยทั้งหมดในภาคเรียน และแนะนำการสอบปลายภาคที่เน้นคุณธรรมความสุจริต</p> <p>ชื่อตรง</p> <p>วิธีการสอน แบบ Active learning</p> <p>แบบ on-line (สัปดาห์ 13-14)</p> <p>และ on-site (สัปดาห์ 15)</p> <p>-Co-operate learning</p> <p>-Activity base learning</p> <p>-Problem base learning</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <p>-เอกสารประกอบการสอนบทที่ 6</p> <p>-ใบกิจกรรมที่ 6</p> <p>-Power point ประกอบการสอน 6</p> <p>-www/youtube.com</p>	
16	สอบปลายภาค		นักศึกษาทำข้อสอบปลายภาค1/2563	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
ข้อ 2.1.1 - 2.1.4 ข้อ 3.1.1 - 3.1.2 ข้อ 3.1.4	การทดสอบย่อย	4, 7, 9,11 และ 15	30%
	- การทำแบบทดสอบกลางภาค(บทที่ 1,2,3)	8	20%
	- การทำแบบทดสอบปลายภาคเรียน (บทที่ 4,5)	16	30%
ข้อ 1.1.1 - 1.1.4 ข้อ 2.1.1 - 2.1.4 ข้อ 3.1.1 - 3.1.4	- การเข้าชั้นเรียน(15 ครั้ง) การเข้าเรียนสม่ำเสมอและตรงต่อเวลา(13.00-17.00) และการแต่งกายที่เรียบร้อยถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย	ตลอดภาคเรียน	10%

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
ข้อ 4.1.1 – 4.1.3 ข้อ 5.1.1 และ 5.1.3	- พฤติกรรมการเรียน การมีส่วนร่วมในการเรียนอภิปรายกลุ่ม รายบุคคลโดยใช้เกณฑ์การนำเสนอที่มาตรฐาน ที่มีการประเมินทั้งจากนักศึกษาและอาจารย์ตามเกณฑ์ประเมิน และมีการเสนอความคิดเห็นจากการเรียนรู้ทันที - การส่งงานจากการศึกษาค้นคว้าให้ตรงตามกำหนดเวลานัดหมาย (ในคาบเรียนที่นำเสนอ) - การทดสอบท้ายบท กลางภาค ปลายภาค ที่มีความสม่ำเสมอ ซื่อสัตย์สุจริต ตรงต่อเวลา		
ข้อ 1.1.1 2.1.1 – 2.1.4 ข้อ 3.1.1 – 3.1.4 ข้อ 4.1.1 ข้อ 5.1.3	การตรวจผลงานรายกลุ่ม บุคคล การทำใบงาน ใบกิจกรรม และจะมีการพิจารณาทักษะการนำเสนอผลงานจากการศึกษาค้นคว้างานที่ผู้สอนมอบหมายโดยใช้เกณฑ์การนำเสนอที่มาตรฐาน ที่มีการประเมินทั้งจากนักศึกษาและอาจารย์ - นำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน	ตลอดภาคเรียน	10%
	รวม		100%

3. การประเมินผลการศึกษา

การให้ระดับคะแนน คิดผลรวมของคะแนนดิบ แล้วประมวลเกรด

เกณฑ์คะแนน	เกรด
ตั้งแต่ 85 ขึ้นไป	A
ตั้งแต่ 80 คะแนน แต่น้อยกว่า 84 คะแนน	B+
ตั้งแต่ 75 คะแนน แต่น้อยกว่า 79 คะแนน	B
ตั้งแต่ 67 คะแนน แต่น้อยกว่า 74 คะแนน	C+
ตั้งแต่ 61 คะแนน แต่น้อยกว่า 66 คะแนน	C
ตั้งแต่ 55 คะแนน แต่น้อยกว่า 60 คะแนน	D+
ตั้งแต่ 50 คะแนน แต่น้อยกว่า 54 คะแนน	D
น้อยกว่า 50 คะแนน	F
การงดเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawal)	W

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

วรารณ วัฒนเขจร (2563) เอกสารประกอบการสอนวิชาวัดผลและประเมินผลทางคณิตศาสตร์
กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. ขนิษฐา เพ็ญเจริญ (2540). การสร้างแบบประเมินรายวิชาโครงการระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

2. ยาวดี วิบูลย์ศรี (2540). การวัดผลและการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. พร้อมพรรณ อุดมสิน (2544). การวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2546). คู่มือวัดผลและประเมินผลวิชา
คณิตศาสตร์ กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

5. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551). แนวทางการพัฒนา การวัดและประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร พิมพ์
ครั้งที่ 2 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

6. ชานนท์ จันทรา (2554) “การประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน”, ในประมวลชุด
วิชาการ จัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ 8-15 นนทบุรี :
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม

3.1 ฐานข้อมูลแนะนำ ฐานข้อมูลออนไลน์ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต (http://arit.dusit.ac.th/main/?page_id=41)

3.1.1 E- journal วารสารอิเล็กทรอนิกส์

3.1.2 TDC (ThaiLIS) เอกสารงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง

3.1.3 E-Book library หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้อง

3.1.4 H.W.Wilson (EBSCO) วารสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางคณิตศาสตร์
ศึกษา

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

วิธีการ หรือแนวทางที่อาจารย์ผู้ประสานงาน/ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะให้ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาวัดผลประเมินผลทางคณิตศาสตร์การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ดำเนินการดังนี้

- นักศึกษาประเมินการเรียนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

- นักศึกษาทุกคนประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยการเขียนบรรยาย ในคาบเรียนสุดท้าย

- นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึงวิธีการสอน การจัดกิจกรรมภายในและภายนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ อีกทั้งข้อเสนอแนะเพื่อทำการปรับปรุงรายวิชา โดยการแสดงความคิดเห็นผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย โดยการเขียนบรรยาย

- การสนทนารายกลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา

- รับฟังความคิดเห็นผ่าน e-mail

- การสังเกตการณ์การจากพฤติกรรมของผู้เรียน

- การสนทนาระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา

- คณะให้มีการประเมินการเรียนการสอนโดยนักศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา แต่ละชั้นปี โดยตัวแทน

นักศึกษาแต่ละกลุ่ม ประชุมแสดงความคิดเห็นร่วมกัน (Focus group) มีวิทยากรหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีใช้อาจารย์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นนั้นเป็นผู้ดำเนินการ

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

แนวทางหรือวิธีการที่จะได้มาซึ่งประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพของการสอนของอาจารย์ รวมถึงกิจกรรมต่างๆที่จัดขึ้นในระหว่างภาคการศึกษาว่าเหมาะสมหรือไม่ ซึ่งได้ทำหลายวิธีดังต่อไปนี้

- นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอน ด้วยวิธีประเมินบนเวปบอร์ด ประเมินผ่านระบบออนไลน์ มีผู้รับเอกสาร มีคณะกรรมการประเมินโดยการสัมภาษณ์ การสังเกตการสอน ประเมินจากผลการสอบ อาจารย์ผู้สอนประเมินตนเอง เป็นต้น

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ระหว่างภาคการศึกษาและเมื่อสิ้นภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

- เพิ่มแบบฝึกหัดย่อยรายบทเพื่อตรวจสอบความรู้ของนักศึกษาเป็นรายบุคคล

- มีเอกสารประกอบการสอนที่เพิ่มเนื้อหาเพิ่มเติม สอดคล้องกับมคอ.2 ในคำอธิบายรายวิชา
- มีสถานการณ์ใหม่ให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์การวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชาการวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์

- การตรวจสอบความเป็นจริงว่า ตรงตามข้อกำหนดหรือไม่หรือตรงตามเงื่อนไขหรือไม่
- การยืนยันโดยการตรวจสอบและมีหลักฐานแสดงว่าเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุ
- การทวนสอบ จะทวนสอบจากคะแนนสอบและการสุ่มตรวจจากผลงานของนักศึกษา ตรวจสอบวิธีการให้คะแนน ความเที่ยง และการตัดเกรด เช่น หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ดังนี้

- สุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนนของรายวิชา

- มีการประชุมเพื่อพิจารณาความเหมาะสม ความถูกต้อง ชัดเจนของข้อสอบกลางภาคและ/หรือปลายภาค ข้อสอบภาคปฏิบัติ

- มีแบบประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้ หลังจากเรียนวิชานี้แล้ว

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

(ในแต่ละภาคการศึกษา จะมีการนำผลการประเมินการสอน (มคอ.5) มาพิจารณาปรับปรุงแนวทางการสอนในภาคการศึกษาต่อไป)

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา สรุปผลการดำเนิน งานการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำเสนอแนวทางการแก้ไข / ปรับปรุง / เพิ่มเติมต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการสอบ ข้อคิดเห็นของอาจารย์ผู้ร่วมสอน นำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร

