

รายละเอียดของรายวิชา

(มคอ 3.)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
วิทยาเขต / คณะ / ภาควิชา คณะครุศาสตร์ สาขาวิชา คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

รหัสวิชา 1191403
ชื่อรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3
(English for Teaching Mathematics in School 3)

2. จำนวนหน่วยกิต

1 หน่วยกิต (1-0-2)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

กลุ่มวิชาเอก วิชาเอกบังคับ ระดับปริญญาตรี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

รองศาสตราจารย์ ดร. ยุภาดี ปณะราช

5. ภาควิชาการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 1 / ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre – requisite) (ถ้ามี)

1191401 ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 1

1191402 ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 2

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co – requisite) (ถ้ามี)

-

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

15 มิถุนายน 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการอ่าน การแปล และการเขียนประโยคภาษาอังกฤษ เพื่อการ
สอนคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษาได้พัฒนาตนเองเกี่ยวกับการอ่าน การแปล และการเขียนประโยคภาษาอังกฤษ
สำหรับการสอนคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา

การอ่าน การแปล และการเขียนประโยคภาษาอังกฤษ เพื่อการสอนคณิตศาสตร์ ในระดับ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์	1 ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติต่อสัปดาห์	- ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 ชั่วโมง/สัปดาห์
จำนวนชั่วโมงที่สอนเสริมในรายวิชา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษา และแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา เป็น รายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ตามความต้องการของนักศึกษา

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนา การเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล
1. คุณธรรม จริยธรรม - จรรยาบรรณวิชาชีพครู ที่กำหนด โดยองค์กรวิชาชีพ คือ ครูสภา	- มอบหมายงาน ให้ไปศึกษา ค้นคว้า	- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในชั้น เรียน
2. ด้านความรู้ - มีความรอบรู้ในด้านความรู้ทั่วไป และวิชาชีพครู อย่างกว้างขวางลึกซึ้ง และเป็นระบบ - มีความตระหนักู้หลักการและ ทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่าง บูรณาการ ทั้งการบูรณาการข้าม ศาสตร์และการบูรณาการกับโลกแห่ง ความเป็นจริง - มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความสัมพันธ์และความ เชื่อมโยงของเนื้อหาคณิตศาสตร์ ประเมินค่าองค์ความรู้ และสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน วิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ - มีความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอน (Pedagogical Content Knowledge: PCK) ในเรื่องของ ทฤษฎี เนื้อหา และมโนทัศน์ ทาง คณิตศาสตร์ ที่เกี่ยวกับแคลคูลัส จำนวนและการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต พีชคณิตและสถิติ และ ความน่าจะเป็น	- แต่ละคนถอดบทเรียนด้านการ สอนคณิตศาสตร์จากวิดีโอที่ กำหนดให้ และแปล	- การอ่านและการแปลบทเรียน คณิตศาสตร์จากวิดีโอ ที่ กำหนดให้

3. ทักษะทางปัญญา - สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติและผลกระทบจากการตัดสินใจ - มีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์และมีวิสัยทัศน์ และการพัฒนาศาสตร์ทางครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ รวมทั้งการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม	- ฟังและแปลบทเรียนการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษจากวิดีโอที่เพื่อนนำเสนอ	- การฟัง การแปล และการให้ข้อเสนอแนะ
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ - มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และทางสังคม - มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	- นักศึกษาแบ่งกลุ่ม อ่านและแปลงานที่ตนได้รับมอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้	- การช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการฟัง การออกเสียง และการแปล
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ - มีความไวในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ภาษาพูด และภาษาเขียน อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็ว - มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมาย และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้	- การศึกษาวิดีโอ การสอนคณิตศาสตร์จากอินเทอร์เน็ต	- การเรียนรู้จากการใช้วิดีโอ โดยใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอการอ่านและการแปล

เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่าง สม่ำเสมอและต่อเนื่อง - มีความสามารถในการสื่อสารอย่าง มีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน และนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสม สำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความ แตกต่างกัน		
6. ทักษะการจัดการเรียนรู้ - มีความเชี่ยวชาญในการจัดการ เรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้ง รูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์	- การใช้วิดีโอในการนำเสนอ	- การนำเสนอด้วยวิดีโอ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/ สื่อ	ผู้สอน
1	แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการ กิจกรรมการเรียนการสอน การมอบหมายงาน การวัดผล และประเมินผล แหล่งข้อมูล ศึกษาเพิ่มเติม	1	กำหนดการสอน	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช
2	การอ่านและการแปลบทเรียน คณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ จากวิดีโอ	1	-วิดีโอบทเรียน คณิตศาสตร์ที่เป็น ภาษาอังกฤษ	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/ สื่อ	ผู้สอน
3 – 7	การอ่านและการแปลบทเรียน คณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ จากวิดีโอ สารการเรียนรู้ จำนวนและการดำเนินการ การวัด	5	- วิดีโอบทเรียน คณิตศาสตร์ที่เป็น ภาษาอังกฤษสาระ การเรียนรู้ จำนวน และการดำเนินการ การวัด	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช
8	ทดสอบย่อย	1	แบบทดสอบ	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช
9 – 15	การอ่านและการแปลบทเรียน คณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ จากวิดีโอ สารการเรียนรู้ เรขาคณิต พีชคณิต ความน่าจะเป็น และสถิติ	7	- วิดีโอบทเรียน คณิตศาสตร์ที่เป็น ภาษาอังกฤษสาระ การเรียนรู้ เรขาคณิต พีชคณิต ความน่าจะเป็น และสถิติ	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช
16	สอบปลายภาค	1	แบบทดสอบ	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่	สัดส่วนของ การประเมินผล
1	2.2.1 2.2.2 2.2.4 2.2.5	ทดสอบย่อย สอบปลายภาค	8 16	20% 40%
2	1.1.2 3.3.2 3.3.3 4.2.3 5.1.1 5.1.2 5.1.3 6.1.1	- นักศึกษาค้นคว้า และนำเสนองานที่ ได้รับมอบหมาย โดย ใช้วิดีโอ	ตลอดภาค การศึกษา	30%
3	1.1.2	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมกิจกรรม ในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

-

2. เอกสารข้อมูลสำคัญ

ราชบัณฑิตยสถาน. (2549). **ศัพท์คณิตศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน**. พิมพ์ครั้งที่ 9. นนทบุรี: สหมิตรพรินติ้ง.

Ang, T. W. and others. (2003). **A course for O-Level pure mathematics: additional mathematics**. 5th ed. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Ewen, D. & Nelson, C. R. (2007). **Elementary Technical Mathematics**. 9th ed. CA: Thomson Brooks/Cole.

Glover, M. (2006). **Pre-calculus**. SC: Hawkers learning system.

Hong, T. C. (2011). **New mathematics counts: secondary 5 normal (academic)**. 2nd ed. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Hong, T. C. & Riddington, M. & Grier, M. (2012). **New mathematics counts: secondary 1 normal (academic)**. 2nd ed. Singapore: Marshall Cavendish Education.

----- (2012). **New mathematics counts: secondary 2 normal (academic)**. 2nd ed. Singapore: Marshall Cavendish Education.

----- (2012). **New mathematics counts: secondary 3 normal (academic)**. 2nd ed. Singapore: Marshall Cavendish Education.

----- (2012). **New mathematics counts: secondary 4 normal (academic)**. 2nd ed. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Klerk, J. D. (2010). **Illustrated maths dictionary**. 4th ed. Australia: Pearson.

Kuhfittig, P. K. F. (1984). **Basic technical mathematics**. CA: brocks/Cole.

Vorderman, C. (2010). **Help your kids with maths: a unique step-by-step visual guide**. Singapore: Tien Wah.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เลิศ เกษรคำ. (2551). *ไวยากรณ์และเทคนิคภาษาอังกฤษ ฉบับสมบูรณ์*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

สมุทรา เซ็นเขาวนิช และอำนาจ บุญศิริวิบูลย์. (2548). “หน่วยที่ 1 เรื่องของการอ่าน” ใน เอกสาร

การสอนชุดวิชา การอ่านภาษาอังกฤษ หน่วยที่ 1-7. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Fieg, J. P. & วิภา ฌานวงศ์. (2547). “หน่วยที่ 7 การศึกษาเรื่องคำและกลุ่มคำ (2)” ใน เอกสาร

การสอนชุดวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับครู หน่วยที่ 1-7. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชา โดยการสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและนักศึกษา เพื่อหาแนวทางให้นักศึกษาเกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ไปฝึกปฏิบัติได้

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินการสอน โดยการให้นักศึกษาอภิปรายองค์ความรู้ วิธีการนำความรู้ไปปฏิบัติ รวมถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากให้นักศึกษาได้ร่วมกันอภิปรายองค์ความรู้ และวิธีการนำความรู้ไปปฏิบัติ ในประเด็นที่นักศึกษายังไม่ชัดเจน ผู้สอนทบทวนองค์ความรู้ ขั้นตอนการปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างการจัดการเรียนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา การตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดรายวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยการปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4