

## รายละเอียดของรายวิชา (มคอ 3.)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                      มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร  
วิทยาเขต / คณะ / ภาควิชา                คณะครุศาสตร์ สาขาวิชา คณิตศาสตร์

### หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

- รหัสและชื่อวิชา  
รหัสวิชา                      1191403  
ชื่อรายวิชา                      ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3  
(English for Teaching Mathematics in School 3)
- จำนวนหน่วยกิต  
1 หน่วยกิต (1-0-2)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
กลุ่มวิชาเอก วิชาเอกบังคับ ระดับปริญญาตรี
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
รองศาสตราจารย์ ดร. ยุภาตี ปณะราช
- ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน  
ภาคเรียนที่ 1 / ชั้นปีที่ 1
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre – requisite) (ถ้ามี)  
1191401 ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 1  
1191402 ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 2
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co – requisite) (ถ้ามี)  
-
- สถานที่เรียน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
19 มิถุนายน 2560

## 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 เป็นรายบุคคล

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 - มีความตระหนักรู้หลักการและ 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 คณิตศาสตร์จากวิดีโอที่ กำหนดให้
3. ทักษะทางปัญญา - สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความ สลับซับซ้อน เสนอทางออก และ นำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี	- ฟังและแปลบทเรียนการสอน คณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษจาก วิดีโอที่เพื่อนนำเสนอ	- การฟัง การแปล และการให้ ข้อเสนอแนะ

<p>ประสบการณ์ภาคปฏิบัติและผลกระทบจากการตัดสินใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์และมีวิสัยทัศน์ และการพัฒนาศาสตร์ทางครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ รวมทั้งการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม</li> </ul>		
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และทางสังคม</li> <li>- มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาแบ่งกลุ่ม อ่านและแปลงานที่ตนได้รับมอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการฟัง การออกเสียง และการแปล</li> </ul>
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความไวในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ภาษาพูด และภาษาเขียน อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็ว</li> <li>- มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมาย และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง</li> <li>- มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน และนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การศึกษาวิดีโอ การสอนคณิตศาสตร์จากอินเทอร์เน็ต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้จากการใช้วิดีโอ โดยใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอการอ่านและการแปล</li> </ul>

6. ทักษะการจัดการเรียนรู้ - มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์	- การใช้วิดีโอในการนำเสนอ	- การนำเสนอด้วยวิดีโอ
---	---------------------------	-----------------------

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/ สื่อ	ผู้สอน
1	แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการกิจกรรมการเรียนการสอน การมอบหมายงาน การวัดผล และประเมินผล แหล่งข้อมูล ศึกษาเพิ่มเติม	1	กำหนดการสอน	รศ.ดร. ยูภาตี ปณะราช
2	การอ่านและการแปลบทเรียน คณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ จากวิดีโอ	1	-วิดีโอบทเรียน คณิตศาสตร์ที่เป็น ภาษาอังกฤษ	รศ.ดร. ยูภาตี ปณะราช
3 – 7	การอ่านและการแปลบทเรียน คณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ จากวิดีโอ สารการเรียนรู้ จำนวนและการดำเนินการ การวัด	5	- วิดีโอบทเรียน คณิตศาสตร์ที่เป็น ภาษาอังกฤษสาร การเรียนรู้ จำนวน และการดำเนินการ การวัด	รศ.ดร. ยูภาตี ปณะราช
8	ทดสอบย่อย	1	แบบทดสอบ	รศ.ดร. ยูภาตี ปณะราช
9 – 15	การอ่านและการแปลบทเรียน คณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ จากวิดีโอ สารการเรียนรู้ เรขาคณิต พีชคณิต ความน่าจะเป็นและสถิติ	7	- วิดีโอบทเรียน คณิตศาสตร์ที่เป็น ภาษาอังกฤษสาร การเรียนรู้ เรขาคณิต พีชคณิต ความน่า จะเป็นและสถิติ	รศ.ดร. ยูภาตี ปณะราช
16	สอบปลายภาค	1	แบบทดสอบ	รศ.ดร. ยูภาตี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/ สื่อ	ผู้สอน
				ปณัษราช

## 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 ใช้วีดีโอ	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: สหมิตรพริ้นติ้ง.

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

Ewen, D. & Nelson, C. R. (2007). **Elementary Technical Mathematics**. 9<sup>th</sup> 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)**. 2<sup>nd</sup> ed. Singapore: Marshall Cavendish Education.

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

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

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

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

Klerk, J. D. (2010). **Illustrated maths dictionary**. 4<sup>th</sup> 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 เซ็นเซาวิช และอำนาจ บุญศิริวิบูลย์. (2548). “หน่วยที่ 1 เรื่องของการอ่าน” ใน **เอกสารการสอนชุดวิชา การอ่านภาษาอังกฤษ หน่วยที่ 1-7**. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Fieg, J. P. & วิภา ฉานวงศ์. (2547). “หน่วยที่ 7 การศึกษาเรื่องคำและกลุ่มคำ (2)” ใน **เอกสารการสอนชุดวิชา 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