

รายละเอียดของรายวิชา (มคอ 3.)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
วิทยาเขต / คณะ / ภาควิชา คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์

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

หลักสูตร ระดับปริญญาตรี

กลุ่มวิชาเอก วิชาเอกบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

รองศาสตราจารย์ ดร. ยุภาดี ปณะราช

5. ภาควิชา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 1 / ชั้นปีที่ 2

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

เพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเองเกี่ยวกับการอ่าน การแปล และการเขียนประโยคภาษาอังกฤษ สำหรับการสอนคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา

การอ่าน การแปล และการเขียนประโยคภาษาอังกฤษ เพื่อการสอนคณิตศาสตร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษา และแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา เป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ตามความต้องการของนักศึกษา โดย นักศึกษาสามารถมาติดต่อนัดหมายวันเวลาได้ด้วยตนเองที่ห้องโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ หรือประสานทางโทรศัพท์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนา การเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล
1. คุณธรรม จริยธรรม 1.2 จรรยาบรรณวิชาชีพครู ที่กำหนดโดย องค์การวิชาชีพ คือ ครูสภา	- การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์ เชิงปฏิบัติการ (Interactive action learning) ด้วยการ แบ่งกลุ่ม มอบหมายงาน ให้ไป ศึกษาบทความทางคณิตศาสตร์ที่ เป็นภาษาอังกฤษ	- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในกลุ่ม
2. ด้านความรู้		

2.1 มีความรอบรู้ในด้านความรู้ทั่วไป และวิชาชีพครู อย่างกว้างขวางลึกซึ้ง และเป็นระบบ 2.2 มีความตระหนักผู้หลักการและทฤษฎี ในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ ทั้งการบูรณาการข้ามศาสตร์และการบูรณาการกับโลกแห่งความเป็นจริง 2.4 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความสัมพันธ์และความ เชื่อมโยงของเนื้อหาคณิตศาสตร์ ประเมิน ค่าองค์ความรู้ และสามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครู อย่างมีประสิทธิภาพ 2.5 มีความรู้ในเนื้อหาพจนานุกรมวิธีสอน (Pedagogical Content Knowledge: PCK) ในเรื่องของ ทฤษฎี เนื้อหา และมโน ทัศน์ ทางคณิตศาสตร์ ที่เกี่ยวกับแคลคูลัส จำนวนและการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต พีชคณิตและสถิติ และความ น่าจะเป็น	- แบ่งกลุ่ม สืบค้นเนื้อหา คณิตศาสตร์จากตำรา ภาษาอังกฤษ - แปลเนื้อหาคณิตศาสตร์จาก ภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษและ จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ที่ กำหนดให้ - แบ่งกลุ่ม อ่านและแปล บทความวิชาการด้านคณิตศาสตร์ ที่เป็นภาษาอังกฤษ - นำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในชั้นเรียน	วัดและประเมินจากการ เรียนรู้และผลการปฏิบัติ - แปลเนื้อหาคณิตศาสตร์ จากตำราภาษาอังกฤษ - แปลเนื้อหาคณิตศาสตร์ จากภาษาไทยเป็น ภาษาอังกฤษและจาก ภาษาอังกฤษเป็น ภาษาไทย - อ่านและการแปล บทความวิชาการด้าน คณิตศาสตร์ที่เป็น ภาษาอังกฤษ - นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย
3. ทักษะทางปัญญา 3.2 สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความ สลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่ การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึง ความรู้ทางภาคทฤษฎีประสบการณ์ ภาควิชาปฏิบัติและผลกระทบจากการตัดสินใจ 3.3 มีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการ คิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์และมี วิสัยทัศน์ และการพัฒนาศาสตร์ทางครุ ศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ รวมทั้งการพัฒนา ทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม	- แปลเนื้อหาคณิตศาสตร์จาก ภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษและ จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ที่ กำหนดให้ - แบ่งกลุ่ม อ่านและแปล บทความวิชาการด้านคณิตศาสตร์ ที่เป็นภาษาอังกฤษ - นำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในชั้นเรียน	- แบบทดสอบ - แบบประเมินการอ่าน และการแปลบทความ วิชาการด้านคณิตศาสตร์ที่ เป็นภาษาอังกฤษ
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ 4.1 มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของ ผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิ ภาวะทางอารมณ์ และทางสังคม	- แบ่งกลุ่ม สืบค้นเนื้อหา คณิตศาสตร์จากตำรา ภาษาอังกฤษ	- สังเกตจากการทำงาน ร่วมกัน การร่วมมือปรึกษา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน

4.3 มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดีมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	- แบ่งกลุ่ม อ่านและแปลบทความวิชาการด้านคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ - นำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน	ในชั้นเรียน
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 มีความไวในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ภาษาพูด และภาษาเขียน อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็ว 5.2 มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมาย และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง 5.3 มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน และนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน	- การสืบค้นบทความวิชาการด้านคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษจากอินเทอร์เน็ต - การสืบค้นเนื้อหาคณิตศาสตร์จากตำราภาษาอังกฤษจากห้องสมุด	- พิจารณาความเหมาะสมของบทความวิชาการด้านคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ - พิจารณาเนื้อหาคณิตศาสตร์จากตำราภาษาอังกฤษกับสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้
6. ทักษะการจัดการเรียนรู้ 6.1 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์	- การสืบค้นเนื้อหาคณิตศาสตร์บทความวิชาการทางคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ - การนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลและอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน	- บันทึกผลการสืบค้น - บันทึกผลการร่วมนำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อ	ผู้สอน
------------	-------------------	--------------	--------------------	--------

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อ	ผู้สอน
1	แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการ กิจกรรมการเรียนการสอน การมอบหมายงาน การวัดผล และประเมินผล แหล่งข้อมูล ศึกษาเพิ่มเติม	1	- กำหนดการสอน - มอบหมายงานรายบุคคล	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช
2-7	การอ่านและการแปลเนื้อหา คณิตศาสตร์ที่เป็น ภาษาอังกฤษ	7	- แปลเนื้อหาคณิตศาสตร์ จากภาษาไทยเป็น ภาษาอังกฤษและจาก ภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย/ ตำราคณิตศาสตร์ฉบับ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช
8	ทดสอบย่อย	1	แบบทดสอบ	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช
9 – 15	บทความวิชาการทางคณิตา ศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ	7	- แปลบทความวิชาการ ทางคณิตศาสตร์ที่เป็น ภาษาอังกฤษ / บทความ วิชาการทางคณิตศาสตร์ที่ เป็นภาษาอังกฤษ	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช
16	สอบปลายภาค	1	แบบทดสอบ	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่	สัดส่วนของ การประเมินผล
1	3.2 3.3	ทดสอบย่อย สอบปลายภาค	8 16	20% 40%
2	2.1 2.2 2.4 2.5 4.1 4.3 5.1 5.2 5.3 6.1	อ่านและแปลเนื้อหาและ บทความวิชาการทาง คณิตศาสตร์ที่เป็น ภาษาอังกฤษ	ตลอดภาค การศึกษา	30%
3	1.2	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมกิจกรรมใน ชั้นเรียน	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 เซ็นเชาวิช และอำนาจ บุญศิริวิบูลย์. (2548). “หน่วยที่ 1 เรื่องของการอ่าน” ใน **เอกสารการสอนชุดวิชา การอ่านภาษาอังกฤษ หน่วยที่ 1-7**. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Fieg, J. P. & วิภา ฌานวังสะ. (2547). “หน่วยที่ 7 การศึกษาเรื่องคำและกลุ่มคำ (2)” ใน เอกสาร
การสอนชุดวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับครู หน่วยที่ 1-7. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชา โดยการสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและนักศึกษา เพื่อหา
แนวทางให้นักศึกษาเกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ไปฝึกปฏิบัติได้

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินการสอน โดยการให้นักศึกษาอภิปรายองค์ความรู้ วิธีการนำความรู้ไปปฏิบัติ รวมถึง
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากให้นักศึกษาได้ร่วมกันอภิปรายองค์ความรู้ และวิธีการนำความรู้ไปปฏิบัติ ในประเด็นที่
นักศึกษายังไม่ชัดเจน ผู้สอนทบทวนองค์ความรู้ ขั้นตอนการปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างการจัดการเรียนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่
คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา การตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึง
พิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุง
การสอน และรายละเอียดรายวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยการปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตาม
ข้อเสนอแนะและผลทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3

ลงชื่อ

วันที่ 15 มิถุนายน 61

(รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช)