

รายละเอียดของรายวิชา

(มคอ 3.)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
วิทยาเขต / คณะ / ภาควิชา คณะครุศาสตร์ สาขาวิชา คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

รหัสวิชา 1191401

ชื่อรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 1
(English for Teaching Mathematics in School 1)

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)

-

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co – requisite) (ถ้ามี)

-

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

15 มิถุนายน 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ ประโยค และโครงสร้างทางภาษาอังกฤษ สำหรับการสอนคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษาได้พัฒนาตนเองเกี่ยวกับคำศัพท์ ประโยค และโครงสร้างทางภาษาอังกฤษ สำหรับการสอนคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา

คำศัพท์ ประโยค และโครงสร้างทางภาษาอังกฤษสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

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	- แบ่งกลุ่ม มอบหมายงาน ให้ไป ศึกษาเนื้อหา	- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่ม
2. ด้านความรู้ - มีความรอบรู้ในด้านความรู้ทั่วไป และวิชาชีพครู อย่างกว้างขวางลึกซึ้ง และเป็นระบบ - มีความตระหนักหลักการและ ทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่าง บูรณาการ ทั้งการบูรณาการข้าม ศาสตร์และการบูรณาการกับโลกแห่ง ความเป็นจริง - มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความสัมพันธ์และความ เชื่อมโยงของเนื้อหาคณิตศาสตร์ ประเมินค่าองค์ความรู้ และสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน วิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ	- แต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าคำศัพท์ คณิตศาสตร์จากตำรา เอกสาร อินเทอร์เน็ต ตามกลุ่มสาระการ เรียนรู้ และตามระดับชั้น ตาม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน แล้ว นำเสนอโดยใช้ แผนผังความคิด (Mind Mapping)	- การนำเสนอแผนผังความคิด (Mind Mapping) ของคำศัพท์ คณิตศาสตร์ตามสาระการเรียนรู้ และตามระดับชั้น ซึ่งเป็นเนื้อหา คณิตศาสตร์ในระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน
3. ทักษะทางปัญญา - สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศและ แนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การวินิจฉัย แก้ปัญหา และทำการวิจัยเพื่อพัฒนา งาน และพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วย ตนเอง	- จัดกิจกรรมการแข่งขันระดับ กลุ่ม เกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับ คำศัพท์คณิตศาสตร์ที่เป็นภาษา อังกฤษ โดยแปลจากภาษาอังกฤษ เป็นภาษาไทย และแปลจาก ภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ โดยใช้ แนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คู่ความสนุกสนาน (5T Model)	- หลังจากนั้นร่วมกันเฉลย ทั้ง การทำกิจกรรมกลุ่มและการ ทดสอบเดี่ยว เพื่อให้ทุกได้เข้าใจ ตรงกัน และประเมินจากคะแนน กลุ่ม

- สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติและผลกระทบจากการตัดสินใจ	- ทดสอบความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์คณิตศาสตร์ ที่เป็นคะแนนแต่ละกลุ่มและคะแนนเดี่ยว	
มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนา การเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ - มีความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ - มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	- ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันหาวิธีการเรียนรู้คำศัพท์คณิตศาสตร์ ในลักษณะเพื่อนช่วยเพื่อน	- ประเมินจากแบบวัดทักษะการทำงานเป็นทีม และแบบรายงานการทำกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ - มีความไวในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ภาษาพูด และภาษาเขียน อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็ว - มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมาย และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง - มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน	- การสืบค้นคำศัพท์คณิตศาสตร์จากอินเทอร์เน็ต - การนำความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์มาเขียนแผนผังความคิด (Mind Mapping) - การนำเสนอแผนผังความคิด (Mind Mapping) ของแต่ละคน	- พิจารณาจากความครอบคลุมเนื้อหาแต่ละเรื่อง - การนำเสนองาน การออกเสียง

และนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสม สำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความ แตกต่างกัน		
6. ทักษะการจัดการเรียนรู้ - มีความเชี่ยวชาญในการจัดการ เรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้ง รูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์	- การนำเสนอผลงานโดยใช้ แผนผังความคิด (Mind Mapping)	- การนำเสนอแผนผังความคิด (Mind Mapping)

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	โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	1	-บรรยาย / เอกสาร ประกอบการสอน - มอบหมายงาน รายบุคคล/กลุ่ม	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช
3 – 7	ศัพทวิทยาการทางคณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษา	5	- นักศึกษาค้นคว้า และ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย โดยใช้แผนผัง ความคิด - นำเสนอรายบุคคล/กลุ่ม	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช
8	ทดสอบย่อย	1	แบบทดสอบ	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อ	ผู้สอน
9 – 13	ศัพท์วิชาการทางคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษา	5	- นักศึกษาค้นคว้า และ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย โดยใช้แผนผัง ความคิด - นำเสนอรายบุคคล/กลุ่ม	รศ.ดร. ยุภาดี ปณะราช
14 – 15	ความหมายของคำศัพท์	2	- นักศึกษาค้นคว้า และ นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย โดยใช้แผนผัง ความคิด - นำเสนอรายบุคคล/กลุ่ม	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	ทดสอบย่อย สอบปลายภาค	8 16	20% 40%
2	1.1.2 3.3.1 3.3.2 4.2.2 4.2.3 5.1.1 5.1.2 5.1.3 6.1.1	- นักศึกษาค้นคว้า และนำเสนองานที่ ได้รับมอบหมาย โดย ใช้แผนผังความคิด - นำเสนอรายบุคคล/ กลุ่ม	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 เซ็นเชาวนิช 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