

รายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	
วิทยาเขต / คณะ / ภาควิชา	คณะครุศาสตร์	
4093805	การสืบค้นทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	Inquiring in Mathematics	
	ศึกษาระบบทางคณิตศาสตร์จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย นำเสนอความรู้ที่ได้รับมา แลกเปลี่ยน วิเคราะห์ วิวิจารณ์ อภิปราย รับการประเมินจากเพื่อนและผู้สอน	

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา
 การสืบค้นทางคณิตศาสตร์ (Inquiring in Mathematics)
2. จำนวนหน่วยกิต
 3 หน่วยกิต (2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
 กลุ่มวิชาเลือกเสรี ระดับปริญญาตรี
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
 อ.โกมินทร์ บุญชู
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
 ภาคเรียนที่ 1 / ชั้นปีที่ 4
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre – requisite) (ถ้ามี)
 ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co – requisite) (ถ้ามี)
 ไม่มี
8. สถานที่เรียน
 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
 11 กรกฎาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา
 เพื่อปรับปรุงแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีความสามารถในการสืบค้นข้อมูล
 เกี่ยวกับการศึกษาคณิตศาสตร์ จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย

2. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้า สารระสำคัญทางคณิตศาสตร์จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย นำเสนอความรู้ที่ได้รับมา แลกเปลี่ยน วิเคราะห์ วิวิจารณ์ อภิปราย รับการประเมินจากเพื่อนและผู้สอน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสาระทางคณิตศาสตร์จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย นำเสนอความรู้ที่ได้รับมา แลกเปลี่ยน วิเคราะห์ วิวิจารณ์ อภิปราย รับการประเมินจากเพื่อนและผู้สอน

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยายประกอบการฝึกปฏิบัติ 60 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	เก็บรวบรวมข้อมูลจริงเพื่อนำมาวิเคราะห์	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ตามความต้องการของนักศึกษา

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องการ

- 1.1.1 ความรับผิดชอบ
- 1.1.2 ความมีวินัย และตรงต่อเวลา
- 1.1.3 ความเป็นระเบียบ
- 1.1.4 ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

1.2 วิธีสอน

- 1.2.1 การศึกษาค้นคว้าเป็นรายบุคคล
- 1.2.2 การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 นำเสนอผลการค้นคว้าได้ภายในเวลาที่กำหนด

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 สารระสำคัญทางคณิตศาสตร์ เช่น เทคนิควิธีสอน และการนำมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

2.2 วิธีสอน

- 2.2.1 นักศึกษาค้นคว้าเป็นรายบุคคล โดยผู้สอนคอยชี้แนะให้คำปรึกษา
- 2.3 **วิธีการประเมินผล**
 - 2.3.1 การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า
 - 2.3.2 วิเคราะห์กรณีศึกษาค้นคว้าแล้วนำเสนอ การทำงานกลุ่ม / เดี่ยวการอภิปรายกลุ่ม
- 3. **ทักษะทางปัญญา**
 - 3.1 **ทักษะทางปัญญาที่ต้องการพัฒนา**
 - 3.1.1 การคิดวิเคราะห์
 - 3.1.2 การให้เหตุผล
 - 3.2 **วิธีการสอน**
 - 3.2.1 นักศึกษาค้นคว้าเป็นรายบุคคล โดยผู้สอนคอยชี้แนะให้คำปรึกษา
 - 3.3 **วิธีการประเมินผล**
 - 3.3.1 การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า
 - 3.3.2 วิเคราะห์กรณีศึกษาค้นคว้าแล้วนำเสนอ การทำงานกลุ่ม / เดี่ยวการอภิปรายกลุ่ม
- 4. **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**
 - 4.1 **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ**
 - 4.1.1 ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
 - 4.1.2 ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 4.2 **วิธีการสอน**
 - 4.2.1 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
 - 4.3 **วิธีการประเมินผล**
 - 4.3.1 การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า
 - 4.3.2 วิเคราะห์กรณีศึกษาค้นคว้าแล้วนำเสนอ การทำงานกลุ่ม / เดี่ยวการอภิปรายกลุ่ม
- 5. **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**
 - 5.1 **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา**
 - 5.1.1 พัฒนาทักษะการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ
 - 5.2 **วิธีการสอน**
 - 5.2.1 มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทางเว็บไซต์ แล้ววิเคราะห์พร้อมก็นำเสนอทั้งแบบบรรยาย และตารางตัวเลข พร้อมกับบอกแหล่งอ้างอิง
 - 5.2.2 นำเสนอผลการศึกษาข้อมูล พร้อมการวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสม
 - 5.3 **วิธีการประเมินผล**
 - 5.3.1 ประเมินจากเขียนรายงานและการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า
 - 5.3.2 ประเมินจากการร่วมอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้าของบุคคลอื่น

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อ	ผู้สอน
1	แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการ กิจกรรมการเรียนการสอน การมอบหมายงาน การวัดผลและประเมินผล แหล่งข้อมูลศึกษาเพิ่มเติม	4	บรรยาย / เอกสาร ประกอบการสอน	อ.โกมินทร์ บุญชู
2 – 3	การศึกษาค้นคว้าสาระสำคัญทาง คณิตศาสตร์	8	1. นักศึกษาค้นคว้า จากห้องสมุดของ มหาวิทยาลัย 2. ผู้สอนคอยเป็นที่ ปรึกษาและให้ คำแนะนำ	อ.โกมินทร์ บุญชู
4 – 5	การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า (รอบที่ 1)	8	1. นักศึกษาแต่ละคน นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า 2. ผู้สอนซักถาม เพื่อให้นักศึกษาได้ เข้าใจประเด็นให้มาก ยิ่งขึ้น	อ.โกมินทร์ บุญชู
6 – 8	การศึกษาค้นคว้าสาระสำคัญทาง คณิตศาสตร์ (ต่อ)	12	1. นักศึกษาค้นคว้า จากอินเทอร์เน็ตเพื่อ เข้าฐานข้อมูลของ มหาวิทยาลัยอื่น ๆ 2. ผู้สอนคอยเป็นที่ ปรึกษาและให้ คำแนะนำ	อ.โกมินทร์ บุญชู
9 – 10	การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า (รอบที่ 2)	8	1. นักศึกษาแต่ละคน นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า ต่อเนื่อง 2. ผู้สอนซักถาม เพื่อให้นักศึกษาได้ เข้าใจประเด็นให้มาก ยิ่งขึ้น	อ.โกมินทร์ บุญชู
11 – 13	การศึกษาค้นคว้าสาระสำคัญทาง คณิตศาสตร์ (ต่อ)	12	1. นักศึกษาค้นคว้า จากอินเทอร์เน็ต เพื่อ ดูฐานข้อมูลของ	อ.โกมินทร์ บุญชู

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อ	ผู้สอน
			ประเทศอื่น ๆ ใน ประเด็นเดียวกัน 2. ผู้สอนคอยเป็นที่ ปรึกษาและให้ คำแนะนำ	
14 – 15	การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า (รอบที่ 3)	8	1. นักศึกษาแต่ละคน นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า จากการ สืบค้นข้อมูลจาก ต่างประเทศ 2. ผู้สอนซักถาม เพื่อให้นักศึกษาได้ เข้าใจประเด็นให้มาก ยิ่งขึ้น	อ.โกมินทร์ บุญชู
16	สอบปลายภาค	4	แบบทดสอบ	อ.โกมินทร์ บุญชู

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่	สัดส่วนของ การประเมินผล
1	2.3.1 3.3.1 4.3.1	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 16	20% 40%
2	2.3.2 3.3.2 4.3.2 5.3.1 5.3.2	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้าแล้วนำเสนอ การทำงานกลุ่ม / เดี่ยว การอภิปรายกลุ่ม	ตลอด ภาค การศึกษา	30%
3	1.2 2.2 3.2 4.2 5.2	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมกิจกรรมใน ชั้นเรียน	ตลอด ภาค การศึกษา	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

ตัวอย่างงานวิจัย

2. เอกสารข้อมูลสำคัญ

เว็บไซต์ต่างๆที่จะเข้าค้นคว้าหางานวิจัย

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชา โดยการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษาแต่ละคน แล้วหาแหล่งข้อมูลเพื่อที่จะค้นหาให้สมบูรณ์ต่อไป

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินการสอน โดยการให้นักศึกษาร่วมกันอภิปรายถึงวิธีการให้คำแนะนำของผู้สอนทั้งเกี่ยวกับผลการศึกษาค้นคว้า และแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากให้นักศึกษาได้ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการให้คำแนะนำของผู้สอนแล้ว ผู้สอนปรับเปลี่ยนตามข้อตกลงร่วมกัน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

นักศึกษานำเสนอรายงานองค์ความรู้ที่ได้จากการสืบค้น

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

แผนการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา ดำเนินการทุก 3 ปี