

## รายวิชา คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาคณิตศาสตร์

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา (ชื่อวิชาภาษาไทย) 4000118 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน  
(ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) 4000118 Mathematics in Daily Life

#### 2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3-0-6)

#### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

##### 3.1 หลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิต

##### 3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาเลือก

#### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

##### 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมหมาย เปียถนนอม

##### 4.2 อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ศิริชัย โสภา

#### 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1

#### 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

-

#### 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)

-

#### 8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

## 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

## 1. คำอธิบายรายวิชา

คณิตศาสตร์พื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สัดส่วน ร้อยละ การคำนวณอัตราส่วนที่นำไปใช้ในการชำระค่าไฟฟ้าและน้ำประปา การคิดดอกเบี้ย ระบบการผ่อนชำระ สถิติเบื้องต้น และคณิตศาสตร์ประกันภัย

## 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความเหมาะสม	ไม่มีการฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร คือ การแสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีคุณธรรมที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีความเข้าใจผู้อื่น เข้าใจโลกมีจิตสาธารณะ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดี

#### 1.2 วิธีการสอน

ในการพัฒนาผู้เรียนในด้านคุณธรรม จริยธรรมนั้น ผู้สอนได้มีการกำหนดกฎเกณฑ์ในการเข้าชั้นเรียนเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ นอกจากนี้มีการฝึกการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อรู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความรับผิดชอบ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ประเมินการมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ จากการปฏิบัติตนในการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา

1.3.2 ประเมินการทำงานเป็นกลุ่มโดยใช้แบบบันทึกหลังการสอน

### 2. ความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

2.1.1 มีความรอบรู้ในด้านความรู้ทั่วไป วิชาชีพครู และวิชาคณิตศาสตร์ อย่างกว้างขวางลึกซึ้งและเป็นระบบ

2.1.2 มีความตระหนักรู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ ทั้งการบูรณาการข้ามศาสตร์และบูรณาการกับโลกแห่งความเป็นจริง

2.1.3 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าองค์ความรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2.2 วิธีการสอน

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริงโดยทันต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งประกอบด้วยการสอนแบบบรรยาย

เนื้อหาวิชาในการนำไปประยุกต์ใช้

### 2.3 วิธีการประเมินผล

#### 2.3.1 การทดสอบย่อย

#### 2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

#### 2.3.3 ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

#### 2.3.4 ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

การพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะทางปัญญาตามคุณสมบัติของหลักสูตร คือ สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎีและประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ

### 3.2 วิธีการสอน

การมอบหมายให้ผู้เรียนค้นหา รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ หรือใช้กรณีศึกษาทางการประยุกต์ เพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหา และนำเสนอผลการศึกษาโดยการอภิปรายกลุ่ม ซึ่งนักศึกษาจะได้มีโอกาสในการปฏิบัติจริง

### 3.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

การพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบตามคุณสมบัติของหลักสูตร คือ มีความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ ดังนี้

#### 4.1.1 สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

#### 4.1.2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

#### 4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน

#### 4.1.4 มีภาวะผู้นำ

#### 4.2 วิธีการสอน

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์

#### 4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ให้นักศึกษาภายในกลุ่มร่วมกันประเมินตนเอง และสมาชิกภายในกลุ่ม

4.3.2 ผู้สอนประเมินจากคำตอบของนักศึกษาเมื่อผู้สอนหรือเพื่อนนักศึกษาเป็นคนตั้งคำถาม

4.3.3 ผู้สอนประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.1.1 มีความไวในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูดและภาษาเขียน อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

5.1.2 มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดการเขียนและนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน

#### 5.2 วิธีการสอน

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์ เช่น การมอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลใหม่ๆ และการแก้โจทย์ปัญหา โดยใช้ internet หรือโปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ แล้วนำเสนอผลการศึกษานั้นหน้าชั้นเรียน

#### 5.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากเหตุผลในการเลือกใช้เทคนิคพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หรือสถิติ ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล การแปลความ และนำเสนอข้อมูลจากการอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อรายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน	สื่อที่ใช้	ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน
1	บทที่ 1 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แจกแนวการจัดการเรียนรู้</li> <li>- ซักถามความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับเส้นตรงของนักศึกษา</li> <li>- บรรยาย พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และร่วมกันอภิปราย</li> <li>- มอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</li> <li>- ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบความรู้และความเข้าใจท้ายคาบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แนวการจัดการเรียนรู้</li> <li>- เอกสารประกอบการบรรยาย</li> <li>- ใบงาน</li> <li>- แบบทดสอบความรู้และความเข้าใจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน และการรับฟังการบรรยาย</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการทำแบบทดสอบ</li> </ul>
2-3	บทที่ 2 ดอกเบี้ยเชิงเดียว	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และร่วมกันอภิปราย</li> <li>- มอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</li> <li>- ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบความรู้และความเข้าใจท้ายคาบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารประกอบการบรรยาย</li> <li>- ใบงาน</li> <li>- แบบทดสอบความรู้และความเข้าใจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน และการรับฟังการบรรยาย</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการทำแบบทดสอบ</li> </ul>

สัปดาห์ที่	หัวข้อรายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน	สื่อที่ใช้	ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน
4-5	บทที่ 3 ดอกเบญจมาศต้น	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และร่วมกันอภิปราย</li> <li>- มอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</li> <li>- ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบความรู้และความเข้าใจท้ายคาบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารประกอบการบรรยาย</li> <li>- ใบงาน</li> <li>- แบบทดสอบความรู้และความเข้าใจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน และการรับฟังการบรรยาย</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการทำแบบทดสอบ</li> </ul>
6-7	บทที่ 4 คำรายวด	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และร่วมกันอภิปราย</li> <li>- ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม เพื่อบริหารงานให้ไปศึกษาค้นคว้า พร้อมทั้งทำรายงานและนำเสนอ</li> <li>- ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบความรู้และความเข้าใจท้ายคาบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารประกอบการบรรยาย</li> <li>- ใบงาน</li> <li>- แบบทดสอบความรู้และความเข้าใจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน และการรับฟังการบรรยาย</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการทำแบบทดสอบ</li> </ul>

ลำดับที่	หัวข้อรายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน <u>สื่อที่ใช้</u> ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน	<u>สื่อที่ใช้</u>	ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน
8	สอบกลางภาค				
9	บทที่ 5 การให้เหตุผล	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และร่วมกันอภิปราย</li> <li>- มอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</li> <li>- ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบความรู้และความเข้าใจท้ายคาบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารประกอบการบรรยาย</li> <li>- ใบงาน</li> <li>- แบบทดสอบความรู้และความเข้าใจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน และการรับฟังการบรรยาย</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการทำแบบทดสอบ</li> </ul>
10	บทที่ 6 ประพจน์	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และร่วมกันอภิปราย</li> <li>- มอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</li> <li>- ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบความรู้และความเข้าใจท้ายคาบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารประกอบการบรรยาย</li> <li>- ใบงาน</li> <li>- แบบทดสอบความรู้และความเข้าใจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน และการรับฟังการบรรยาย</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการทำแบบทดสอบ</li> </ul>



ลำดับที่	หัวข้อรายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน <u>สื่อที่ใช้</u> ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน	<u>สื่อที่ใช้</u>	ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน
11-12	บทที่ 7 การวิเคราะห์ค่าความจริง	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และร่วมกันอภิปราย</li> <li>- มอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</li> <li>- ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบความรู้และความเข้าใจท้ายคาบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารประกอบการบรรยาย</li> <li>- ใบงาน</li> <li>- แบบทดสอบความรู้และความเข้าใจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน และการรับฟังการบรรยาย</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการทำแบบทดสอบ</li> </ul>
13	บทที่ 8 การพิสูจน์หรืออ้างเหตุผล	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และร่วมกันอภิปราย</li> <li>- มอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</li> <li>- ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบความรู้และความเข้าใจท้ายคาบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารประกอบการบรรยาย</li> <li>- ใบงาน</li> <li>- แบบทดสอบความรู้และความเข้าใจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน และการรับฟังการบรรยาย</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการทำแบบทดสอบ</li> </ul>

สัปดาห์ที่	หัวข้อรายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน <u>สื่อที่ใช้</u> ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน	<u>สื่อที่ใช้</u>	ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน
14	บทที่ 9 ประพจน์เชิงปริมาณ	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และร่วมกันอภิปราย</li> <li>- มอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</li> <li>- ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบความรู้และความเข้าใจท้ายคาบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารประกอบกรบรรยาย</li> <li>- ใบงาน</li> <li>- แบบทดสอบความรู้และความเข้าใจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน และการรับฟังการบรรยาย</li> <li>- สังเกตพฤติกรรม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการทำแบบทดสอบ</li> </ul>
15-16	บทที่ 10 การสรุปผลเกี่ยวกับประพจน์เชิงปริมาณ	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และร่วมกันอภิปราย</li> <li>- มอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</li> <li>- ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบความรู้และความเข้าใจท้ายคาบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารประกอบการบรรยาย</li> <li>- ใบงาน</li> <li>- แบบทดสอบความรู้และความเข้าใจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน และการรับฟังการบรรยาย</li> <li>- สังเกตพฤติกรรม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการทำแบบทดสอบ</li> </ul>
17	สอบปลายภาค				

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

การประเมิน	งานที่จะใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่กำหนด	สัดส่วนของการประเมินผล
1	สอบ - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	8	40
		17	40
2	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และความตั้งใจในการเรียน	ตลอดเทอม	5
3	การทดสอบท้ายคาบเรียน	ตลอดเทอม	5
4	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองแบบ รายบุคคลและรายกลุ่ม	ตลอดเทอม	10

### เกณฑ์การประเมินผล

การประเมินผล ถ้าคะแนนรวมทั้งหมดน้อยกว่า 40 คะแนน จะได้เกรด E นอกเหนือจากนี้ จะใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงกลุ่ม

### หมายเหตุ

1. ข้อสอบอัตนัย ตรวจสอบข้อสอบตามขั้นตอนการทำ ดังนี้ การวิเคราะห์ปัญหา การกำหนด  
นัยทั่วไป การตรวจสอบนัยทั่วไป การสรุปเป็นตัวแบบ และการแปลความหมายของคำตอบ
2. คะแนนจิตพิสัย ประกอบด้วยคะแนน 3 ส่วน คือ การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในชั้น  
เรียน และความตั้งใจในการเรียน
3. ทดสอบท้ายคาบเรียนทุกครั้งที่มีการเรียนการสอน
4. มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ตั้งแต่สัปดาห์แรกจนถึงสัปดาห์สุดท้าย  
ของการเรียนการสอน ตรวจสอบงานตามขั้นตอนที่ให้นักศึกษาทำในแต่ละสัปดาห์ หากถึงวันกำหนดส่ง  
งานแล้วนักศึกษาไม่ส่ง จะได้คะแนนเป็นศูนย์

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

พัชรี วงษ์เกษม และคณะ, คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน, ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2550.

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ซึ่งได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินการสอนของผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- แบบการสำรวจความต้องการทางวิชาการ และการปรับปรุงรายวิชา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการสอบ
- ความสนใจและการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆ ของผู้เรียน
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

### 3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- ผู้สอนทบทวนกลยุทธ์การสอนทุกภาคการศึกษา
- ผู้สอนประชุมหารือถึงปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน และร่วมกันหาแนวทางแก้ไข
- เรียกพบนักศึกษาเป็นรายบุคคล เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะจุด

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ซึ่งได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชา ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ท่านอื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะ และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือเชิญอาจารย์พิเศษที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ใช้ความรู้