

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาควิชาวิทยาศาสตร์

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1 รหัสและชื่อรายวิชา	9001409 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Mathematics in Everyday Life)																		
2 จำนวนหน่วยกิต	3(3-0-6)																		
3 หลักสูตร และประเภทรายวิชา	หลักสูตร: ทุกหลักสูตร <span style="float: right;">บัณฑิตสาขาวิชา: ทุกสาขาวิชา</span> ประเภทรายวิชา : หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																		
4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา: อ. สิริพัชร แสงสว่าง อาจารย์ผู้สอน: อาจารย์ ดร.ศุภรพรรณ แซ่อึ้ง และอาจารย์สิริพัชร แสงสว่าง																		
5 ระดับการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	ปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4																		
6 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	ไม่มี																		
7 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)	ไม่มี																		
8 สถานที่เรียน	<table border="1"> <thead> <tr> <th>วัน - เวลา</th> <th>ห้องเรียน</th> <th>อาคาร</th> <th>หลักสูตร</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>จันทร์ 13.00 – 16.00 น.</td> <td>ศว 105</td> <td>ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</td> <td>วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์</td> </tr> <tr> <td>อังคาร 8.30 – 11.30 น.</td> <td>ศว 102</td> <td>ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</td> <td>ทุกหลักสูตร</td> </tr> <tr> <td>พุธ 8.30 – 11.30 น.</td> <td>ศว 102</td> <td>ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</td> <td>ทุกหลักสูตร</td> </tr> </tbody> </table>			วัน - เวลา	ห้องเรียน	อาคาร	หลักสูตร	จันทร์ 13.00 – 16.00 น.	ศว 105	ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์	อังคาร 8.30 – 11.30 น.	ศว 102	ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ทุกหลักสูตร	พุธ 8.30 – 11.30 น.	ศว 102	ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ทุกหลักสูตร
วัน - เวลา	ห้องเรียน	อาคาร	หลักสูตร																
จันทร์ 13.00 – 16.00 น.	ศว 105	ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์																
อังคาร 8.30 – 11.30 น.	ศว 102	ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ทุกหลักสูตร																
พุธ 8.30 – 11.30 น.	ศว 102	ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ทุกหลักสูตร																
9 วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด	27 พฤศจิกายน 2558																		

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษามีเกิดความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ มีเหตุผล และสามารถนำเนื้อหาสาระในวิชาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

### 2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

มีการปรับปรุงโจทย์ปัญหาและแบบฝึกหัดให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

## หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

### 1 คำอธิบายรายวิชา

ทักษะกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ การให้เหตุผล การคำนวณเกี่ยวกับธุรกรรมทางการเงิน การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร และกระบวนการตัดสินใจ เน้นการบูรณาการให้เหมาะสมกับบริบทของสังคม

### 2 จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ใน 1 ภาคการศึกษามีการเรียนการสอน 15 สัปดาห์ คาบละ 60 นาที โดยแบ่งดังนี้

จำนวนคาบ		สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	จำนวนคาบการศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย	ปฏิบัติ			
45	0	ไม่มี	ไม่มี	90

### 3 ระบุวันเวลาที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- เวลาปรึกษาพบที่ห้องพัก 521 - 524 (เฉพาะรายที่ต้องการ)

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

-

#### 1.2 วิธีการสอน

-

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

-

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1) มีความรอบรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับศาสตร์หลักในการดำรงชีวิต

### 2.2 วิธีการสอน

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนหลากหลายรูปแบบ
- 2) การสืบค้นและการนำเสนอรายงาน

### 2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) การประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง
- 2) ประเมินผลงานที่มอบหมาย

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 2) มีทักษะในการแก้ปัญหา

### 3.2 วิธีการสอน

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า
- 2) ฝึกให้วิเคราะห์และแก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัจจุบัน

### 3.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง
- 2) ประเมินผลจากการนำเสนอรายงาน หรือผลงาน

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 2) มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

### 4.2 วิธีการสอน

- 1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 2) เน้นกิจกรรมที่ให้มีการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้

### 4.3 วิธีการประเมินผล

- 2) ประเมินผลจากผลงาน การนำเสนอ การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 2) มีทักษะในการคิดคำนวณ
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.2 วิธีการสอน

- 2) จัดกิจกรรมการสอนที่เน้นการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

### 5.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินตามสภาพจริง
- 2) ประเมินผลจากการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1 แผนการสอน				
ลำดับที่สอน	หัวข้อ/รายละเอียดที่สอน	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน
1	บทที่ 1 ทักษะกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์	3	กิจกรรมการสอน 1. อธิบายเนื้อหา พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย 2. ให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาจัดกลุ่ม 3-4 คน ทำกิจกรรมในบทเรียน พร้อมทั้งออกมาแสดงความคิดเห็นหน้าชั้นเรียน  สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด	อาจารย์ประจำหมู่เรียน
2	บทที่ 2 พื้นที่ ปริมาตร และการเปลี่ยนหน่วย - หน่วยวัดความยาว	3	กิจกรรมการสอน 1. อธิบายเนื้อหา พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย	
ลำดับที่สอน	หัวข้อ/รายละเอียดที่สอน	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน
	- พื้นที่ การคำนวณหาพื้นที่		2. ให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน  สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. คอมพิวเตอร์โน้ตบุค 3. เครื่องฉาย LCD	อาจารย์ประจำหมู่เรียน
3-4	บทที่ 2 พื้นที่ ปริมาตร และการเปลี่ยนหน่วย - พื้นที่ การคำนวณหาพื้นที่ (ต่อ) - พื้นที่ผิวและปริมาตร	6	กิจกรรมการสอน 1. อธิบายเนื้อหา พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย 2. ให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษานำของใช้ต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนรูปทรงในแต่ละเรื่องที่เรียน และทำการหาปริมาตรและพื้นที่	อาจารย์ประจำหมู่เรียน

			ฝึกฝน พร้อมทั้งเขียนลงในใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. คอมพิวเตอร์โน้ตบุค 3. เครื่องฉาย LCD	
5	บทที่ 3 สัตว์ส่วนและร้อยละ - สัตว์ส่วน - ร้อยละ - ร้อยละของค่าตลาดเคลื่อน	3	กิจกรรมการสอน 1. อธิบายเนื้อหา พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย 2. ให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน สื่อการสอน	อาจารย์ประจำ หมู่เรียน
<b>สัปดาห์ที่สอน</b>	<b>หัวข้อ/รายละเอียดที่สอน</b>	<b>จำนวนชั่วโมง</b>	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้</b>	<b>อาจารย์ผู้สอน</b>
			1. เอกสารประกอบการสอน 2. คอมพิวเตอร์โน้ตบุค 3. เครื่องฉาย LCD	
6-7	บทที่ 4 ดอกเบี้ย - ดอกเบี้ยเชิงเดียว - ดอกเบี้ยทบต้น	6	กิจกรรมการสอน 1. อธิบายเนื้อหา พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย 2. ให้นักศึกษานำตัวอย่างการคำนวณราคาเงินสดของสินค้า 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. คอมพิวเตอร์โน้ตบุค 3. เครื่องฉาย LCD	อาจารย์ประจำ หมู่เรียน
สอบกลางภาค				
8-9	บทที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้น - การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง - การวัดการกระจายข้อมูล	6	กิจกรรมการสอน 1. อธิบายเนื้อหา พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย 2. ให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย	อาจารย์ประจำ หมู่เรียน

			บทเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. คอมพิวเตอร์โน้ตบุค 3. เครื่องฉาย LCD	
10-11	บทที่ 6 ความน่าจะเป็นเบื้องต้น	6	กิจกรรมการสอน 1. อธิบายเนื้อหา พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย	อาจารย์ประจำหมู่เรียน
<b>สัปดาห์ที่สอน</b>	<b>หัวข้อ/รายละเอียดที่สอน</b>	<b>จำนวนชั่วโมง</b>	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้</b>	<b>อาจารย์ผู้สอน</b>
			2. ให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน  สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. คอมพิวเตอร์โน้ตบุค 3. เครื่องฉาย LCD	
12-13	บทที่ 7 การวิเคราะห์การตัดสินใจเบื้องต้น	6	กิจกรรมการสอน 1. อธิบายเนื้อหา พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย 2. ให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน  สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. คอมพิวเตอร์โน้ตบุค 3. เครื่องฉาย LCD	อาจารย์ประจำหมู่เรียน
14-15	บทที่ 8 การประยุกต์คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน - เปรียบเทียบราคาสินค้า - ค่ารายงวด	6	กิจกรรมการสอน 1. อธิบายเนื้อหา พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย 2. ให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ให้แบ่งกลุ่มละ 2 คน คำนวณการ	อาจารย์ประจำหมู่เรียน

			คิดราคาสินค้าในระบบผ่านชำระจากเอกสารโฆษณาที่นักศึกษาเตรียมมา พร้อมทั้งออกมานำเสนอ	
สัปดาห์ที่สอน	หัวข้อ/รายละเอียดที่สอน	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน
			4. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน  สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. คอมพิวเตอร์โน้ตบุค 3. เครื่องฉาย LCD	
สอบปลายภาค				
รวม		45		

## 2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	กิจกรรมการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1.1, 3.1.2, 4.1.2, 5.1.2	- การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในการอภิปรายเสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน การส่งงาน/แบบฝึกหัด	ตลอดภาคเรียน	10%
	- การตอบคำถาม การแก้ปัญหา การทำแบบฝึกหัด	ตลอดภาคเรียน	10%
2.1.1, 3.1.2, 5.1.2	- สอบย่อย	ตลอดภาคเรียน	20%
	- สอบกลางภาค	หลังสัปดาห์ที่ 8	30%
	- สอบปลายภาค	หลังสัปดาห์ที่ 16	30%

\* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1 ตำราและเอกสารหลัก

เอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

## 2 เอกสารและข้อมูลสำคัญ

กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติ : สถิติเพื่อการตัดสินใจ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2539.

คณาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน. 2550  
ซัชวาล เรื่องประพันธ์. สถิติพื้นฐาน. ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา, 2543.

วราภรณ์ สุขสุขะโน. สถิติประยุกต์. พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, 2546.

ศรีสุรางค์ ทีนะกุล และคณะ. การคิดและการตัดสินใจ. กรุงเทพฯ : เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น, 2542.

สมวงษ์ แปลงประสพโชค และคณะ. คณิตศาสตร์พื้นฐาน. กรุงเทพฯ : ชมรมคณิตศาสตร์สถาบันราชภัฏ  
พระนคร, 2527.

อุบลวรรณ เงินวิจิตร, และชูศักดิ์ ลัธธนนท์. ทฤษฎีและโจทย์คณิตศาสตร์การเงิน. กรุงเทพฯ : แมคกรอ-ฮิล  
อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นเตอร์ไพรส์ อิงค์, 2540.

## 3 เอกสารและข้อมูลแนะนำ

<http://www.math.aru.ac.th> และ Website : ที่เกี่ยวข้องตามรายหัวข้อ

# หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

## 1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การสนทนาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- พฤติกรรมการเข้าเรียนและการส่งงาน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

## 2 กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

## 3 การปรับปรุงการสอน

- ปรับปรุงจากผลการประเมินการสอน

## 4 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา
- สังเกตพฤติกรรม
- นักศึกษาประเมินตนเอง

## 5 การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4