

มคอ.3

รายวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน(มศว 144)

หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป

สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2557

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

มศว 144 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน(MATHEMATICS IN DAILY LIFE)

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ประเภทรายวิชา วิชาพื้นฐาน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

	นิสิต(จำนวน)	อาจารย์ประจำกลุ่ม	e-mail address
B01	NS11 (120คน)	อ.นฤภัทร ตั้งมันคงวรกุล	081-614-4861 / naruephat@swu.ac.th
B02	EP11A,B,C(90 คน)	อ.นฤภัทร ตั้งมันคงวรกุล	081-614-4861 / naruephat@swu.ac.th
B03	EP11A,B,C(90 คน)	อ.อาจารย์ ช่างประดับ	081-299-5448 / ajareecha@g.swu.ac.th

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557/ ชั้นปีที่ 1**6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)**

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตรและองครักษ์

9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

16มิถุนายน2557

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**1. วัตถุประสงค์ (หรือจุดมุ่งหมาย) ของรายวิชา**

1.1 เพื่อให้ให้นิสิตนำหลักการทางคณิตศาสตร์ไปใช้อย่างเหมาะสม

1.2 เพื่อให้ให้นิสิตมีทักษะในการใช้คณิตศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

2.1 ปรับปรุงเนื้อหาและขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม และตรงกับกลุ่มผู้เรียนให้สามารถนำทักษะการแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม

2.2 เพื่อให้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคณิตศาสตร์กับการใช้เหตุผล ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค คณิตศาสตร์กับศิลปะ คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และเป็นฐานความคิดในเชิงตรรกะและเหตุผล การเรียนรู้และการดำรงชีวิตในสังคม

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การมอบหมายงาน โครงการ/กิจกรรม	การเรียนรู้จากกรณีศึกษา	การเรียนรู้ด้วยตนเอง
30	30	30	45

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและ จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้					ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา			ด้านที่ 4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
มคอ 144	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาในครั้งแรกที่ปฐมนิเทศนิสิต และผ่าน Atutorcourse syllabus
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม (เฉพาะกลุ่มที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม		
ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรมจริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต	-การสอนบรรยาย และการทำกิจกรรมในชั้นเรียน และมอบหมายงาน	สังเกตจากรายงาน ไม่ลอกผู้อื่น มีจรรยาบรรณในการอ้างอิงผลงานทางวิชาการและไม่ส่อแววทุจริตหรือทุจริตในการสอบ ตรวจสอบการอ้างอิงเอกสารต่างๆ เมื่อมีการทำรายงานส่งในรายวิชา
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและสังคม	-การมอบหมายงาน/การส่งงาน	สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน การเข้าชั้นเรียน และการส่งรายงานตรงเวลา การแสดงออกขณะเข้าร่วมกิจกรรม วิธีการทำงานร่วมกับผู้อื่น ไม่เอาัดเอาเปรียบ และสังเกตจากการมีปฏิสัมพันธ์อันดีกับบุคคลรอบข้าง
2. ความรู้		
ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1 กระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์และการใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ในการดำรงชีวิต	การบรรยายประกอบสื่อการสอน ได้แก่ power point, ตัวอย่าง	งานเดี่ยวและงานกลุ่ม/ การสอบวัดผล
2.2 พัฒนาการทางด้านคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน	การอภิปรายระดมสมอง กรณีศึกษาการศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	แบบทดสอบก่อน-หลังการเรียนการสอน การสอบปลายภาค สอบย่อย/รายงานกลุ่ม/ การนำเสนอผลงานหน้าชั้น
3. ทักษะทางปัญญา		
ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1 กระบวนการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ / คิดเพื่อแก้ปัญหา/คิดเพื่อตัดสินใจ/คิดเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่	มอบหมายงาน PBL	รายงานกลุ่มคุณภาพของรายงานกิจกรรม
3.2 สามารถนำกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน	การศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	การนำเสนอผลงานหน้าชั้นพิจารณาคุณภาพของงานที่ได้รับมอบหมาย/ การมีส่วนร่วม/ การมีภาวะผู้นำ/ ความสามารถในการเผชิญกับปัญหาและอุปสรรค/ สอบย่อย
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1 พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพอันดีกับผู้อื่น	การทำรายงานและกิจกรรมกลุ่ม	สังเกตพฤติกรรมการแสดงออก การสร้างปฏิสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่นทั้งในและนอกชั้นเรียน

4.2 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำงานเป็นทีม พร้อมทั้งเป็นแบบอย่างที่ดีให้ผู้อื่นและสังคม	รายงานกลุ่ม อภิปราย/กรณีศึกษา (อภิปราย)	สังเกตจากภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการนำเสนอ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ไขปัญหาการตัดสินใจที่เด็ดขาด การปฏิบัติตามมติส่วนรวม พร้อมทั้งเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น
4.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี พร้อมทั้งเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับสังคม	กรณีศึกษา/ กิจกรรมกลุ่ม (อภิปราย)	
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.1 มีทักษะการคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลขจากตัวอย่างและกรณีศึกษา	บรรยาย/กรณีศึกษา/กิจกรรมกลุ่ม	ทดสอบย่อย/สอบปลายภาค
5.2 มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถ่องแท้	กิจกรรมกลุ่ม/โครงการ	สังเกตการพัฒนาเชิงพฤติกรรมในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน จากรายงานและการนำเสนอในชั้นเรียน
5.3 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้สื่อในการนำเสนอ	กิจกรรมกลุ่ม/โครงการ	พิจารณาจากผลงาน มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และใช้สื่อที่เหมาะสมในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

แผนการสอน				
สัปดาห์	จุดมุ่งหมาย	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนและสื่อที่ใช้	งานมอบหมาย
(1) 18-22 ส.ค.57	1)มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายและการเรียนการสอนวิชา มศว 144 2)มีความเข้าใจการใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันจากหัวข้อที่เรียน โจทย์และกรณีศึกษาที่ให้	-ปฐมนิเทศ แนะนำรายวิชา ชี้แจงจุดประสงค์ กิจกรรมการวัดผล และเกณฑ์การประเมินผล -อัตราส่วน และสัดส่วนในชีวิตประจำวัน	1.อาจารย์แจก course syllabus และอธิบายการใช้ google site ในการส่งงาน. ใช้เวลา 60 นาที 2.บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาประกอบโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ใช้เวลา 60 นาที	-ไปประวัติ ให้นิสิตกรอกข้อมูล -แบ่งกลุ่มเพื่ออภิปรายกรณีศึกษา ใช้เวลา 80 นาที
(2) 25-29 ส.ค.57	1)มีทักษะการคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลขจากตัวอย่างและกรณีศึกษา 2)พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพอันดีกับผู้อื่น	-เปอร์เซ็นต์กำไรขาดทุน ลดราคาสินค้า ดอกเบี้ยเงินฝากและเงินกู้	1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาประกอบโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ใช้เวลา 60 นาที 2.จัดนิสิตนั่งเป็นกลุ่มเพื่ออภิปรายกรณีศึกษาและวิเคราะห์แก้ปัญหาโจทย์ที่ได้ ใช้เวลา 140 นาที	-ให้นิสิตทบทวนโจทย์ปัญหาที่ให้ใส่สมุดส่งสัปดาห์หน้า
(3) 1-5 ก.ย.57	1)มีทักษะการคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลขจากตัวอย่างและกรณีศึกษา 2)มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถ่องแท้	-การผสมของ ช่วยกันทำงาน อายุ การตั้งราคาสินค้า โจทย์ปัญหาเขาวน	1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาประกอบโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ ใช้เวลา 60 นาที 2.จัดนิสิตนั่งเป็นกลุ่มเพื่อเลือกหัวข้อกรณีศึกษาจากโจทย์ที่ให้ใช้เวลา 140 นาที	-ให้นิสิตค้นคว้าหัวข้อในการใช้ตัวเลขไปใช้ในชีวิตประจำวันแต่ละกลุ่มต้องมานำเสนอในการนำไปใช้และเสนอข้อคิดในสัปดาห์ที่5(15คะแนน)
(4) 8-12 ก.ย.57	1)มีทักษะการคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลขจากตัวอย่างและกรณีศึกษา 2)พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพอันดีกับผู้อื่น	-กิจกรรมมหัศจรรย์ตัวเลข	นิสิตแต่ละกลุ่มนำข้อมูลมาอภิปรายภายในกลุ่ม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ใช้เวลา 200 นาที	-อาจารย์และนิสิตแลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้รับมาในการใช้ตัวเลขในชีวิตประจำวันในแต่ละกลุ่ม
(5) 15-19 ก.ย.57	1)มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถ่องแท้ 2) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้สื่อในการนำเสนอ	-การใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	1)นิสิตแต่ละกลุ่มนำเสนอและยกตัวอย่างโจทย์ที่นำเสนอเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันใช้เวลา 150 นาที 2)นิสิตสามารถซักถามเพื่อนในแต่ละกลุ่มที่นำเสนอใช้เวลา 50 นาที	-ให้นิสิตทบทวนการใช้ตัวเลขในชีวิตประจำวันเพื่อนำเสนอ

สัปดาห์	จุดมุ่งหมาย	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรม/สื่อที่ใช้	งานมอบหมาย
(6) 22-26 ก.ย.57	1)เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ / คิดเพื่อแก้ปัญหา/คิดเพื่อตัดสินใจ/คิดเพื่อสร้างองค์ 2)สามารถนำกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน	-การแปรผัน การแปรผกผันการแปรผัน เกี่ยวเนื่อง	1)บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาใช้เวลา 60 นาที 2)จัดนิสิตนั่งเป็นกลุ่มเพื่ออภิปรายและให้แต่ละกลุ่มยกตัวอย่างกรณีศึกษาจากหัวข้อที่เรียนใช้เวลา 140 นาที	-ให้นิสิตทบทวนโจทย์ปัญหาที่ให้ให้ส่งสมุดส่งสัปดาห์หน้า
(7) 29ก.ย.- 3 ต.ค. 57	1)เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ / คิดเพื่อแก้ปัญหา/คิดเพื่อตัดสินใจ/คิดเพื่อสร้างองค์ 2)สามารถนำกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน	ทบทวนแบบฝึกหัดและความรู้ที่ได้เรียนมา	แบบฝึกหัดทบทวนก่อนสอบใช้เวลา 200 นาที	ให้นิสิตทบทวนโจทย์ปัญหาที่ได้เรียนมา
(8) 6-10 ต.ค.57	1)ประเมินผลเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนและมุ่งเน้นในคุณค่า และคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต 2)การนำกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์มาเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตเพื่อให้เกิดประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน	-การนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปแก้ไข ปัญหาในชีวิตประจำวัน	1)ทดสอบเป็นรายกลุ่ม(15คะแนน) 2)ทดสอบย่อยรายเดี่ยว(15คะแนน)	
13-17 ต.ค.57		งดการเรียนการสอนเนื่องจากสอบกลางภาค		
(9) 20-24 ต.ค.57	1)กระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์และการใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ในการดำรงชีวิต 2)มีทักษะการคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลขจากตัวอย่างและกรณีศึกษา	-สถิติ ค่ากลางของข้อมูล การหาตำแหน่งข้อมูล	1)บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาใช้เวลา 60 นาที 2)จัดนิสิตนั่งเป็นกลุ่มเพื่ออภิปรายและให้แต่ละกลุ่มยกตัวอย่างกรณีศึกษาจากหัวข้อที่เรียนใช้เวลา 140 นาที	-ให้นิสิตทบทวนโจทย์ปัญหาที่ให้
(10) 27-31 ต.ค.57	1)กระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์และการใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ในการดำรงชีวิต 2)มีทักษะการคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลขจากตัวอย่างและกรณีศึกษา	-สถิติ การกระจายของข้อมูล	1)บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาใช้เวลา 60 นาที 2)จัดนิสิตนั่งเป็นกลุ่มเพื่ออภิปรายและให้แต่ละกลุ่มยกตัวอย่างกรณีศึกษาจากหัวข้อที่เรียนใช้เวลา 140 นาที	-กำหนดหัวข้อความน่าจะเป็นที่จะเรียนสัปดาห์ถัดไปให้นิสิตแต่ละกลุ่มไปค้นคว้าและออกแบบวิธีการสอนให้เพื่อนนิสิตเข้าใจเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างปัญหาโจทย์(10คะแนน)

สัปดาห์	จุดมุ่งหมาย	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรม/สื่อที่ใช้	งานมอบหมาย
(11) 3-7 พ.ย.57	1)เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ / คิดเพื่อแก้ปัญหา/คิดเพื่อตัดสินใจ/คิดเพื่อสร้างองค์ 2)สามารถนำกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน	ทบทวนแบบฝึกหัดและความรู้ที่ได้เรียนมา	จัดนิสิตนั่งเป็นกลุ่มเพื่ออภิปรายและให้แต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่ได้รับใช้เวลา 200 นาที	ให้นิสิตทบทวนโจทย์สถิติที่ให้ใส่สมุดส่งสัปดาห์หน้า
(12) 10-14 พ.ย.57	1)เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ / คิดเพื่อแก้ปัญหา/คิดเพื่อตัดสินใจ/คิดเพื่อสร้างองค์ 2)สามารถนำกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน	ความน่าจะเป็น	1)บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาใช้เวลา 60 นาที 2)มอบหมายหัวข้อและกรณีศึกษาแก่นิสิตในแต่ละกลุ่มใช้เวลา 140 นาที	- ให้นิสิตจดรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อความน่าจะเป็นและนำเสนอในสัปดาห์ที่13
(13) 17-21 พ.ย.57	อาจารย์นำนิสิตเข้าร่วมงาน OPEN HOUSE ของสำนักนวัตกรรมการเรียนรู้			
(14) 24-28 พ.ย.57	1)เน้นเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ให้เข้ากับชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2)มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถ่องแท้	- นิสิตแต่ละกลุ่มออกมา นำเสนอการแก้โจทย์ปัญหาความน่าจะเป็น	1)บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาใช้เวลา 60 นาที 2)นิสิตแต่ละกลุ่มออกมา นำเสนอการแก้โจทย์ปัญหาและตอบข้อซักถามของอาจารย์และเพื่อน ๆ ใช้เวลา 140 นาที 3)อาจารย์นำนิสิตทำแบบประเมิน ปค.003 และแบบประเมินสาธิตอุปโภค	- ให้นิสิตจดรายละเอียดเนื้อหา โจทย์ปัญหาที่ให้เพื่อทวนสอบ
(15) 1-4 ธ.ค.57	1)ประเมินผลเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนและมุ่งเน้นในคุณค่า และคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต 2)การนำกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์มาเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตเพื่อให้เกิดประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน	สอบปลายภาค		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

สาระการประเมิน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
ภาคเนื้อหา	-คุณธรรม/จริยธรรม -ความรู้ -ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ -ทักษะทางปัญญา	ทดสอบย่อย / ทดสอบกลุ่ม สอบปลายภาค	30 % 30 %
ภาคกิจกรรม	-คุณธรรม/จริยธรรม -ความรู้ -ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ -ทักษะทางปัญญา -ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	รายงานกลุ่ม การบ้าน	25 % 5 %
ภาคการมีส่วนร่วม	-คุณธรรม/จริยธรรม -ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	การมีส่วนร่วม	10 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1.ชาย พงษ์พัฒนาคิลป์. (2537) พิชิตโจทย์ทำเขียนคณิตศาสตร์อัตราส่วนร้อยละ.กรุงเทพฯ.
- 2.ณรงค์ ปั่นนิ่ม; จินดา อยู่เป็นสุข. (2544) คณิตศาสตร์พื้นฐานม.5 เล่ม2.กรุงเทพฯ.
ทศพร คล้ายอุดม; และ สุทิน พูลสวัสดิ์. (2540) คณิตศาสตร์ SAT. กรุงเทพฯ.
- 3.วาสนา ทองการุณ. (2544) คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2.กรุงเทพฯ.
- 4.สุทิน พูลสวัสดิ์; วิทยา วัฒนกุลชัย. (2549) คณิตศาสตร์ NEW SAT.กรุงเทพฯ.
- 5.John Owen; Robert Haese; Sandra Haese; Mark Bruce. (2004) **Mathematics for the international student.** Australia.
- 6.กัลยาวันชัยบัญชา. หลักสถิติ, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2551
- 7.ศิริชัยพงษ์ชัย. สถิติเพื่อการวิจัยด้วยโปรแกรม R, กรุงเทพฯ : บริษัทสุพีเรียพริ้นตติ้งเฮาส์จำกัด , 2552.

2.เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เอกสารประกอบการสอนวิชา มศว 144 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

3.เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.สังเกตจากพฤติกรรมในชั้นเรียนระหว่างการทำกิจกรรมกลุ่ม อภิปราย การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน
- 2.สังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน กับผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการซักถาม อภิปราย
- 3.การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 1.ทักษะการแก้ไขปัญหาตามโจทย์ที่กำหนด
- 2.ผลการสอบนิสิต
- 3.การทวนสอบและประเมินผลการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

1. ผลการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการจัดการเรียนการสอนตลอดภาคการศึกษา
- 2.การทบทวนเพื่อกำหนดงานให้เหมาะสมกับการใช้ชีวิตประจำวันและกลุ่มผู้เรียน
- 3.การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาอาจารย์และการเรียนการสอน

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- 1.การทวนสอบจากการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจโครงงาน/รายงาน/ข้อสอบของคณาจารย์อื่นที่ไม่ใช่ทีมผู้ร่วมสอน
- 2.การกำหนดขั้นตอนการแก้ไขปัญหา/เกณฑ์การให้คะแนนโครงงาน/รายงาน/ข้อสอบและการให้คะแนนพฤติกรรมในชั้นเรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- 1.นำข้อมูลจากประชุมผู้สอนเพื่อติดตามการจัดการเรียนการสอนระหว่างภาคและปลายภาคมาพิจารณาทบทวนเพื่อปรับปรุงรายวิชา
- 2.นำผลสัมฤทธิ์ของนิสิต และข้อมูลความคิดเห็นจากผู้สอนและนิสิตมาพิจารณาทบทวนเพื่อปรับปรุงรายวิชา