

มคอ.3

รายวิชา คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (มศว 144)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2558

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	IC12,13 (24) (73 คน)	อ.นฤภัทร ตั้งมันคงวรกุล	081-614-4861 / naruephat@swu.ac.th
B02	IC13 (23), IC1C (73 คน)	อ.อาจารย์ ช่างประดับ	081-299-5448 / ajareecha@g.swu.ac.th
B03	NS (180 คน)	อ.นฤภัทร ตั้งมันคงวรกุล อ.ขวัญคนิฐ แซ่อึ้ง	081-614-4861 / naruephat@swu.ac.th

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558 / ชั้นปีที่ 1**6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)**

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตรและองครักษ์

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

6 กรกฎาคม 2558

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

1.1 เพื่อให้นิสิตนำหลักการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ได้อย่างเหมาะสม

1.2 เพื่อให้นิสิตมีทักษะในการใช้คณิตศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน

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	การเรียนรู้จาก กรณีศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง
35	30	30	40

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและ จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้					ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา			ด้านที่ 4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี 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 และผ่านAtutor/ course syllabus
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม (เฉพาะกลุ่มที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม		
ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต	-การสอนบรรยาย และการทำกิจกรรมในชั้นเรียน และมอบหมายงาน	สังเกตจากรายงาน ไม่ลอกผู้อื่น มีจรรยาบรรณในการอ้างอิงผลงานทางวิชาการ และไม่ส่อแววทุจริตหรือทุจริตในการสอบ ตรวจสอบการอ้างอิงเอกสารต่างๆ เมื่อมีการทำรายงานส่งในรายวิชา
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	-การมอบหมายงาน/การส่งงาน	สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน การเข้าชั้นเรียน และการส่งรายงานตรงเวลา การแสดงออกขณะเข้าร่วมกิจกรรม วิธีการทำงานร่วมกับผู้อื่น ไม่เอาเปรียบ 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 พร้อมทั้งเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
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 มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์และใช้สื่อที่เหมาะสมในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
--	----------------------	---

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

แผนการสอน				
สัปดาห์	จุดมุ่งหมาย	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนและสื่อที่ใช้	งานมอบหมาย
(1) 17-21 ส.ค.58	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายและการเรียนการสอนวิชา มศว 144 2. มีความเข้าใจการใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันจากหัวข้อที่เรียน โจทย์และกรณีศึกษาที่ให้	-ปฐมนิเทศ แนะนำรายวิชา ชี้แจงจุดประสงค์ กิจกรรม การวัดผล และเกณฑ์การประเมินผล -อัตราส่วน และสัดส่วนในชีวิตประจำวัน	1. อาจารย์แจก course syllabus และอธิบายการใช้ google site ในการส่งงาน. ใช้เวลา 60 นาที 2. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาประกอบโดยใช้สื่อพาวเวอร์ 3. นิสิตทำแบบฝึกหัด	- ใบประวัติ ให้นิสิตกรอกข้อมูล - แบ่งกลุ่มเพื่ออภิปรายกรณีศึกษา
(2) 24-28 ส.ค.58	1. มีทักษะการคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลขจากตัวอย่างและกรณีศึกษา 2. พัฒนากลยุทธ์ในการสร้างสัมพันธภาพอันดีกับผู้อื่น	-เปอร์เซ็นต์กำไร ขาดทุนลดราคาสินค้าดอกเบี้ยเงินฝากและเงินกู้	1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาประกอบโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ 2. จัดนิสิตนั่งเป็นกลุ่มเพื่ออภิปรายกรณีศึกษาและวิเคราะห์แก้ปัญหาโจทย์ที่ได้ 3. นิสิตทำแบบฝึกหัด	- ให้นิสิตทบทวนโจทย์ปัญหาที่ให้ ใส่สมุดส่งสัปดาห์หน้า
(3) 31ส.ค.- 4ก.ย.58	1. มีทักษะการคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลขจากตัวอย่างและกรณีศึกษา 2. มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างต่อเนื่อง	-การผสมของ ช่วยกันทำงาน อายุ การตั้งราคาสินค้า โจทย์ปัญหาเซวาร์	1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาประกอบโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ 2. จัดนิสิตนั่งเป็นกลุ่มเพื่อเลือกหัวข้อกรณีศึกษาจากโจทย์ที่ให้ 3. นิสิตทำแบบฝึกหัด	- ให้นิสิตค้นคว้าหัวข้อในการใช้ตัวเลขไปใช้ในชีวิตประจำวันแต่ละกลุ่มต้องมานำเสนอในการนำไปใช้และเสนอข้อคิดในสัปดาห์ที่ 5 (15คะแนน)
(4) 7-11 ก.ย.58	1. มีทักษะการคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลขจากตัวอย่างและกรณีศึกษา 2. พัฒนากลยุทธ์ในการสร้างสัมพันธภาพอันดีกับผู้อื่น	-กิจกรรมหัตถกรรมตัวเลข	1. นิสิตแต่ละกลุ่มนำข้อมูลมาอภิปรายภายในกลุ่มและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ 2. บรรยาย อภิปรายสะท้อนคิด	- อาจารย์และนิสิตแลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้รับมาในการใช้ตัวเลขในชีวิตประจำวันในแต่ละกลุ่ม
(5) 14-18 ก.ย.58	1. มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างต่อเนื่อง 2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้สื่อในการนำเสนอ	-การใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	1. นิสิตแต่ละกลุ่มนำเสนอและยกตัวอย่างโจทย์ที่นำเสนอเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน 2. นิสิตสามารถซักถามเพื่อนในแต่ละกลุ่มที่นำเสนอ 3. บรรยาย อภิปรายสะท้อนคิด	- ให้นิสิตทบทวนการใช้ตัวเลขในชีวิตประจำวันเพื่อนำเสนอ

สัปดาห์	จุดมุ่งหมาย	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนและสื่อที่ใช้	งานมอบหมาย
(6) 21-25 ก.ย.58	1. มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถ่องแท้ 2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้สื่อในการนำเสนอ	-การใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	1. นิสิตแต่ละกลุ่มนำเสนอและยกตัวอย่างโจทย์ที่นำเสนอเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน 2. นิสิตสามารถซักถามเพื่อนในแต่ละกลุ่มที่นำเสนอ 3. บรรยาย อภิปราย สะท้อนคิด	- ให้นิสิตทบทวนการใช้ตัวเลขในชีวิตประจำวันเพื่อนำเสนอ
(7) 28ก.ย.- 2 ต.ค. 58	1. เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์/คิดเพื่อแก้ปัญหา/คิดเพื่อตัดสินใจ/คิดเพื่อสร้างองค์ความรู้ 2. สามารถนำกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน	-การแปรผัน การแปรผกผัน การแปรผันเกี่ยวเนื่อง	1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาใช้เวลา 60 นาที 2. จัดนิสิตนั่งเป็นกลุ่มเพื่ออภิปรายและให้แต่ละกลุ่มยกตัวอย่างกรณีศึกษาจากหัวข้อที่เรียน	- ให้นิสิตทบทวนโจทย์ปัญหาที่ให้ใส่สมุดส่งสัปดาห์หน้า
(8) 5-9 ต.ค. 58	1. ประเมินผลเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนและมุ่งเน้นในคุณค่า และคุณธรรมจริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต 2. การนำกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์มาเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตเพื่อให้เกิดประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน	-การนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน	1. บรรยาย อภิปราย ประเมินผลรายกลุ่ม (15 คะแนน) 2. บรรยาย อภิปราย ประเมินผลรายบุคคล (15คะแนน) 3. นิสิตทำแบบฝึกหัด	
(9) 12-16 ต.ค. 58		สอบกลางภาค		
19-22 ต.ค.58	1. กระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์และการใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ในการดำรงชีวิต 2. มีทักษะการคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลขจากตัวอย่างและกรณีศึกษา	-สถิติ ค่ากลางของข้อมูล การหาตำแหน่งข้อมูล	1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษา 2. จัดนิสิตนั่งเป็นกลุ่มเพื่ออภิปรายและให้แต่ละกลุ่มยกตัวอย่างกรณีศึกษาจากหัวข้อที่เรียน	- ให้นิสิตทบทวนโจทย์ปัญหาที่ให้
(10) 26-30 ต.ค.58	1. กระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์และการใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ในการดำรงชีวิต 2. มีทักษะการคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลขจากตัวอย่างและกรณีศึกษา	-สถิติ การกระจายของข้อมูล	1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษา 2. จัดนิสิตนั่งเป็นกลุ่มเพื่ออภิปรายและให้แต่ละกลุ่มยกตัวอย่างกรณีศึกษาจากหัวข้อที่เรียน	- กำหนดหัวข้อความน่าจะเป็นที่จะเรียนสัปดาห์ถัดไปให้นิสิตแต่ละกลุ่มไปค้นคว้าและออกแบบวิธีการสอนให้เพื่อนนิสิตเข้าใจเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างปัญหาโจทย์ (10คะแนน)
(11) 2-6 พ.ย.58	1. เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์/คิดเพื่อแก้ปัญหา/คิดเพื่อตัดสินใจ/คิดเพื่อสร้างองค์ความรู้ 2. สามารถนำกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน	ทบทวนแบบฝึกหัดและความรู้ที่ได้เรียนมา	1. จัดนิสิตนั่งเป็นกลุ่มเพื่ออภิปรายและให้แต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่ได้รับ 2. บรรยาย อภิปราย สะท้อนคิด	- ให้นิสิตทบทวนโจทย์สถิติที่ให้ใส่สมุดส่งสัปดาห์หน้า

สัปดาห์	จุดมุ่งหมาย	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	งานมอบหมาย
(12) 9-13 พ.ย.58	1. เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์/คิดเพื่อ แก้ปัญหา/คิดเพื่อตัดสินใจ/คิด เพื่อสร้างองค์ความรู้ 2. สามารถนำกระบวนการคิด ทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ กับชีวิตประจำวัน	ความน่าจะเป็น	1. บรรยายพร้อม ยกตัวอย่างกรณีศึกษา 2. มอบหมายหัวข้อและ กรณีศึกษาแก่นิสิตในแต่ละ กลุ่ม	- ให้นิสิตจดรายละเอียดเกี่ยวกับ หัวข้อความน่าจะเป็นและนำเสนอ ในสัปดาห์ที่14
(13) 16-20 พ.ย.58	นิสิตฝึกทักษะสื่อสารและได้ เรียนรู้ผ่านกิจกรรม	นิทรรศการ จัดงานตั้งแต่ วันพุธ-ศุกร์	1. ฝึกปฏิบัติเข้าร่วมงาน นิทรรศการ Open House 2. บรรยาย อภิปราย สะท้อนคิด	
(14) 23-27 พ.ย.58	1. เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์/คิดเพื่อ แก้ปัญหา/คิดเพื่อตัดสินใจ/คิด เพื่อสร้างองค์ความรู้ 2. สามารถนำกระบวนการคิด ทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ กับชีวิตประจำวัน	ทบทวนแบบฝึกหัดและ ความรู้ที่ได้เรียนมา	1. จัดนิสิตนั่งเป็นกลุ่มเพื่อ อภิปรายและให้แต่ละกลุ่ม ช่วยกันวิเคราะห์โจทย์ ปัญหาที่ได้รับ 2. บรรยาย อภิปราย สะท้อนคิด 3. อาจารย์นำนิสิตทำแบบ ประเมิน ILC001-003	
(15) 30พ.ย.- 4ธ.ค.58	1. ประเมินผลเกี่ยวกับเนื้อหาที่ เรียนและมุ่งเน้นในคุณค่า และ คุณธรรมจริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต 2. การนำกระบวนการคิดอย่าง สร้างสรรค์มาเพื่อใช้ในการ ดำรงชีวิตเพื่อให้เกิดประโยชน์ ได้อย่างยั่งยืน	ประเมินผล ติดตาม กิจกรรม	บรรยาย อภิปราย ประเมินผล	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

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

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. ชัย พงษ์พัฒนาศิลป์. (2537) **พิชิตโจทย์ทำเขียนคณิตศาสตร์อัตราส่วนร้อยละ**. กรุงเทพฯ.
2. ณรงค์ ปันนัม; จินดา อยู่เป็นสุข. (2544) **คณิตศาสตร์พื้นฐานม.5 เล่ม 2**. 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. กัลยาณิษฐ์ปัญญา. **หลักสถิติ**, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2551
7. ศิริชัยพงษ์ชัย. **สถิติเพื่อการวิจัยด้วยโปรแกรม R**, กรุงเทพฯ : บริษัทสุพีเรียพริ้นติ้งเฮาส์จำกัด , 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