รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	สำนักศึกษาทั่วไป

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

0033005 การประยุกต์คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน

Applications of Mathematics and Statistics in Daily Life

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (2-0-4)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ปริญญาตรี หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และเป็นวิชาศึกษาทั่วไปเลือก กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รองศาสตราจารย์ ดร.นิภาพร ชุติมันต์ และอาจารย์เอกพจน์ ศรีฟ้า (อาจารย์ผู้ประสานงาน)

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ผศ.ดร.นิภาพร ชุติมันต์

ผศ.ดร.สุจิตตา สุระภี

อ.ดร.ณภัสนันท์ ศรีสารคาม

อ.ดร.ดรุณี บุญชารี

อ.ดร.บุษกร คงเอียด

อ.ดร.มนชยา เจียงประดิษฐ์

อ.ดร.มนตรี ทองมูล

ผศ.ดร.ประภาส ผิวอ่อน

ผศ.ดร.มะลิวัลย์ ถุนาพรรณ์

ผศ.ดร.อนุสรณ์ แสงประจักษ์

ผศ.ดร.บรรจบ วันโน

อ.เอกพจน์ ศรีฟ้า

ผศ.ดร.วสันต์ ด้วงคำจันทร์

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/2562 ชั้นปีที่ 1-4

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันจันทร์ที่ 8 เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้นิสิตสามารถบอกและอธิบายเกี่ยวกับธรรมชาติของคณิตศาสตร์ได้
2. เพื่อให้นิสิตสามารถบอกความสำคัญและบทบาทของคณิตศาสตร์ได้
3. เพื่อให้นิสิตมีทักษะความร่วมมือ มีทักษะการทำงานเป็นทีม ตลอดจนมีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีได้
4. เพื่อให้นิสิตสามารถบอกและอธิบายถึงการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปในทางธุรกิจได้
5. เพื่อให้นิสิตสามารถระบุวิธีทางคณิตศาสตร์ที่นำไปใช้แก้โจทย์ปัญหาในชีวิตประจำวันได้
6. เพื่อให้นิสิตสามารถอธิบายวิธีการสืบค้นข้อมูล การรวบรวม การแปลความหมาย และการสื่อความหมายข้อมูลตามที่ได้รับมอบหมายได้
7. เพื่อให้นิสิตสามารถนำข้อมูลทางด้านสถิติไปใช้ในการสรุปและตัดสินใจได้
8. เพื่อให้นิสิตเลือกใช้สื่อ มัลติมีเดีย และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำเสนองานได้
9. เพื่อให้นิสิตเลือกใช้สื่อ มัลติมีเดีย และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำเสนองานได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของกรรมการทวนสอบ
2. เพื่อปรับปรุงเนื้อหาบางส่วนให้สอดรับกับสภาวะการณ์ในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น
3. เพื่อให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของคณิตศาสตร์ ความสำคัญของคณิตศาสตร์ และสามารถนำคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ตลอดจนสามารถใช้ข้อมูลทางสถิติในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ธรรมชาติของคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้นในชีวิตประจำวัน คณิตศาสตร์ทางธุรกิจและการเงิน การนำเสนอข้อมูลทางสถิติและการนำไปใช้ ในการตัดสินใจ

Nature of mathematics, elementary application of mathematics in daily life, mathematics in business and finance, statistical data presentation and statistical data for decision-making

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนิสิต	ไม่มีการฝึกปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำวิชาจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต

1. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต (●)		
นิสิตมีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายตรงต่อเวลาในการส่งงานและเข้าชั้นเรียน	1. มีการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่สอน 2. มีการให้ทำใบกิจกรรมในเรื่องที่กำลังเรียน และส่งในคาบสอน	1. ความซื่อสัตย์สุจริตและความรับผิดชอบในการส่งงานตรงเวลา ประเมินจากใบกิจกรรม 2. การตรงต่อเวลา ประเมินจากการตรงต่อเวลาในการส่งงานและเข้าเรียน

1. คุณธรรม จริยธรรม (ต่อ)		
คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
1.2 มีความรับผิดชอบ ขยันหมั่นเพียร และอดทน (○)		
นิสิตมีความรับผิดชอบต่อการเข้าเรียน	การสอนโดยการบรรยายในชั่วโมงแรกของชั้นเรียนเพื่อให้นิสิตทราบว่าจะต้องมีความรับผิดชอบต่อการเข้าชั้นเรียนให้สม่ำเสมอ	การเช็คชื่อการเข้าเรียนและให้คะแนน
2. ความรู้		
ความรู้ที่ต้องได้รับ	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
2.2 มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานด้านกายภาพ ได้แก่ ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เทคโนโลยี สื่อ สารสนเทศ สิ่งแวดล้อม ภูมิศาสตร์ทางกายภาพของโลก และจักรวาล (●)		
นิสิตสามารถบอกและอธิบายเกี่ยวกับธรรมชาติของคณิตศาสตร์ได้	1. การสอนโดยวิธีบรรยายร่วมกับการใช้สื่อมัลติมีเดีย 2. การสอนโดยวิธีมอบหมายให้ทำใบกิจกรรมในเรื่องที่กำลังเรียน	1. การทดสอบกลางภาคและปลายภาค 2. การทำใบกิจกรรมในห้องเรียน
นิสิตสามารถบอกความสำคัญและบทบาทของคณิตศาสตร์ได้	1. การสอนโดยวิธีบรรยาย 2. การสอนโดยวิธีมอบหมายงานเดี่ยว 3. การสอนโดยบทบาทสมมติ	1. การทดสอบย่อย 2. การทดสอบกลางภาคและปลายภาค
นิสิตระบุวิธีทางคณิตศาสตร์ที่นำไปใช้แก้โจทย์ปัญหาในชีวิตประจำวัน	การสอนโดยยกกรณีศึกษา และให้นิสิตสามารถระบุวิธีการในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้	1. การทดสอบกลางภาคและปลายภาค 2. การทำใบกิจกรรมในห้องเรียน
นิสิตนำข้อมูลทางด้านสถิติไปใช้ในการสรุปและตัดสินใจได้	1. การสอนโดยบรรยาย และให้กรณีศึกษาเพื่อให้นิสิตวิเคราะห์และสรุปผลได้ 2. สอนโดยยกกรณีศึกษาข้อมูลทางสถิติและให้นิสิตฝึกสรุปผลและตัดสินใจจากผลที่ได้	1. การทดสอบกลางภาคและปลายภาค 2. การทำใบกิจกรรมในห้องเรียน

2. ความรู้ (ต่อ)		
ความรู้ที่ต้องได้รับ	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
2.3 มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ มีความรู้พื้นฐานด้านการเงิน การบัญชี ธุรกิจ และการประกอบการ (○)		
นิสิตสามารถบอกประเภทและกลไกของการออมเงินและสินเชื่อได้	1. การสอนโดยวิธีบรรยาย ร่วมกับการใช้สื่อมัลติมีเดีย 2. การสอนโดยวิธีมอบหมายให้ทำใบกิจกรรมในเรื่องที่กำลังเรียน	1. การทดสอบกลางภาคและปลายภาค 2. การทำใบกิจกรรมในห้องเรียน
3. ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
3.2 สามารถค้นหาข้อมูล/หลักฐาน รวบรวมข้อมูล แปลความหมาย ลงความเห็น และสื่อความหมาย ข้อมูลได้อย่างน่าเชื่อถือ (●)		
นิสิตสามารถสืบค้น และรวบรวมข้อมูลตลอดจน แปลความหมายและ สื่อความหมายของข้อมูลได้	1. การสอนโดยกระบวนการ สืบเสาะหาความรู้ 2. มอบหมายงานรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ในการรวบรวมข้อมูล และนำเสนอผลที่ได้	1. ประเมินจากการสังเกตการบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ (ใบงาน) และชิ้นงาน 2. ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
4.1 เข้าใจตนเองและผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี (○)		
นิสิตมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นกลุ่มได้	การบรรยายในชั้นเรียนเริ่มต้นให้เห็นถึงมนุษยสัมพันธ์ทีดีในการทำงานกลุ่ม	การทำงานกลุ่ม
4.4 มีทักษะความร่วมมือ ทักษะการทำงานเป็นทีม มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความมั่นใจในตนเอง และรู้จักเชื่อใจผู้อื่น (●)		
นิสิตมีทักษะความร่วมมือ ทักษะการทำงานเป็นทีม มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความเข้าในตนเองและผู้อื่น	สอนโดยการแบ่งกลุ่มทำงานและนำเสนอหน้าห้อง	ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมจากงานกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
5.2 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข แปลความหมายวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวเลขและตัวแปร สามารถอธิบายความในรูปแบบกราฟภาพ ข้อมูลเชิงสถิติ และแปลผลค่าแนวโน้มทางสถิติได้อย่างเหมาะสม (●)		
นิสิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างตัวเลขและตัวแปร สามารถอธิบายความในรูปแบบกราฟภาพ ข้อมูลเชิงสถิติ และแปลผลค่าแนวโน้มทางสถิติได้อย่างเหมาะสม	1. การสอนโดยการบรรยาย 2. การสอนโดยการยกตัวอย่างกรณีศึกษา	1. การสอบกลางภาค 2. การสอบปลายภาค
5.4 สามารถประเมินสถานการณ์ต้นทุน กำไร และความคุ้มค่าได้ (○)		
นิสิตสามารถใช้ข้อมูลทางสถิติ หรือทางธุรกิจที่มีการประเมินสถานการณ์ต้นทุน กำไร และความคุ้มค่าได้	1. สอนโดยวิธีการอธิปรายกลุ่มย่อย 2. สอนโดยการยกตัวอย่างกรณีศึกษาทางธุรกิจ และให้นิสิตสามารถวิเคราะห์ความคุ้มค่าได้	ประเมินจากการสังเกตจากชิ้นงานและการสอบถาม
5.5 สามารถเลือกและใช้วัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องอำนวยความสะดวก สื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ ในการสื่อสาร และเทคโนโลยีที่จำเป็นในชีวิตประจำวันได้ดี (●)		
นิสิตสามารถเลือกและใช้สื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ ในการสื่อสาร และเทคโนโลยีที่จำเป็นในชีวิตประจำวันได้	1. สอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2. สอนโดยการยกตัวอย่างกรณีศึกษารูปแบบกราฟ แผนภูมิต่าง ๆ เพื่อให้นิสิตวิเคราะห์ และแปลผลจากกราฟ	ประเมินจากสังเกตจากชิ้นงานและการสอบถาม

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/วิธีสอน/สื่อการสอนที่ใช้	ผู้สอน
1	ชี้แจง มคอ.3 (แนะนำรายวิชา รูปแบบ course syllabus (ชี้แจง จุดประสงค์วิชา เนื้อหาที่จะเรียน สัดส่วนคะแนน การประเมินผล เกณฑ์การประเมินผล เอกสารอ้างอิง และ อื่นๆ) - จัดนิสิตแบ่งกลุ่ม และคัดเลือกประธานกลุ่ม - สร้างข้อตกลงและทำความเข้าใจร่วมกัน ในเรื่อง การเข้าเรียน การส่งงาน การลา การขาดเรียน และการแต่งกายในชั้นเรียน	2	1.บรรยาย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน 2. แบ่งกลุ่มผู้เรียน และคัดเลือกประธานกลุ่ม	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน
2	1. ธรรมชาติของคณิตศาสตร์ 1.1 ความหมายและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ 1.2. ธรรมชาติ บทบาทและความสำคัญของคณิตศาสตร์	2	- กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา พร้อมยกตัวอย่าง เรื่องราว หรือบุคคลที่ประสบความสำเร็จในชีวิตเนื่องมาจากการมีความซื่อสัตย์สุจริต และมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย 2. ทำการมอบหมายให้ทำใบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมการทำงาน - สื่อการสอน 1. Power point เรื่อง ธรรมชาติของคณิตศาสตร์ 2. ใบกิจกรรม	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/วิธีสอน/สื่อการสอนที่ใช้	ผู้สอน
3	2. พื้นที่ ปริมาตร และการประยุกต์ในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมศาสตร์	2	- กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา 2. ทำการมอบหมายให้ทำใบกิจกรรม คอยเน้นย้ำ และกำกับติดตามไม่ให้นิสิตคัดลอกงาน สังเกตพฤติกรรมการทำงาน - สื่อการสอน 1. Power point เรื่อง พื้นที่และปริมาตร 2. ใบกิจกรรม	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน
4	3. อัตราส่วน ร้อยละ และการประยุกต์ในทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสังคมศาสตร์	2	- กิจกรรมการเรียนการสอน 1. ใช้วิธีการสอนในรูปแบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยในช่วงเริ่มต้นของบทเรียน ผู้สอนมีการทดสอบความรู้ของผู้เรียนก่อนนำเข้าสู่บทเรียน จากนั้นผู้สอนถามคำถามเกี่ยวกับเรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ หรือความรู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน จากนั้นผู้สอนบรรยายให้ความรู้เพื่อสร้างพื้นฐานความรู้ให้กับผู้เรียน ดังนั้นผู้สอนควรเน้นให้ผู้เรียนได้ร่วมเสนอหัวข้อที่จะศึกษา กำหนดกติกาในการศึกษาร่วมกัน ทำงานตามกลุ่มที่ได้แบ่งไว้ และให้ผู้เรียนร่วมกันสรุปหรือมีการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 2. ทำการมอบหมายให้ทำใบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมการทำงาน	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/วิธีสอน/สื่อการสอนที่ใช้	ผู้สอน
			- สื่อการสอน 1. Power point เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ 2. ใบกิจกรรม	
5	4.สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และการประยุกต์	2	- กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา 2. ทำการมอบหมายให้ทำใบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมการทำงาน - สื่อการสอน 1. Power point เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 2. ใบกิจกรรม	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน
6	4.1 การประยุกต์ เรื่อง สมการกำลังสอง	2	- กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา 2. ทำการมอบหมายให้ทำใบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมการทำงาน - สื่อการสอน 1. Power point เรื่อง สมการกำลังสอง 2. ใบกิจกรรม	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน
7	4.2 การประยุกต์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น2ตัวแปร	2	- กิจกรรมการเรียนการสอน 1. ใช้วิธีการสอนโดยการแบ่งกลุ่มทำงาน โดยเริ่มจากผู้สอนและผู้เรียนอาจทำการกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนร่วมกัน ระบุวิธีการทำงาน โดยผู้สอนควรแนะนำแหล่งข้อมูลจากที่ต่าง ๆ เช่น หนังสือ บทความ เว็บไซต์	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/วิธีสอน/สื่อการสอนที่ใช้	ผู้สอน
			หรืออื่น ๆ จากนั้นผู้เรียนร่วมกันวางแผนทำงาน ผู้สอนทำการประเมินดดยการสังเกตจากพฤติกรรมผู้เรียน 2. ทำการมอบหมายให้ทำใบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมการทำงาน	
8	5. คณิตศาสตร์ธุรกิจ 5.1 บทบาท ประโยชน์และความสำคัญของคณิตศาสตร์ในเชิงธุรกิจ 5.2 การฝากเงิน	2	- กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา 2. ทำการมอบหมายให้ทำใบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมการทำงาน - สื่อการสอน 1. Power point เรื่องการวางแผนทางการเงินและการออม 2. ใบกิจกรรม	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน
9	สอบกลางภาค	2	สอบกลางภาค	-
10	5.2 เงินฝาก (ต่อ)	2	- กิจกรรมการเรียนการสอน 1. ใช้วิธีการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยในช่วงเริ่มต้นผู้สอนอาจมีการทดสอบความรู้ของผู้เรียนเบื้องต้น โดยการซักถามเกี่ยวกับเรื่องร้อยละ ทักษะการใช้เครื่องคิดเลข ตลอดจนความรู้ที่จำเป็นที่ต้องเรียนมาก่อน จากนั้น อาจมีการบรรยายให้ความรู้ให้ความรู้พื้นฐาน พยายามให้ผู้เรียนได้ร่วมเสนอหัวข้อที่จะศึกษา กำหนดกติกาในการศึกษา	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/วิธีสอน/สื่อการสอนที่ใช้	ผู้สอน
			ร่วมกัน จากนั้นให้ทำงานตามกลุ่มที่ได้แบ่งไว้ ต่อมาให้ผู้เรียนร่วมกันสรุป และมีการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 2. ทำการมอบหมายให้ทำใบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมการทำงาน - สื่อการสอน 1. Power point เรื่อง ดอกเบี้ยเงินฝาก 2. ใบกิจกรรม	
11	5.3 สินเชื่อ	2	- กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา 2. ทำการมอบหมายให้ทำใบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมการทำงาน - สื่อการสอน 1. Power point เรื่อง สินเชื่อ 2. ใบกิจกรรม	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน
12	6.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ	2	- กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา 2. ทำการมอบหมายให้ทำใบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมการทำงาน - สื่อการสอน 1. Power point เรื่อง สถิติเบื้องต้น 2. ใบกิจกรรม	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/วิธีสอน/สื่อการสอนที่ใช้	ผู้สอน
13	6.2 การนำเสนอข้อมูลทางสถิติ	2	- กิจกรรมการเรียนการสอน 1. โดยวิธีการสอนโดยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เริ่มต้นผู้สอนต้องสร้างความสนใจความสงสัย ให้กับผู้เรียนโดยการสร้างสถานการณ์ที่น่าสนใจซึ่งจะนำไปสู่การศึกษาในหัวข้อการนำเสนอข้อมูล จากนั้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ในเรื่องการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ ผู้สอนมีหน้าที่ส่งเสริม กระตุ้นและให้คำปรึกษา คอยอำนวยความสะดวกกับผู้เรียนในการชี้แนะการแก้ปัญหาในประเด็นต่าง ๆ จากนั้นผู้สอนควรจัดให้มีการนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้ทางการสำรวจ ค้นคว้า ตรวจสอบ พร้อมทั้งวิเคราะห์อธิบาย และเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายซักถามแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือโต้แย้งในองค์ความรู้ใหม่ที่ได้ ทำการหาข้อสรุปร่วมกัน 2. ทำการมอบหมายให้ทำใบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมการทำงาน - สื่อการสอน 1. Power point เรื่องการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ 2. ใบกิจกรรม	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/วิธีสอน/สื่อการสอนที่ใช้	ผู้สอน
14	6.2 การนำเสนอข้อมูลทางสถิติ (ต่อ)	2	- กิจกรรมการเรียนการสอน 1. โดยวิธีการสอนโดยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เริ่มต้นผู้สอนต้องสร้างความสนใจความสงสัย ให้กับผู้เรียนโดยการสร้างสถานการณ์ที่น่าสนใจซึ่งจะนำไปสู่การศึกษาในหัวข้อการนำเสนอข้อมูล จากนั้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ในเรื่องการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ ผู้สอนมีหน้าที่ส่งเสริม กระตุ้นและให้คำปรึกษา คอยอำนวยความสะดวกกับผู้เรียนในการชี้แนะการแก้ปัญหาในประเด็นต่าง ๆ จากนั้นผู้สอนควรจัดให้มีการนำเสนอองคีความรู้ที่ได้ทางการสำรวจ ค้นคว้า ตรวจสอบ พร้อมทั้งวิเคราะห์อธิบาย และเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายซักถามแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือโต้แย้งในองค์ความรู้ใหม่ที่ได้ ทำการหาข้อสรุปร่วมกัน 2. ทำการมอบหมายให้ทำใบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมการทำงาน - สื่อการสอน 1. Power point เรื่องการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ 2. ใบกิจกรรม	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/วิธีสอน/สื่อการสอนที่ใช้	ผู้สอน
15	6.2 การนำเสนอข้อมูลทางสถิติ (ต่อ) 6.3 การนำข้อมูลสถิติไปใช้ในการตัดสินใจ	2	- กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา 2. ทำการมอบหมายให้ทำใบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมการทำงาน - สื่อการสอน 1. Power point เรื่องการนำข้อมูลทางสถิติไปใช้ในการตัดสินใจ 2. ใบกิจกรรม	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน
16	6.3 การนำข้อมูลสถิติไปใช้ในการตัดสินใจ (ต่อ)	2	- กิจกรรมการเรียนการสอน 1. โดยวิธีการสอนโดยการอภิปรายกลุ่มย่อย จากการแบ่งกลุ่มย่อย 6-8 คน ผู้สอนจะทำการกำหนดประเด็นในการศึกษา เรื่องการนำข้อมูลไปใช้นการตัดสินใจ จากนั้นให้ผู้เรียนในแต่ละกลุ่ม ได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อหาข้อสรุป อาจมีให้เวลาสั้น ๆ ในการนำเสนอผลสรุปของแต่ละกลุ่ม แล้วผู้สอนและผู้เรียนนำข้อสรุปจากแต่ละกลุ่มย่อยมาช่วยกันหาข้อสรุปของบทเรียน 2. ทำการมอบหมายให้ทำใบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมการทำงาน	อาจารย์ประจำกลุ่มเรียน

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/วิธีสอน/สื่อการสอนที่ใช้	ผู้สอน
17	สอบปลายภาค	2	สอบปลายภาค	-

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

2.1 การวัดผล

วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	หมวดที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม	หมวดที่ 2 ด้านความรู้	หมวดที่ 3 ด้านทักษะทางปัญญา	หมวดที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	หมวดที่ 5 ด้านการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี	สัดส่วนของการประเมินผล(%)
1. สังเกตพฤติกรรมความซื่อสัตย์สุจริต และความรับผิดชอบ	2-8,11-13	1.1,1.2,					10
2. สังเกตจากการตรวจผลการทำใบกิจกรรม	2-8,11-13		2.2,2.3,	3.2,		5.2,5.5,	20
3. สังเกตจากการตรวจผลงาน	8, 15		2.2,	3.2,	4.1,4.4,	5.2,5.4,5.5,	10
4. การทดสอบกลางภาค	9		2.2,2.3,	3.2,		5.2,5.4,	30
5. การทดสอบปลายภาค	17		2.2,2.3,	3.2,		5.2,5.4,	30
รวม							100

2.2 การประเมินผล

ช่วงเกรด	เกรด
80-100	A
75-79	B+
70-74	B
65-69	C+
60-64	C
55-59	D+
50-54	D
0-49	F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 0033 005 การประยุกต์คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน ฉบับปรับปรุง ปี 2561

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นิสิตจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

1. เอกสารอ้างอิงในเอกสารประกอบการสอน

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นิสิตควรศึกษาเพิ่มเติม

1. ปรีชา เนาว์เย็นผล. (2550) คณิตศาสตร์บนเตาขนมครก. นิตยสาร สสวท, 35(147), 48-49.

2. สุทัศน์ ยกส้าน. (2554) บทบาทและความสำคัญของคณิตศาสตร์ในวิทยาศาสตร์.วารสารคณิตศาสตร์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา, 16-23.

3. เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่สอน

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

1. นิสิตประเมินประสิทธิผลของการเรียนการสอน โดยประเมินผ่านระบบประเมินอาจารย์ผู้สอน ในเว็บไซต์ของกองทะเบียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. นิสิตทุกคนต้องเข้าประเมินการสอนของอาจารย์ผ่านระบบประเมินออนไลน์

3. การปรับปรุงการสอน

1. ผู้สอนควรอธิบายให้ช้าลง และพยายามให้ความเอาใจใส่กับผู้เรียนในทุกคณะอย่างเท่าเทียม
2. ข้อคำถามในใบกิจกรรมควรมีความเหมาะสม และสอดคล้องกันในทุกกลุ่มเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

1. ประชุมพิจารณาผลการเรียนของแต่ละภาคเรียน
2. เข้าร่วมกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของสำนักศึกษาทั่วไป ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง
3. คณะกรรมการทวนสอบฯ ประจำปีการศึกษา 2561 มีความคิดเห็นว่ารายวิชานี้ควรยกตัวอย่างโจทย์คำนวณที่สามารถนำไปใช้ในงานทั่วไปได้ ไม่ควรเน้นศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่งโดยเฉพาะ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

1. ทบทวนและปรับปรุงรายวิชา ตามรอบประกันคุณภาพการศึกษา ทุก 4 ปี