



รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

รหัสวิชา MAC ๒๓๐๒ รายวิชา ทฤษฎีจำนวน

สาขาวิชา คณิตศาสตร์ คณะ/วิทยาลัย ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ภาคการศึกษา ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	MAC ๒๓๐๒
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	ทฤษฎีจำนวน
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Number Theory

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓(๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
๓.๒ ประเภทของรายวิชา	วิชาบังคับเอก

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ดร. สุรนนท์ เย็นศิริ
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน	ดร. สุรนนท์ เย็นศิริ

๕. สถานที่ติดต่อ

ห้อง ๑๑๔๔ คณะครุศาสตร์/ E – Mail suranon.ye@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่	๑/ ชั้นปีที่ ๒
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้	ประมาณ ๗๐ คน
หมู่เรียน ๐๐๑	จำนวน ๓๐ คน
หมู่เรียน ๐๐๒	จำนวน ๔๐ คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน(Pre-requisite) (ถ้ามี) MAC ๑๓๐๑ หลักการคณิตศาสตร์

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisites)(ถ้ามี) ไม่มี

๙. สถานที่เรียน อาคาร ๑๑ คณะครุศาสตร์
 หมู่เรียน ๐๐๑ ห้อง ๑๑๓๒ อ. ๐๘:๐๐- ๑๒:๐๐ น.
 หมู่เรียน ๐๐๒ ห้อง ๑๑๓๒ อ. ๑๓:๐๐- ๑๗:๐๐ น.

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุง วันที่ ๘ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
 รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
 ปรับเนื้อหาให้มีความทันสมัย และครอบคลุมเนื้อหาอธิบายรายวิชาให้เป็นปัจจุบัน

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลของเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ไม่มี

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย) การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลของเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

(ภาษาอังกฤษ) Divisibility; prime number; greatest common divisor (G.C.D.); Least common multiple (L.C.M); the fundamental of arithmetic; congruence; Diophantine equation; arithmetic function; applying the suitable pedagogy in teaching mathematical content in Number Theory in learning management at the fundamental education

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๓๐	ตามความเหมาะสม	๓๐	๗๕

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- ๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง ๑๑๔๔ ชั้น ๔ อาคาร ๑๑ คณะครุศาสตร์
- ๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน หมายเลข ๐๒-๑๖๐๑๐๕๖ กด ๑๑๔๔
- ๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) suranon.ye@ssru.ac.th
- ๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line) ไม่มี
- ๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard) www.eledu.ssru.ac.th/suranon_ye

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (๑) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตาม

จรรยาบรรณวิชาชีพครู

- (๒) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครั้ว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

- (๓) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคี และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

- (๔) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการดำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

๑.๒ วิธีการสอน

(๑) การแสดงความคิดเห็นในเรื่องความมีวินัย ใฝ่รู้ ความซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อหน้าที่และความมีวินัย ในระหว่างการสอนทุกสัปดาห์

(๒) การปฏิบัติตนอันเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ผู้สอน

๑.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ประเมินผลจากพฤติกรรมการเข้าเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- (๒) ประเมินผลจากพฤติกรรมในการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย

๒. ความรู้**๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา**

- (๑) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้
 - (๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย
 - (๓) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน
 - (๔) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน
 - (๕) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

๒.๒ วิธีการสอน

- (๑) สาทิต บรรยาย การอภิปราย การฝึกปฏิบัติ การนำเสนอการประมวลผลความรู้
- (๒) ให้นักศึกษานำเสนอเนื้อหาคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๒.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ประเมินผลจากภาระงานในชั้นเรียน
- (๒) ประเมินผลจากการนำเสนอเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้า
- (๓) ประเมินผลจากการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

○ (๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

● (๒) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

○ (๓) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

๓.๒ วิธีการสอน

(๑) การบรรยาย การอภิปราย การฝึกปฏิบัติ

(๒) การนำเสนอการประมวลผลความรู้ที่นักศึกษาได้จากการค้นคว้าจากงานที่ได้รับมอบหมาย

๓.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินผลจากการปฏิบัติเป็นรายบุคคล

(๒) ประเมินผลจากการนำเสนอผลการสืบค้นและการมีส่วนร่วมในการเสนอข้อคิดเห็น

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

○ (๑) รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

○ (๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

○ (๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

๔.๒ วิธีการสอน

(๑) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

(๒) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Share leadership)

(๓) การให้ความเห็นและการรับฟังความคิดเห็นแบบสะท้อนกลับ (Reflective thinking)

๔.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) วัดและประเมินผลจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ

(๒) วัดและประเมินผลจากการนำเสนอผลงานกลุ่มและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา**

○ (๑) วิเคราะห์เชิงตัวเลข สำหรับข้อมูลและสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

○ (๒) สื่อสารกับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม

○ (๓) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

๕.๒ วิธีการสอน

(๑) การติดตามวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาจากบทความ ข่าว หนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์และสื่อสารสนเทศ

(๒) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) วัดและประเมินจากผลการติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา

(๒) วัดและประเมินจากผลการสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๖. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้**๖.๑ ทักษะการจัดการเรียนรู้**

○ (๑) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บริหารจัดการชั้นเรียน ใช้สื่อและเทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีดิจิทัลและวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

○ (๒) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปออกแบบ จัดเนื้อหาสาระ การบริหารชั้นเรียน และจัดกิจกรรมการต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

○ (๓) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

○ (๔) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา

ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญา รู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

○ (๕) นำทักษะศตวรรษที่ ๒๑ และเทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาตนเอง เช่น ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ทักษะการรู้เรื่อง (Literacy Skills) และทักษะชีวิต (Life Skills) ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๖.๒ วิธีการสอน

(๑) การบรรยายประกอบกรณีวิเคราะห์

(๒) การอภิปรายร่วมกัน และนำเสนอเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนตามสภาพจริง

๖.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินผลจากการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- (๑) มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลของเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน
- (๒) สามารถสื่อสารสิ่งที่ได้รับจากการเรียนให้ผู้อื่นเข้าใจได้
- (๓) อธิบายที่มาของกฎต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาในระดับมัธยมศึกษา
- (๔) ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่ได้เรียนจากรายวิชาในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สัปดาห์ที่	วัตถุประสงค์/หัวข้อและรายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	การประเมินผล
๑	วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) และ (๒) หัวข้อและรายละเอียด ๑. ประวัติทฤษฎีจำนวน ๒. ความรู้พื้นฐานการพิสูจน์ ๓. สมบัติของจำนวนเต็ม	๔	รูปแบบ ONSITE -ทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) -ชี้แจงการสอนและเกณฑ์การประเมินผลการเรียน -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน -ประเมินจากผลการทดสอบก่อนเรียน
๒	วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) และ (๒) หัวข้อรายละเอียด ๑. ขั้นตอนวิธีการหาร ๒. การหารลงตัว	๔	รูปแบบ ONSITE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
๓	วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) และ (๒) หัวข้อรายละเอียด ๑. ตัวหารร่วมมาก ๒. สมบัติตัวหารร่วมมาก	๔	รูปแบบ ONSITE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
๔	วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) และ (๒) หัวข้อรายละเอียด ๑. ขั้นตอนวิธีการหารแบบยุคลิด ๒. ตัวคูณร่วมน้อย	๔	รูปแบบ ONLINE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
๕	วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) (๒) และ (๓) หัวข้อรายละเอียด ๑. จำนวนเฉพาะ ๒. สมบัติจำนวนเฉพาะ	๔	รูปแบบ ONSITE -ทดสอบย่อย (Quiz) -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน

สัปดาห์ที่	วัตถุประสงค์/หัวข้อและรายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	การประเมินผล
				-ประเมินจากผลการ ทดสอบย่อย
๖	วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) และ (๒) หัวข้อรายละเอียด ๑. ทฤษฎีบทหลักมูลเลขคณิต ๒. การค้นหาจำนวนเฉพาะ	๔	รูปแบบ ONLINE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วม ร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำ แบบฝึกหัดหลังเรียน
๗	วัตถุประสงค์ ข้อ (๒) และ (๔) หัวข้อรายละเอียด ๑. การเชื่อมโยงเนื้อหาเรขาคณิตกับ การจัดการเรียนรู้ระดับชั้น มัธยมศึกษา	๔	รูปแบบ ONSITE -ให้นักศึกษาจัดการเรียนรู้พร้อมสื่อ	-ประเมินจากการจัดการ เรียนรู้ของนักศึกษา (งาน กลุ่ม)
๘	หัวข้อรายละเอียด ๑. เนื้อหาสัปดาห์ที่ ๑-๖	๔	รูปแบบ ONSITE -สอบกลางภาค	-ประเมินจากการทดสอบ กลางภาค
๙	วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) และ (๒) หัวข้อรายละเอียด ๑. สมภาค ๒. สมบัติสมภาค	๔	รูปแบบ ONSITE/ONLINE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วม ร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำ แบบฝึกหัดหลังเรียน
๑๐	วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) และ (๒) หัวข้อรายละเอียด ๑. สมการสมภาคเชิงเส้น ๒. ทฤษฎีบทเศษเหลือของจีน	๔	รูปแบบ ONSITE/ONLINE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วม ร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำ แบบฝึกหัดหลังเรียน
๑๑	วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) และ (๒) หัวข้อรายละเอียด ๑. ทฤษฎีบทเศษเหลือของจีน กรณีทั่วไปและโจทย์ปัญหา	๔	รูปแบบ ONSITE/ONLINE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วม ร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำ แบบฝึกหัดหลังเรียน
๑๒	วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) และ (๒) หัวข้อรายละเอียด ๑. ระบบส่วนตกค้างลดทอน	๔	รูปแบบ ONSITE/ONLINE -ทดสอบย่อย (Quiz) -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วม ร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำ แบบฝึกหัดหลังเรียน -ประเมินจากผลการ ทดสอบย่อย
๑๓	วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) และ (๒) หัวข้อรายละเอียด	๔	รูปแบบ ONSITE/ONLINE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม	-ประเมินจากการมีส่วนร่วม ร่วมในชั้นเรียน

สัปดาห์ที่	วัตถุประสงค์/หัวข้อและรายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	การประเมินผล
	๑. ฟังก์ชันเชิงการคูณ		-ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากผลการทำงาน แบบฝึกหัดหลังเรียน
๑๔	วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) และ (๒) หัวข้อรายละเอียด ๑. ฟังก์ชันจำนวนเต็มมากที่สุด ๒. สมการไดโอแฟนไทน์เชิงเส้น	๔	รูปแบบ ONSITE/ONLINE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำงาน แบบฝึกหัดหลังเรียน
๑๕	วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) และ (๒) หัวข้อรายละเอียด ๑. สมการไดโอแฟนไทน์ดีกรีสอง	๔	รูปแบบ ONSITE/ONLINE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำงาน แบบฝึกหัดหลังเรียน
๑๖	วัตถุประสงค์ ข้อ (๒) และ (๔) หัวข้อรายละเอียด ๑. การเชื่อมโยงเนื้อหาเรขาคณิตกับการจัดการเรียนรู้ระดับชั้นมัธยมศึกษา	๔	รูปแบบ ON DEMAND ผ่าน Moodle -ศึกษาเนื้อหาจาก VDO พร้อมตอบคำถาม -ให้นักศึกษาบันทึกการจัดการเรียนรู้พร้อมสื่อ -ทดสอบหลังเรียน (Post-Test)	-ประเมินจากคลิปการ สอนของนักศึกษา (งานกลุ่ม) -ประเมินจากผลการ ทดสอบหลังเรียน
๑๗	หัวข้อรายละเอียด ๑. เนื้อหาสัปดาห์ที่ ๙-๑๕	๔	รูปแบบ ONSITE -สอบปลายภาค	-ประเมินจากการทดสอบ ปลายภาค

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

(ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตรสัปดาห์ที่ประเมินและสัดส่วนของการประเมิน)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วน ของการประเมินผล
๑. คุณธรรม จริยธรรม ๑.๑(๑)	-ประเมินพฤติกรรมในการเรียน -ทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ภายในเวลาที่กำหนด	ทุกสัปดาห์ ๑,๑๖	ร้อยละ ๕ ร้อยละ ๕
๒. ความรู้ ๒.๑(๒)	-สอบกลางภาค -สอบปลายภาค -สอบย่อย	๘ ๑๗ ๕, ๑๒	ร้อยละ ๒๐ ร้อยละ ๓๐ ร้อยละ ๑๐
๓. ทักษะทางปัญญา ๓.๑(๒)	-ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน (Assignment) -งานกลุ่ม	๑-๖, ๙-๑๕ ๗,๑๖	ร้อยละ ๒๐ ร้อยละ ๑๐

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

(๑) คณะผู้เขียนตำราวิชาคณิตศาสตร์, **ทฤษฎีจำนวน**, มูลินนิธิ สอวน, กรุงเทพฯ, 2552

(๒) อัจฉรา หาญชูวงศ์, **ทฤษฎีจำนวน**, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ, 2542

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- นักศึกษาทำประเมินการสอนระบบออนไลน์
- ประเมินจากการสอบถามหลังจากการจัดการเรียนรู้แต่ละสัปดาห์

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ประเมินนักศึกษาจากผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์
- ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมและงานต่าง ๆ ที่มอบหมาย

๓. การปรับปรุงการสอน

ปรับปรุงตามความเหมาะสมจากการประเมินการสอนในปีการศึกษาที่ผ่านมา

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

วิเคราะห์แบบทดสอบให้มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

- นำผลประเมินการสอนมาทำการวิเคราะห์ และพัฒนาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น
- นำผลการทดสอบของนักศึกษามาพิจารณาว่าประเด็นใดบ้างที่นักศึกษาโดยส่วนใหญ่ยังมีปัญหา เพื่อปรับปรุงวิธีการสอน หรือเนื้อหา ในประเด็นที่มีปัญหา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. ๒

รายวิชา	มาตรฐานการเรียนรู้																								
	๑. คุณธรรม จริยธรรม					๒. ความรู้					๓. ทักษะทาง ปัญญา			๔. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			๕. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			๖. ทักษะการจัดการเรียนรู้					
	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕		
MAC ๒๓๐๒ ทฤษฎีจำนวน	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ