รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

รหัสวิชา MAI ๑๓๐๕ **รายวิชา** ทฤษฎีจำนวน

สาขาวิชา คณิตศาสตร์ **คณะ/วิทยาลัย** ครุศาสตร์ **มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา**

ภาคการศึกษา ๒ **ปีการศึกษา** ๒๕๖๗

หมวดที่๑ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	MAI ๑๓๐๕
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	ทฤษฎีจำนวน
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Number Theory

๒. จำนวนหน่วยกิต ๓(๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

๓.๒ ประเภทของรายวิชา วิชาเอก (วิชาบังคับ)

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 ๒/ ชั้นปีที่ ๑

๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๘๐ คน

หมู่เรียน ๐๐๑ จำนวน ๔๐ คน

หมู่เรียน ๐๐๒ จำนวน ๔๐ คน

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

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

๙. สถานที่เรียน อาคาร ๑๑ คณะครุศาสตร์
หมู่เรียน ๐๐๑ ห้อง ๑๑๔๖ ศ. ๑๓:๐๐ - ๑๗:๐๐ น.
หมู่เรียน ๐๐๒ ห้อง ๑๑๔๖ ศ. ๐๘:๐๐ - ๑๒:๐๐ น.

๑๐.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ ๖ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ปรับเนื้อหาให้มีความทันสมัย และครอบคลุมเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาให้เป็นปัจจุบัน

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

๑. อธิบายเรื่องการหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันเลขคณิตได้อย่างถูกต้อง

๒. สื่อสารสิ่งที่ได้รับจากการเรียนให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างชัดเจน

๓. อธิบายที่มาของกฎต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาได้อย่างถูกต้อง

๔. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่ได้เรียนจากรายวิชาในการจัดการเรียนรู้ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้อย่างเหมาะสม

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ไม่มี

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย) การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันเลขคณิต และประยุกต์ใช้ในการศึกษาทางคณิตศาสตร์

(ภาษาอังกฤษ) Divisibility; prime number; greatest common divisor (G.C.D.); Least common multiple (L.C.M); fundamental of arithmetic; congruence; Diophantine equation; arithmetic function; applying in mathematics education.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/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 และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

O (๒) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

O (๓) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคี และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

O (๔) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอรัปชั่นและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

๑.๒ วิธีการสอน

(๑) การแสดงความคิดเห็นในเรื่องความมีวินัย ใฝ่รู้ ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบและความมีวินัย ในระหว่างการสอนทุกสัปดาห์

(๒) การปฏิบัติตนอันเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ผู้สอน

๑.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินผลจากพฤติกรรมการเข้าเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

(๒) ประเมินผลจากพฤติกรรมในการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

O (๑) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อ

จัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ 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) สาธิต 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 เทคโนโลยีข้ามแพลทฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

● (๒) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้นำและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

O (๓) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

๓.๒ วิธีการสอน

(๑) การบรรยาย การอภิปราย การฝึกปฏิบัติ

(๒) การนำเสนอการประมวลผลความรู้ที่นักศึกษาได้จากการค้นคว้าจากงานที่ได้รับมอบหมาย

๓.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ปรเมินผลจากการปฏิบัติเป็นรายบุคคล

(๒) ประเมินผลจากการนำเสนอผลการสืบค้นและการมีส่วนร่วมในการเสนอข้อคิดเห็น

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

O (๑) รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

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

O (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

O (๑) วิเคราะห์เชิงตัวเลข สำหรับข้อมูลและสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

O (๒) สื่อสารกับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียนและการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม

O (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

O (๑) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บริหารจัดการชั้นเรียน ใช้สื่อและเทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีดิจิทัลและวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

O (๒) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปออกแบบ จัดเนื้อหาสาระ การบริหารชั้นเรียน และจัดกิจกรรมการต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติ และผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

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

O (๔) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

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

๖.๒ วิธีการสอน

(๑) การบรรยายประกอบการวิเคราะห์

(๒) การอภิปรายร่วมกัน และนำเสนอเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนตามสภาพจริง

๖.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินผลจากการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ O หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

วัตถุประสงค์ของรายวิชา

(๑) อธิบายเรื่องการหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันเลขคณิตได้อย่างถูกต้อง

(๒) สื่อสารสิ่งที่ได้รับจากการเรียนให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างชัดเจน

(๓) อธิบายที่มาของกฎต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาได้อย่างถูกต้อง

(๔) ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่ได้เรียนจากรายวิชาในการจัดการเรียนรู้ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้อย่างเหมาะสม

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

สัปดาห์ที่	วัตถุประสงค์/หัวข้อและรายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	การประเมินผล
๔	**วัตถุประสงค์** ข้อ (๑) และ (๒) **หัวข้อรายละเอียด** ๑. ขั้นตอนวิธีการหารแบบยุคลิด ๒. ตัวคูณร่วมน้อย	๔	**รูปแบบ** ON DEMAND ผ่าน Moodle -ศึกษาเนื้อหาจาก VDO พร้อมตอบคำถาม -ให้นักศึกษาบันทึกการจัดการเรียนรู้พร้อมสื่อ -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
๕	**วัตถุประสงค์** ข้อ (๑) (๒) และ (๓) **หัวข้อรายละเอียด** ๑. จำนวนเฉพาะ ๒. สมบัติจำนวนเฉพาะ	๔	**รูปแบบ** ONSITE -ทดสอบย่อย (Quiz) -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน -ประเมินจากผลการทดสอบย่อย
๖	**วัตถุประสงค์** ข้อ (๑) และ (๒) **หัวข้อรายละเอียด** ๑. ทฤษฎีบทหลักมูลเลขคณิต ๒. การค้นหาจำนวนเฉพาะ	๔	**รูปแบบ** ONSITE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
๗	**วัตถุประสงค์** ข้อ (๒) และ (๔) **หัวข้อรายละเอียด** ๑. การเชื่อมโยงเนื้อหารายวิชากับการจัดการเรียนรู้ระดับชั้นประถมศึกษา	๔	**รูปแบบ** ONSITE -ให้นักศึกษาจัดการเรียนรู้พร้อมสื่อ	-ประเมินจากการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา (งานกลุ่ม)
๘	**หัวข้อรายละเอียด** ๑. เนื้อหาสัปดาห์ที่ ๑-๖	๔	**รูปแบบ** ONSITE -สอบกลางภาค	-ประเมินจากการทดสอบกลางภาค
๙	**วัตถุประสงค์** ข้อ (๑) และ (๒) **หัวข้อรายละเอียด** ๑. สมภาค ๒. สมบัติสมภาค	๔	**รูปแบบ** ONSITE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
๑๐	**วัตถุประสงค์** ข้อ (๑) และ (๒) **หัวข้อรายละเอียด** ๑. สมการสมภาคเชิงเส้น ๒. ทฤษฎีบทเศษเหลือของจีน	๔	**รูปแบบ** ONSITE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
๑๑	**วัตถุประสงค์** ข้อ (๑) และ (๒) **หัวข้อรายละเอียด**	๔	**รูปแบบ** ONSITE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

สัปดาห์ที่	วัตถุประสงค์/หัวข้อและรายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	การประเมินผล
	๑. ทฤษฎีบทเศษเหลือของจีน กรณีทั่วไปและโจทย์ปัญหา		-ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
๑๒	**วัตถุประสงค์** ข้อ (๑) และ (๒) **หัวข้อรายละเอียด** ๑. ระบบส่วนตกค้างลดทอน	๔	**รูปแบบ** ONSITE -ทดสอบย่อย (Quiz) -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน -ประเมินจากผลการทดสอบย่อย
๑๓	**วัตถุประสงค์** ข้อ (๑) และ (๒) **หัวข้อรายละเอียด** ๑. ฟังก์ชันเลขคณิต	๔	**รูปแบบ** ONSITE/ONLINE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
๑๔	**วัตถุประสงค์** ข้อ (๑) และ (๒) **หัวข้อรายละเอียด** ๑. ฟังก์ชันจำนวนเต็มมากสุด	๔	**รูปแบบ** ONSITE/ONLINE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
๑๕	**วัตถุประสงค์** ข้อ (๑) และ (๒) **หัวข้อรายละเอียด** ๑. สมการไดโอแฟนไทน์เชิงเส้น	๔	**รูปแบบ** ONSITE -การบรรยายประกอบกับการใช้คำถาม -ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน(Assignment)	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน -ประเมินจากผลการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
๑๖	**วัตถุประสงค์** ข้อ (๒) และ (๔) **หัวข้อรายละเอียด** ๑. การเชื่อมโยงเนื้อหารายวิชากับการจัดการเรียนรู้ระดับชั้นมัธยมศึกษา	๔	**รูปแบบ** ON DEMAND ผ่าน Moodle -ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง -ให้นักศึกษาบันทึกการจัดการเรียนรู้พร้อมสื่อ	-ประเมินจากคลิปการสอนของนักศึกษา (งานกลุ่ม)
๑๗	**หัวข้อรายละเอียด** ๑. เนื้อหาสัปดาห์ที่ ๙-๑๕	๔	**รูปแบบ** ONSITE -สอบปลายภาค	-ประเมินจากการทดสอบปลายภาค

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

(ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตรสัปดาห์ที่ประเมินและสัดส่วนของการประเมิน)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๑. คุณธรรม จริยธรรม ๑.๑(๑)	-ประเมินพฤติกรรมในการเรียน -ทำแบบทดสอบก่อนเรียนภายในเวลาที่กำหนด	ทุกสัปดาห์ ๑	ร้อยละ ๕ ร้อยละ ๕
๒. ความรู้ ๒.๑(๒)	-สอบกลางภาค -สอบปลายภาค -สอบย่อย	๘ ๑๗ ๕, ๑๒	ร้อยละ ๒๐ ร้อยละ ๒๕ ร้อยละ ๑๐
๓. ทักษะทางปัญญา ๓.๑(๒)	-ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน (Assignment) -งานกลุ่ม	๑-๖, ๙-๑๕ ๗,๑๖	ร้อยละ ๑๕ ร้อยละ ๒๐

หมวดที่๖ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

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

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

๒.เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- นักศึกษาทำประเมินการสอนระบบออนไลน์
- ประเมินจากการสอบถามหลังจากการจัดการเรียนรู้แต่ละสัปดาห์

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ประเมินนักศึกษาจากผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์
- ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมและงานต่าง ๆ ที่มอบหมาย

๓. การปรับปรุงการสอน

ปรับปรุงตามความเหมาะสมจากการประเมินการสอนในปีการศึกษาที่ผ่านมา

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

วิเคราะห์แบบทดสอบให้มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำผลประเมินการสอนมาทำการวิเคราะห์ และพัฒนาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น

- นำผลการทดสอบของนักศึกษามาพิจารณาว่าประเด็นใดบ้างที่นักศึกษาโดยส่วนใหญ่ยังมีปัญหา เพื่อปรับปรุงวิธีการสอน หรือเนื้อหา ในประเด็นที่มีปัญหา

****

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

คุณลักษณะบัณฑิต / รายวิชา	มาตรฐานการเรียนรู้																						
	๑. คุณธรรม จริยธรรม				๒. ความรู้					๓. ทักษะทางปัญญา			๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			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
MAI ๑๓๐๕ ทฤษฎีจำนวน	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ