



รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา MAC๓๓๐๓ รายวิชา การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา
สาขาวิชา คณิตศาสตร์ คณะ/วิทยาลัย ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ภาคการศึกษา ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	MAC๓๓๐๓
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Research in Mathematics Education

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓(๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
๓.๒ ประเภทของรายวิชา	วิชาเฉพาะ

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ผศ.ดร.ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์ อ.วาริยา พุทธปาภิโมก
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน	ผศ.ดร.ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์

๕. สถานที่ติดต่อ ห้อง ๑๑๔๔ อาคาร ๑๑ คณะครุศาสตร์/ E – Mail; tanawat.sr@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๘ ชั้นปีที่ ๓
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๔๐ คน หมู่เรียน ๐๒ จำนวน ๔๐ คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน(Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี

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

๙. สถานที่เรียน อาคาร ๑๑ คณะครุศาสตร์

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุง วันที่ ๓๑ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

ปรับเนื้อหาให้มีความทันสมัย และครอบคลุมเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาให้เป็นปัจจุบัน

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความหมายของการวิจัย ระเบียบวิธีการวิจัย ขั้นตอนการทำวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้พัฒนาผู้เรียนคณิตศาสตร์

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความหมายของการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา ระเบียบวิธีการวิจัย ขั้นตอนการทำวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนรายงานการวิจัย และนำมาประยุกต์ใช้พัฒนาผู้เรียนคณิตศาสตร์

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย) ความหมายของการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา ระเบียบวิธีการวิจัย ขั้นตอนการทำวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนรายงานการวิจัย และนำมาประยุกต์ใช้พัฒนาผู้เรียนคณิตศาสตร์

(ภาษาอังกฤษ) Meaning of mathematics education research, research methodology, research procedures and statistics used in research, research design for developing mathematics learning management; data analysis; writing research reports for developing mathematics learners.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๔๕	ตามความเหมาะสม	-	๙๐

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล ๓ ชั่วโมง/สัปดาห์

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง ๑๑๔๔ ชั้น ๔ อาคาร ๑๑ คณะครุศาสตร์

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ หมายเลข ๐๙๔-๙๓๕๕๑๑๑

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) tanawat.sr@ssru.ac.th

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line)

www.facebook.com/ Tanawat Srisirawat

๓.๕ ติดต่อสื่อสาร ดาร์วินโหลดเอกสารประกอบการเรียน ผ่านเว็บไซต์ส่วนตัวของอาจารย์ที่

http://www.eledur.ssru.ac.th/tanawat_sr/

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

●๑) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

○๒) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

○๓) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่นมีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

○๔) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

๑.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑) จัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ เน้นความมีวินัย รับผิดชอบและมีจิตสาธารณะ

๒) จัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกจรรยาบรรณวิชาชีพครู

๓) การวิเคราะห์แบบวิพากษ์ ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตของจรรยาบรรณวิชาชีพครู

๔) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ

๕) การใช้กรณีศึกษา

๖) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปี ตลอดหลักสูตร

๑.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

๒) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน

๓) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

๔) ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานกลุ่มและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม

๖) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า

๗) สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา เงื่อนไขข้อบังคับ

๒. ความรู้

๒.๑ ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

○๑) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและ

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมินทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

●๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย

●๓) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

○๔) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

○๕) ตระหนักรู้เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและ

นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

๑) ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในด้านการศึกษาและวิชาชีพครู

๒) จัดการเรียนการสอนให้สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าและนำความรู้จากการเรียนการสอนไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๓) การวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้และการเรียนรู้แบบสืบสอบ

๔) การทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้

๕) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตขององค์ความรู้และทฤษฎี

๖) การเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อประยุกต์และประเมินค่าองค์ความรู้ในสถานการณ์โลกแห่งความเป็นจริง

๗) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

๑) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้

๒) วัดและประเมินจากผลการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้

๓) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

๔) วัดและประเมินจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ

๕) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๖) ประเมินจากแบบฝึกหัดและแบบทดสอบด้านทฤษฎี

๗) ประเมินจากผลงาน การจัดสัมมนา การจัดนิทรรศการและกิจกรรม

๘) ประเมินจากการรายงานผลการศึกษาดูงาน และบันทึกการเรียนรู้

๓. ด้านทักษะทางปัญญา**๓.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

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

○๒) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

●๓) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

๓.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

๑) การวิเคราะห์แบบวิพากษ์วิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพ และทางสังคม

๒) การทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอย่างมีวิสัยทัศน์

๔) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๕) การสอนแบบสืบสอบและอภิปรายกลุ่ม

๖) การสอนโดยใช้กรณีศึกษาและการสอนโครงการ

๗) การสอนโดยการทำงานเป็นทีม

๘) การสอนโดยให้ทำวิจัย

๙) การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้

๑๐) การจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๓.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

๑) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิพากษ์วิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพ และทางสังคม

๒) วัดและประเมินจากผลการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

๓) วัดและประเมินจากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

๔) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๕) ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

๖) ประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้า รายงานกรณีศึกษาประเมินจากโครงการ

๗) ประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

๘) ประเมินการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน

๙) การทดสอบกลางภาคและการทดสอบปลายภาค

๔ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**๔.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

○๑) รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

●๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครอง และคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

○๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวมสามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

○๔) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

๔.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ๑) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ
- ๒) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม
- ๓) การคิดให้มองเห็นและการรับฟังความคิดเห็นแบบสะท้อนกลับ
- ๔) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๔.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ๑) วัดและประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- ๒) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า/แก้โจทย์
- ๓) วัดและประเมินจากผลการนำเสนอผลงานกลุ่มและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม
- ๔) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

๕.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

●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 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

๑) การติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาจากข่าวหนังสือพิมพ์

๒) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๓) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๔) การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่หลากหลายโดยใช้สถานการณ์ ปัญหา กรณีศึกษา สถานการณ์จริงในการเรียนรู้ โครงการ และการวิจัย และสร้างทักษะด้านวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร

๕) สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนรู้สร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการกลุ่ม และการนำเสนอด้วยรูปแบบที่หลากหลาย

๕.๓ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

๑) วัดและประเมินจากผลการติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา

๒) วัดและประเมินจากผลการสืบค้น นำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และจากชิ้นงาน

๓) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๔) การนำเสนอ การจัดแสดงผลงานและนิทรรศการ

๖. ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๖.๑ ผลการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๐ ๑) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บริหารจัดการชั้นเรียน ใช้สื่อและเทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีดิจิทัลและวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

๐ ๒) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลเพื่อนำไปออกแบบ จัดเนื้อหาสาระ การบริหารชั้นเรียน และจัดกิจกรรมการต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

๐ ๓) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ และการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการการเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

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

๐ ๕) นำทักษะศตวรรษที่ 21 และเทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาตนเอง เช่น ทักษะการเรียนรู้ทักษะการรู้เรื่อง และทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๖.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๑) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๒) การปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษา

๓) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๔) การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

๕) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน

๖) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๖.๓ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๑) วัดและประเมินจากผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนปฏิบัติการสอน

๒) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนเต็มเวลา

๓) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๔) ประเมินจากการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

- ๕) ประเมินจากผลการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน
 ๖) ประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

- วัตถุประสงค์ของรายวิชา(๑) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัย ระเบียบวิธีการวิจัย ขั้นตอนการทำวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา
- (๒) สามารถออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้
- (๓) สามารถวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัยเพื่อนำมาประยุกต์ใช้พัฒนาผู้เรียนคณิตศาสตร์ได้

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	การประเมินผล
๑	<ul style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) หัวข้อ/รายละเอียด -แผนบริหารการสอน -ความหมายของการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 	๔	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -อธิบายแผนบริหารการสอน -ชี้แจงการเรียนการสอนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ -การบรรยายประกอบสื่อ Power Point	-การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน -การตอบคำถาม
๒	<ul style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) หัวข้อ/รายละเอียด -ระเบียบวิธีการวิจัย 	๔	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -การบรรยายเรื่อง ระเบียบวิธีการวิจัย ประกอบสื่อ Power Point	-การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน -การตอบคำถาม -ใบงาน/กิจกรรม
๓-๔	<ul style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ ข้อ (๑,๒) หัวข้อ/รายละเอียด -ขั้นตอนการทำวิจัย 	๘	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -การบรรยายเรื่อง ขั้นตอนการทำวิจัย ประกอบสื่อ Power Point -เอกสารประกอบการสอน	-การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน -การตอบคำถาม -ใบงาน/กิจกรรม
๕-๖	<ul style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) หัวข้อ/รายละเอียด -สถิติที่ใช้ในการวิจัย(สถิติพารามตริก) 	๔	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -การบรรยายเรื่อง สถิติที่ใช้ในการวิจัย ประกอบสื่อ Power Point -เอกสารประกอบการสอน	-การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน -การตอบคำถาม -ใบงาน/กิจกรรม
๗	<ul style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) หัวข้อ/รายละเอียด -สถิติที่ใช้ในการวิจัย(สถิตินอนพาราเมตริก) 	๘	รูปแบบ ON DEMAND -การบรรยายเรื่อง สถิติที่ใช้ในการวิจัย ประกอบสื่อ Power Point -เอกสารประกอบการสอน	-การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน -การตอบคำถาม -ใบงาน/กิจกรรม
๘	สอบกลางภาค	๔		
๙-๑๐	<ul style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ ข้อ (๒) หัวข้อ/รายละเอียด -ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 	๘	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -การบรรยายเรื่อง การออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ประกอบสื่อ Power Point -เอกสารประกอบการสอน	-การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน -การตอบคำถาม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	การประเมินผล
			-นักศึกษาทำใบงาน/กิจกรรม	
๑๑-๑๒	• วัตถุประสงค์ ข้อ (๓) • หัวข้อ/รายละเอียด - การวิเคราะห์ข้อมูล	๘	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -การบรรยายเรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบสื่อ Power Point -เอกสารประกอบการสอน -นักศึกษาทำใบงาน/กิจกรรม	-การมีส่วนร่วมในการเรียน การสอน -การตอบคำถาม -ใบงาน/กิจกรรม
๑๓-๑๔	• วัตถุประสงค์ ข้อ (๓) • หัวข้อ/รายละเอียด - การเขียนรายงานการวิจัยเพื่อนำมา ประยุกต์ใช้พัฒนาผู้เรียน	๘	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -การบรรยายเรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบสื่อ Power Point -เอกสารประกอบการสอน -นักศึกษาทำใบงาน/กิจกรรม	-การมีส่วนร่วมในการเรียน การสอน -การตอบคำถาม -ใบงาน/กิจกรรม
๑๕-๑๖	• วัตถุประสงค์ ข้อ (๓) • หัวข้อ/รายละเอียด - การนำเสนอเค้าโครงการวิจัย	๔	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -นักศึกษานำเสนอเค้าโครงการวิจัย ประกอบสื่อ Power Point -ชิ้นงาน/สื่อการสอน	-การมีส่วนร่วมในการเรียน การสอน -การตอบคำถาม
๑๗	สอบปลายภาค	๔		

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

(ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตรสัปดาห์ที่ประเมินและสัดส่วนของการประเมิน)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วน ของการประเมินผล
๒.๑.๑, ๒.๑.๒,	-ใบงาน/กิจกรรม	ตลอดภาคเรียน	ร้อยละ ๒๐
๓.๑.๑ ,๓.๑.๓,	-สอบกลางภาค	๘	ร้อยละ ๒๐
๕.๑.๑, ๕.๓.๑	-สอบปลายภาค	๑๗	ร้อยละ ๓๐
๑.๑.๑	สังเกตพฤติกรรมและบันทึก/การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคเรียน	ร้อยละ ๑๐
๔.๒.๒,๓.๓.๓	-ชิ้นงาน/การนำเสนอเค้าโครงการวิจัย	๑๕-๑๖	ร้อยละ ๒๐

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

ศศิธร แม้นสงวน. (2562). การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา MED6202. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์. (2566). การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา MAC3303. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์. (2560). สถิติเพื่อการวิจัย MAC3317. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 สวนสุนันทา

http://www.eledur.ssru.ac.th/tanawat_sr/

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

<http://www.math.sc.su.ac.th/>

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

นักศึกษาทำประเมินการสอนระบบออนไลน์

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

สังเกตพฤติกรรมและผลการสอบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

๓. การปรับปรุงการสอน

ไม่มี

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

วิเคราะห์แบบทดสอบให้มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำผลประเมินการสอนมาทำการวิเคราะห์ และพัฒนาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น
- นำผลการทดสอบของนักศึกษามาพิจารณาว่าประเด็นใดบ้างที่นักศึกษาโดยส่วนใหญ่ยังมีปัญหา เพื่อปรับปรุงวิธีการสอน หรือเนื้อหา ในประเด็นที่มีปัญหา

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

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

คุณลักษณะบัณฑิต	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะ ทางปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี			6. ด้านวิธีวิทยาการจัด การเรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5
รายวิชา (หมวด วิชาเฉพาะด้าน)																								
MAC ๓๓๐๓ รายวิชา การวิจัย ทางคณิตศาสตร์ ศึกษา	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ