



รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา MAT๓๖๑๐ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์

สาขาวิชา คณิตศาสตร์สารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคการศึกษา ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา MAT๓๖๑๐
ชื่อรายวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ MATHEMATICS INFORMATION TECHNOLOGY

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์สารสนเทศ)
๓.๒ ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอกเลือก

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ดร.สาริสา ปิ่นคำ
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ ดร.สาริสา ปิ่นคำ

๕. สถานที่ติดต่อ ชั้น ๕ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ./ E – Mail :
sarisapinkham@gmail.com

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ๑/ ชั้นปีที่ ๓
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๒ คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน(Pre-requisite) (ถ้ามี)

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisites) (ถ้ามี)

๙. สถานที่เรียน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

๑๐.วันที่จัดทำหรือปรับปรุง วันที่ ๑ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔
รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐาน องค์ประกอบ วิธีการใช้ ความสามารถในการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์และการนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศอีกทั้งเป็นผู้ที่มีทักษะการใช้เทคโนโลยีด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับแต่ละเนื้อหาด้านคณิตศาสตร์

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐานเตรียมความพร้อมในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ไปออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานด้วยการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาบูรณาการให้สอดคล้องและทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปและเทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ สำหรับการคำนวณเชิงเรขาคณิต การคำนวณเชิงพีชคณิต แคลคูลัส สมการเชิงอนุพันธ์ การเขียนกราฟ และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์กับงานด้านต่างๆ

Mathematical package programs and mathematical information technology, using program tools in geometry and algebra geometry including calculus and differential equation, implementation for graph drawing, and applications of mathematical package programs in related fields.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
บรรยาย ๓๐ ชั่วโมง ต่อ ภาคเรียน	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติ ๓๐ ชั่วโมง ต่อภาค เรียน	ศึกษาด้วยตนเองอย่าง ๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาในเวลาที่ทำการสอน ๑ ชั่วโมงสำหรับรายที่ต้องการ

๓.๑ ศึกษาดูด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ชั้น ๕ อาคาร ๒๖ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๓.๒ ศึกษาดูผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ๐๘-๖๔๓/๓-๓/๑๔๙

๓.๓ ศึกษาดูผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) sarisa.pi@ssru.ac.th

๓.๔ ศึกษาดูผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line) sarisa pin ssru

๓.๕ ศึกษาดูผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard)

- Google Classroom วิชา MAT3414 Numerical Analysis

- Facebook Group

- Google Meet

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (๑) เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (๒) มีวินัยในการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมและวิชาชีพ
- (๓) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (๔) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (๕) มีจิตสาธารณะพร้อมที่จะช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อมีโอกาส

๑.๒ วิธีการสอน

(๑) บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยเน้นประเด็น ทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม

(๒) อภิปรายการแก้ปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์โดยสอดแทรกเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม

(๓) ให้นักศึกษา วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น ในระบบ Online ผ่านเว็บไซต์ของผู้สอน

๑.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม

(๒) ประเมินจากการมีวินัยและการปฏิบัติตามในการเข้าร่วมในกิจกรรมเสริม

(๓) ประเมินจากการกระทำทุจริตในการสอบ

(๔) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีความรู้และความเข้าใจ หลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- (๒) มีความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาที่ศึกษา สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในการทำงาน
- (๓) สามารถบูรณาการความรู้ในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา กับความรู้ในศาสตร์ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนาและประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๔) สามารถพัฒนาความรู้ ทักษะ ความชำนาญในวิชาที่ศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง

๒.๒ วิธีการสอน

- (๑) ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ทางปฏิบัติ
- (๒) มอบหมายงานด้วยการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนมาร่วมกันวิเคราะห์และอภิปรายอย่างเป็นเหตุเป็นผล

๒.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ทดสอบย่อย ทดสอบกลางภาค ทดสอบปลายภาค ด้วยข้อสอบวัดหลักการและทฤษฎี
- (๒) การทำโครงการงานการแก้ปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (๑) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
- (๒) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- (๓) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

๓.๒ วิธีการสอน

- (๑) สาธิตและยกตัวอย่างการแก้โจทย์ปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์
- (๒) มอบหมายงานให้นักศึกษาฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ต่าง ๆ ได้
- (๓) อภิปราย ซักถาม ระหว่างอาจารย์และเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน
- (๔) สะท้อนแนวคิด และการแสดงความคิดอย่างสร้างสรรค์ในการสร้างงานด้านคณิตศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๓.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ทดสอบย่อย สอบกลางภาค และปลายภาค โดยเน้นข้อสอบการวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ทางด้านคณิตศาสตร์

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีมนุษยสัมพันธ์และมีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในบทบาทของผู้นำ และในบทบาทของสมาชิกกลุ่มที่ดีได้

(๒) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่มรวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร

(๓) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กรได้อย่างเหมาะสม

๔.๒ วิธีการสอน

(๑) การมอบหมายงานที่ทำร่วมกันเป็นทีมและงานที่มอบหมายเป็นรายบุคคล

(๒) การสาธิต แสดงตัวอย่างการแก้ปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์เป็นกรณีศึกษาโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๓) ให้นักศึกษา วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น ในระบบ Online ผ่านเว็บไซต์ของผู้สอน

๔.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) การประเมินผลตนเอง และเพื่อนร่วมชั้นเรียน

(๒) ประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม

(๓) ประเมินงานที่นำเสนอและงานที่ได้รับมอบหมาย

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

(๑) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

(๒) มีทักษะในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งทักษะการพูด ฟัง อ่าน และเขียน รวมทั้งการเลือกรูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

(๓) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม

(๔) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและ

เหมาะสมกับสถานการณ์

๕.๒ วิธีการสอน

(๑) สาธิตและยกตัวอย่างการแก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม

(๒) มอบหมายงานให้นักศึกษาดำเนินการโดยติดต่อสื่อสารกับนักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์

(๓) มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตสำหรับทำโครงการและนำเสนอหน้าชั้นเรียน

๕.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินจากการตอบคำถาม และการอภิปรายในชั้นเรียน

(๒) ทดสอบการแก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์

๖. ด้านอื่นๆ

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	หลักการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาประยุกต์และช่วยการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์และสาขาต่างๆ	๖	อธิบายแผนบริหารการสอนแนะนำวิธีการเรียน การศึกษาค้นคว้า การวัดและการประเมินผล - แนะนำการใช้ Google Classroom - แนะนำการใช้ Google Meet - แนะนำการใช้ Facebook Group - อธิบายช่องทางการติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนทาง เว็บไซต์ https://www.facebook.com/serisa.pi?ref=br_rs บรรยายเกี่ยวกับหลักการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาประยุกต์และช่วยการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์และสาขาต่าง ๆ ๑. สื่อการสอน เว็บไซต์ http://www.facebook.com/sarisa.pinkham ๒. เอกสารประกอบการสอน ๓. แบบฝึกหัดชุดที่ ๑ ๔. Google Classroom ๕. Google Meet ๖. Facebook Group	ดร. สารีสา ปิ่นคำ
๒-๔	การใช้โปรแกรม Microsoft excel และแอปพลิเคชัน Google sheet ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	๑๘	บรรยายผ่านโปรแกรม Google Meet ยกตัวอย่างประกอบอภิปรายกลุ่ม สาธิตการใช้โปรแกรม EXcel, Sheet ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และฝึกทักษะการใช้โปรแกรม EXcel, Sheet ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ต่างๆ มอบหมายให้สืบค้นเพิ่มเติมและทำการบ้าน ครั้งที่ ๒	ดร. สารีสา ปิ่นคำ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			สื่อการสอน ๑. โปรแกรม Excel และ แอปพลิเคชัน sheet ๒. เว็บไซต์ http://www.facebook.com/sarisa.pinkham ๓. เอกสารประกอบการสอน ๔. แบบฝึกหัดครั้งที่ ๒ ๕. Google Classroom ๖. Google Meet / Facebook Group ๘. เครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์	
๕-๓/	การใช้โปรแกรม GeoGebra ในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	๑๘	บรรยายผ่านโปรแกรม Google Meet ยกตัวอย่างประกอบอภิปรายกลุ่ม สาธิต การใช้โปรแกรม GeoGebra ในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และฝึกทักษะ การใช้โปรแกรม GeoGebra ในการแก้โจทย์ ปัญหาทางคณิตศาสตร์ต่างๆ สื่อการสอน ๑. โปรแกรม Geogebra ๒. เว็บไซต์ http://www.facebook.com/sarisa.pinkham ๓. เอกสารประกอบการสอน ๔. แบบฝึกหัดครั้งที่ ๔ ๕. Google Classroom ๖. Google Meet ๗. Facebook Group ๘. เครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์	ดร. สารีสา ปิ่นคำ
๘	สอบกลางภาค			
๙-๑๒	การใช้โปรแกรม MATLAB/SCILAB เบื้องต้น	๒๔	บรรยายผ่านโปรแกรม Google Meet ยกตัวอย่างประกอบอภิปรายกลุ่ม สาธิต การใช้โปรแกรม MATLAB/SCILAB ในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และ ฝึกทักษะ การใช้โปรแกรม MATLAB/SCILAB ในการ แก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ต่าง ๆ	ดร. สารีสา ปิ่นคำ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			สื่อการสอน ๑. โปรแกรม MATLAB/SCILAB ๒. เว็บไซต์ http://www.facebook.com/sarisa.pinkham ๓. เอกสารประกอบการสอน ๕. Google Classroom ๖. Google Meet ๗. Facebook Group ๘. เครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์ ๙. แบบฝึกหัดครั้งที่ ๖	
๑๓-๑๕	การใช้โปรแกรม MS office	๑๘	สอนออนไลน์ (10) บรรยายผ่านโปรแกรม Google Meet ยกตัวอย่างประกอบอภิปรายกลุ่ม สาธิต การใช้โปรแกรม MS office สำหรับงาน เอกสารและการนำเสนอ และฝึกทักษะ การใช้โปรแกรม MS office ในสถานการณ์ ต่างๆ สื่อการสอน ๑. โปรแกรม MS Word , Ms Powerpoint ๒. เว็บไซต์ http://www.facebook.com/sarisa.pinkham ๓. เอกสารประกอบการสอน ๔. แบบฝึกหัดครั้งที่ ๑๑ ๕. Google Classroom/Google Meet ๖. Facebook Group ๗. เครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์	ดร. สารีสา ปิ่นคำ
๑๖	การใช้งานโปรแกรม Google Form สำหรับงานทางคณิตศาสตร์	๖	บรรยายผ่านโปรแกรม Google Meet ยกตัวอย่างประกอบอภิปรายกลุ่ม สาธิต การใช้ Google form ในการสร้างและ นำเสนองาน และฝึกทักษะการใช้โปรแกรม Google form สื่อการสอน	ดร. สารีสา ปิ่นคำ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			๑. โปรแกรม Google form ๒. เว็บไซต์ http://www.facebook.com/sarisa.pinkham ๓. เอกสารประกอบการสอน ๔. แบบฝึกหัดครั้งที่ ๑๓ ๕. Google Classroom/Google Meet ๖. Facebook Group ๗. เครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์	
๑๓/	สอบปลายภาค			

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วน ของการประเมินผล
๒, ๓	ทดสอบย่อยครั้งที่ ๑	๖	๑๐ %
	ทดสอบย่อยครั้งที่ ๒	๑๒	๑๐ %
	สอบกลางภาค	๘	๒๐ %
	สอบปลายภาค	๑๖	๒๐ %
๔, ๕	ผลจากการศึกษาด้วยตนเองในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย การทำแบบฝึกหัดท้ายบท	ตลอดภาค เรียน	๓๐ %
๑	การเข้าชั้นเรียน การเสนอแนวความคิด การถาม – ตอบ การแสดงความ ความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค เรียน	๑๐ %

ค่าระดับคะแนน

เกรด	ช่วงคะแนน(%)	ค่าระดับคะแนน
A	๘๖-๑๐๐	๔.๐๐
A-	๘๒-๘๕	๓.๗๕
B+	๗๘-๘๑	๓.๕๐
B	๗๔-๗๗	๓.๐๐

เกรด	ช่วงคะแนน(%)	ค่าระดับคะแนน
B-	๗๐-๗๓	๒.๗๕
C+	๖๖-๖๙	๒.๕๐
C	๖๒-๖๕	๒.๐๐
C-	๕๘-๖๑	๑.๗๕
D+	๕๔-๕๗	๑.๕๐
D	๕๐-๕๓	๑.๐๐
D-	๔๖-๔๙	๐.๗๕
F	๐-๔๕	๐

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

- ๑) นิศากร สังวรณ์ที่ (๒๕๖๓). เอกสารคำสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- ๒) สารีสา ปิ่นคำ (๒๕๖๔). เอกสารประกอบการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- ๑) โปรแกรม Geogebra
- ๒) โปรแกรม Graph
- ๓) โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ MATLAB และ SCILAB
- ๔) โปรแกรมสำเร็จรูป MS EXCEL, MS POWERPOINT, MS WORD
- ๕) โปรแกรม Google Meet / Google Classroom/ Google Form / Google Sheet
- ๖) โปรแกรม Facebook group / Youtube

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินผลประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

- การสนทนาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตพฤติกรรมระหว่างการเรียนรู้
- การนำเสนอโครงการบูรณาการเนื้อหาในรายวิชา การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และเนื้อหาคณิตศาสตร์

อื่น ๆ

- วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคและการสอบปลายภาค
- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- การให้ข้อเสนอแนะผ่านเว็บไซต์ <http://www.facebook.com/sarisa.pinkham> ของรายวิชานี้

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการประเมินผลผู้สอนได้ใช้กลยุทธ์ดังต่อไปนี้คือ

- ผลการทดสอบย่อยในแต่ละครั้ง สอบกลางภาคและสอบปลายภาคของนักศึกษา
- การสังเกตการสอนของเพื่อนร่วมสาขาวิชาและการสะท้อนการสอน การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง

๓. การปรับปรุงการสอน

นอกจากประเมินผลการสอนในข้อที่ ๒ แล้ว สาขาวิชาได้ดำเนินการพัฒนาวิชาที่พุดังต่อไปนี้

- นำนวัตกรรมการเรียนการสอนออนไลน์มาใช้ในรายวิชานี้ ได้แก่ Google Meet, Google Classroom, Google Form, YouTube
- นำนวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) มาประยุกต์ใช้เพื่อให้สอดคล้องกับรายวิชานี้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ๓ ขั้นตอน
 - ขั้นตอนที่ ๑ การเขียนแผนการสอน
 - ขั้นตอนที่ ๒ การทดลองสอนตามแผนที่สร้างและมีผู้สังเกตการสอน
 - ขั้นตอนที่ ๓ สะท้อนผลที่ได้จากการสอนจริง ๆ
 นำผลที่ได้ไปปรับปรุงและแก้ไขแล้วดำเนินการขั้นตอนดังนี้อย่างสม่ำเสมอ
- ทำการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนบางคนนำผลที่ได้จากการวิจัยมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ทวนการสอบจากการสอบถามนักศึกษา การเปรียบเทียบกับนักศึกษาปีที่ผ่านมา การพิจารณาผลงาน การทดสอบย่อย การปฏิบัติ การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนการพิจารณาอนุมัติผลการเรียน ของนักศึกษา ระดับคณะฯ และการทวนรวมสอบจากอาจารย์ที่เคยสอนในรายวิชาที่ใกล้เคียงกัน

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินการเรียนการสอนและการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประจำรายวิชานี้แล้ว ได้มีการวางแผน และปรับปรุงแนวการสอนในครั้งต่อ ๆ ไปอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดและวิธีการสอนเป็นรูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญา ตรี โท เอก

ออนไลน์ จำนวน 4 สัปดาห์ รวมทั้งโปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ที่นำมาใช้ประกอบการเรียนและการสอนเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. ๒

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม							ความรู้					ทักษะทางปัญญา			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ทักษะด้านอื่น ๆ				
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓		๑	๒	๓	๔
	● ความรับผิดชอบหลัก							○ ความรับผิดชอบรอง															
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	
รหัสวิชา MAT๓๖๑๐	○	○	○	○	○			●	○	●	○		●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	
ชื่อรายวิชา																							
เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์																							
Mathematical Information Technology																							

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ