



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑

ชื่อสถาบัน มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์/ภาควิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Mathematics

๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
ชื่อย่อ : วท.บ. (คณิตศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Mathematics)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Mathematics)

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) (พิเศษวิธาน)
ชื่อย่อ : วท.บ. (คณิตศาสตร์) (พิเศษวิธาน)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Mathematics) (Distinction Program)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Mathematics) (Distinction Program)

๓. วิชาเอก ไม่มี

๔. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

ไม่น้อยกว่า ๑๓๑ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๕. รูปแบบของหลักสูตร

๕.๑ รูปแบบ เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี

๕.๒ ประเภทของหลักสูตร หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบปิสสูวิธาน

๕.๓ ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๕.๔ การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย หากเป็นชาวต่างชาติที่มีความรู้ความเข้าใจภาษาไทยเป็นอย่างดี สามารถเข้าศึกษาได้

๕.๕ ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

๕.๖ การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

๖. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

๖.๑ เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑

๖.๒ เริ่มใช้ในภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

๖.๓ คณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ได้พิจารณาหลักสูตรนี้ ครั้งที่ ๑ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

๖.๔ คณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ได้พิจารณาหลักสูตรนี้ ครั้งที่ ๒ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

๖.๕ คณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองหลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล ได้พิจารณารับรองหลักสูตรนี้ ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑

๖.๖ คณะกรรมการประจํามหาวิทยาลัยมหิดล พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๑

๖.๗ สภามหาวิทยาลัยมหิดลได้พิจารณาอนุมัติหลักสูตรนี้ ในการประชุมครั้งที่ ๕๓๑ เมื่อวันที่ ๑๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๑

๗. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา ๒๕๖๓ (หลังจากเปิดสอนเป็นเวลา ๒ ปี)

๘. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสาขาคณิตศาสตร์สามารถประกอบอาชีพที่น่าสนใจในหลากหลายสายงาน ดังต่อไปนี้

๘.๑ สายงานด้านการศึกษา เช่น ครู ครูผู้ช่วย นักวิชาการ และติวเตอร์

๘.๒ สายงานด้านธุรกิจ เช่น นักวางแผน ทำหน้าที่วางแผนการลงทุน จัดระบบโลจิสติกส์ จัดระบบคลังสินค้า และ กำหนดราคาสินค้า



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๘.๓ สายงานด้านคอมพิวเตอร์ เช่น นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล นักวิเคราะห์ระบบ โปรแกรมเมอร์ และนักพัฒนาซอฟต์แวร์

๘.๔ สายงานด้านข้อมูล เช่น นักสถิติ นักคณิตศาสตร์ประกันภัย นักการเงิน นักการธนาคาร เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย นักวิจัยความเป็นไปได้ของโครงการ เจ้าหน้าที่วางแผนระบบงานและควบคุมคุณภาพ และเจ้าหน้าที่บริหารและจัดการความเสี่ยง

๘.๕ สายงานด้านเศรษฐกิจดิจิทัล ทำหน้าที่สนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการพัฒนาประเทศ

๙. ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง คุณวุฒิการศึกษา และผลงานทางวิชาการภายใน ๕ ปีของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา) / สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการล่าสุดในรอบ ๕ ปี
๑	นางสาวกรรณก บัญวงษ์ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ๓-๑๐๐๒-๐๐๙๓X-XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Mathematics) University of Warwick, UK พ.ศ. ๒๕๔๗ - M.Sc. (Mathematics) University of Warwick, UK พ.ศ. ๒๕๔๓ - วท.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยมอันดับ ๑) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๔๐	Bunwong, K., Sae-jie, W., Evolutionary consequences of age- specific harvesting: age at first reproduction. Advances in Difference Equations (2017) 2017: 157.
๒	นายกิตติศักดิ์ ชัยนันทราคม เลขประจำตัวบัตรประชาชน ๓-๑๐๒๐-๐๐๙๘X-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Mathematics) Curtin University, Australia พ.ศ. ๒๕๕๒ - M.A. (Applied Mathematics) University of Maryland, U.S.A. พ.ศ. ๒๕๔๒ - วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๓๗	Sukchom W., Chayantrakom K., Satiracoo P., Baowan D. Penetration of Carbon Nanocylinder through a Lipid Bilayer. Southeast Asian Journal of Sciences 2(1) (2013): 87- 100

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา) / สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการล่าสุด ในรอบ ๕ ปี
๓	นางสาวปิยนันท์ ฝาโสม เลขประจำตัวบัตรประชาชน ๓-๗๑๐๕-๐๑๐๖X-XXX	อาจารย์	- ประ.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๖ - วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐ - วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๔๗	Pasom P., Cuntavepanit A. On the Strong and delta-convergence of NSP-iteration on CAT(0) spaces, Thai Journal of Mathematics 2016: 14(2): 341-351.
๔	นางสาวระวี สุวรรณเดโชไชย เลขประจำตัวบัตรประชาชน ๓-๑๐๑๒-๐๐๔๕X-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Industrial and Systems Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, U.S.A. พ.ศ. ๒๕๔๘ - M.Sc. (Industrial and Systems Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, U.S.A. พ.ศ. ๒๕๔๕ - B.Sc. (Mathematics) University of Rochester, U.S.A. พ.ศ. ๒๕๔๒	Intarapak, S., Suwandechochai R., Supapakorn T. Comparison of the Estimators of the Intracuster Correlation for the Nested Error Regression Model. Communications in Statistics - Simulation and Computation 2015.
๕	นางสาวรุ้ง จ. สกุลคู เลขประจำตัวบัตรประชาชน ๓-๑๐๐๖-๐๐๒๑X-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Mathematics) University of Illinois at Urbana- Champaign, U.S.A. พ.ศ. ๒๕๕๕ - M.S. (Mathematics) University of Illinois at Urbana - Champaign, U.S.A. พ.ศ. ๒๕๔๙ - วท.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยม อันดับ ๑) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๔๔	Yensiri, S.; Skulkhu, R.J., An Investigation of Radial Basis Function- Finite Difference (RBF- FD) Method for Numerical Solution of Elliptic Partial Differential Equations. Mathematics 2017, 5(4), 54.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑๐. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม และคณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

๑๑. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

๑๑.๑ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรได้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นโยบายนำพาประเทศก้าวข้าม “กับดักรายได้ปานกลาง” และก้าวสู่ “ไทยแลนด์ ๔.๐” ปัจจุบัน ประเทศต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับประเทศ และระดับโลกในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งประเทศมีความจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมในการพัฒนาคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศอย่างเหมาะสม และสามารถปรับตัว และก้าวหน้าต่อไปภายใต้ความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยการพัฒนาประเทศให้อยู่บนฐานของความรู้ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย และพัฒนาปัจจัยสนับสนุนต่างๆ โดยเน้นการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ ควบคู่กับการพัฒนากำลังคนที่มีสมรรถนะสูง ภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และให้ความสำคัญกับการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม พัฒนาประเทศสู่ความสมดุลในทุกมิติอย่างบูรณาการ

๑๑.๒ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี และการสื่อสาร ทำให้คนไทยรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วและรับเอาวัฒนธรรมของต่างประเทศได้ง่าย จนวิถีชีวิตของคนไทยเปลี่ยนแปลงไป การพัฒนาทางสังคมของประเทศไทย ยังไม่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของบริบททางสังคม และวัฒนธรรม ในการสร้างภูมิคุ้มกัน และเตรียมความพร้อม จึงควรมีการส่งเสริมสังคมไทย ให้มีค่านิยม และวัฒนธรรมที่เหมาะสม มีความเข้าใจในผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และวัฒนธรรม มีคุณธรรม จริยธรรม และขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงเป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้อง และเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย

๑๒. ผลกระทบจากข้อ ๑๑.๑ และ ๑๑.๒ ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

๑๒.๑ การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก ทั้งในด้านเศรษฐกิจ และสังคม การพัฒนาหลักสูตรจำเป็นต้องอยู่ในรูปแบบเชิงรุก มีการบริหารความเสี่ยง และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ และสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยจำเป็นต้องมีความพร้อมในการผลิตบุคลากรที่มีแรงบันดาลใจในตนเอง เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงาน รวมถึงมีความสามารถในการปรับตัวรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง เพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนที่ยังมีความขาดแคลน หลักสูตรยังได้มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา ให้ก้าวเข้าสู่ “นักศึกษาพร้อมใช้” ที่มีความรู้ด้านวิชาการ ความรู้ทางวิชาชีพ เข้าถึงองค์ความรู้ พัฒนาองค์ความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง และเน้นให้ตระหนักถึงความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศ และสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๗๕



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑๒.๒ ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

เนื่องจากพันธกิจของมหาวิทยาลัยมหิดล คือ การสร้างความเป็นเลิศทางด้านสุขภาพ ศาสตร์ ศิลป์ และนวัตกรรมบนพื้นฐานของคุณธรรม เพื่อสังคมไทยและประโยชน์สุขแก่มวลมนุษยชาติ การปรับปรุงหลักสูตรจึงมุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเอง ทั้งด้านความรู้และทักษะในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และทักษะด้านสารสนเทศ ควบคู่กันไปกับการมีจิตสาธารณะ กล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ ภายใต้ความรับผิดชอบต่อสังคม คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาการ สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่มหาวิทยาลัยมหิดลกำหนด (MU graduate attributes) ทั้ง ๔ ด้าน ผ่านการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ (outcome-based education) ตามแผนยุทธศาสตร์ที่ ๒ ของมหาวิทยาลัยมหิดล ดังแสดงในตารางภาคผนวก ๒.๒ หน้า ๑๕๔

๑๓. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

๑๓.๑ กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิทยาศาสตร์ทั่วไป

(๑) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

- จัดสอนโดยมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

มมศท ๑๐๑ การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์

๒(๑-๒-๓)

MUGE 101 General Education for Human Development

- จัดสอนโดยคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

มมศท ๑๐๒ สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์

๓(๒-๒-๕)

MUGE 102 Social Studies for Human Development

มมศท ๑๐๓ ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์

๒(๑-๒-๓)

MUGE 103 Arts and Science for Human Development

(๒) กลุ่มวิชาภาษา จัดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

ศศภท ๑๐๐ ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

๓(๒-๒-๕)

LATH 100 Art of Using Thai Language in Communication

ศศภอ ๑๐๓ ภาษาอังกฤษระดับ ๑

๓(๒-๒-๕)

LAEN 103 English Level 1

ศศภอ ๑๐๔ ภาษาอังกฤษระดับ ๒

๓(๒-๒-๕)

LAEN 104 English Level 2

ศศภอ ๑๐๕ ภาษาอังกฤษระดับ ๓

๓(๒-๒-๕)

LAEN 105 English Level 3



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

ศศกอ ๑๐๖	ภาษาอังกฤษระดับ ๔	๓(๒-๒-๕)
LAEN 106	English Level 4	
ศศกอ ๒๖๓	การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร	๒(๑-๒-๓)
LAEN 263	Reading and Writing for Communication	
ศศกอ ๓๓๘	การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ	๒(๑-๒-๓)
LAEN 338	Effective Presentations in English	
ศศกอ ๓๔๑	การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามสถานการณ์	๒(๑-๒-๓)
LAEN 341	Situational-based Communicative English	

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน จัดสอนโดยภาควิชาต่างๆ ของคณะวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑(๐-๓-๑)
SCBI 102	Biology Laboratory I	
วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑(๐-๓-๑)
SCBI 104	Biology Laboratory II	
วทชว ๑๒๑	ชีววิทยาทั่วไป ๑	๒(๒-๐-๔)
SCBI 121	General Biology I	
วทชว ๑๒๒	ชีววิทยาทั่วไป ๒	๓(๓-๐-๖)
SCBI 122	General Biology II	
วทคม ๑๐๓	เคมีทั่วไป ๑	๓(๓-๐-๖)
SCCH 103	General Chemistry I	
วทคม ๑๐๔	เคมีทั่วไป ๒	๓(๓-๐-๖)
SCCH 104	General Chemistry II	
วทคม ๑๐๗	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	๑(๐-๓-๑)
SCCH 107	General Chemistry Laboratory	
วทฟส ๑๕๗	ฟิสิกส์ ๑	๓(๓-๐-๖)
SCPY 157	Physics I	
วทฟส ๑๕๘	ฟิสิกส์ ๒	๓(๓-๐-๖)
SCPY 158	Physics II	
วทฟส ๑๙๑	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	๑(๐-๓-๑)
SCPY 191	Introductory Physics Laboratory	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑๓.๒ กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ภาควิชาคณิตศาสตร์เปิดสอนรายวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้กับนักศึกษาในชั้นปีที่ ๑ และ ๒ ของหลักสูตรอื่นๆ ภาควิชาคณิตศาสตร์ในมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทคณิต ๑๑๐	แคลคูลัส	๒(๒-๐-๔)
SCMA 110	Calculus	
วทคณิต ๑๑๑	แคลคูลัส	๒(๒-๐-๔)
SCMA 111	Calculus	
วทคณิต ๑๑๕	แคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
SCMA 115	Calculus	
วทคณิต ๑๑๖	แนวคิดเชิงคณิตศาสตร์สามัญและการประยุกต์	๒(๒-๐-๔)
SCMA 116	Simple Mathematical Concepts and Applications	
วทคณิต ๑๑๗	คณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 117	Mathematics	
วทคณิต ๑๖๐	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๒(๒-๐-๔)
SCMA 160	Ordinary Differential Equations	
วทคณิต ๑๖๒	แคลคูลัสและสมการเชิงอนุพันธ์สามัญขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 162	Calculus and Introduction to Ordinary Differential Equations	
วทคณิต ๑๖๔	แคลคูลัสและระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 164	Calculus and Systems of Ordinary Differential Equations	
วทคณิต ๑๖๕	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 165	Ordinary Differential Equations	
วทคณิต ๑๖๖	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 166	Ordinary Differential Equations	
วทคณิต ๑๗๐	คณิตศาสตร์และสถิติศาสตร์พื้นฐานที่ใช้ได้	๒(๒-๐-๔)
SCMA 170	Applicable Basic Mathematics and Statistics	
วทคณิต ๑๘๐	สถิติศาสตร์ขั้นแนะนำ	๒(๒-๐-๔)
SCMA 180	Introduction to Statistics	
วทคณิต ๑๘๑	สถิติศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	๒(๒-๐-๔)
SCMA 181	Statistics for Medical Science	
วทคณิต ๑๘๒	สถิติศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	๒(๒-๐-๔)
SCMA 182	Statistics for Health Science	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศณ ๒๖๐ สมการเชิงอนุพันธ์ ๒(๒-๐-๔)

SCMA 260 Differential Equations

ภาควิชาคณิตศาสตร์เปิดสอนรายวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้กับนักศึกษาในชั้นปีที่ ๑ และ ๒ ของหลักสูตรนานาชาติอื่นๆ ในมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

วทศณ ๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑ ๒(๒-๐-๔)

SCMA 101 Mathematics I

วทศณ ๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒ ๔(๔-๐-๘)

SCMA 102 Mathematics II

วทศณ ๑๖๑ เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖)

SCMA 161 Technology in Daily Life

วทศณ ๑๗๓ ซอฟต์แวร์คณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ ๓(๒-๒-๕)

SCMA 173 Introduction to Mathematical Software

วทศณ ๑๗๔ แคลคูลัสและระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ ๓(๓-๐-๖)

SCMA 174 Calculus and Systems of Ordinary Differential Equations

วทศณ ๑๙๑ สถิติศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ ๒(๒-๐-๔)

SCMA 191 Statistics for Medical Science

วทศณ ๑๙๒ สถิติศาสตร์ ๓(๓-๐-๖)

SCMA 192 Statistics

วทศณ ๒๕๙ พีชคณิตเชิงเส้น ๓(๓-๐-๖)

SCMA 259 Linear Algebra

๑๓.๓ การบริหารจัดการ

การจัดการเรียนการสอนจะมีระบบการประสานงานร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับภาควิชาและคณะต่างๆ ที่จัดรายวิชาให้กับหลักสูตรนี้ ผ่านงานการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีการวางแผนกำหนดข้อตกลงร่วมกัน เพื่อกำหนดเนื้อหา และขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้มั่นใจว่ารายวิชาต่างๆ ดังกล่าวสามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษาในหลักสูตรอื่น



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ ๒ ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

๑. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑.๑ ปรัชญา ความสำคัญของหลักสูตร

สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ หมวด ๔ มาตรา ๒๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ ที่กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า “ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ” ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จึงเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ในขณะ ที่ อาจารย์ปรับบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้สนับสนุน และจัดเตรียมกิจกรรมที่ท้าทายให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง

๑.๒ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑.๒.๑ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Objectives)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

จัดการเรียนการสอน เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติ ดังนี้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะ ในวิชาแกนทางคณิตศาสตร์ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กำหนด ดังนี้ แคลคูลัส พีชคณิตเชิงเส้น สมการเชิงอนุพันธ์ คณิตวิเคราะห์ หลักคณิตศาสตร์ วิธีการเชิงตัวเลข ความน่าจะเป็น และสถิติ
๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะ ที่ผสมผสานตามความสนใจหรือความถนัด จาก ๕ กลุ่มวิชา คือ คณิตศาสตร์บริสุทธิ์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คณิตศาสตร์สถิติ คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ และคณิตศาสตร์ ประกันภัย
๓. สามารถคิดวิเคราะห์และนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถ แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๔. สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รวมทั้งใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม
๕. มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณทางวิชาการ
๖. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ความใฝ่รู้ และความพร้อมที่จะพัฒนาตนเอง

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบปหิสิฐวิธาน

จัดการเรียนการสอน เพื่อผลิตบัณฑิตที่นอกจากจะมีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรปริญญาตรี ทางวิชาการแล้ว ยังต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะพื้นฐานระดับบัณฑิตศึกษา ในการขยายองค์ความรู้เฉพาะทาง พร้อมทั้งต้องเพิ่มพูนทักษะและความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑.๒.๒ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program-level Learning Outcomes: PLOs)

๑) PLO 1

สร้างบทพิสูจน์ของประพจน์ที่กำหนด ด้วยวิธีการพิสูจน์ที่เหมาะสม ตามหลักตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล

๒) PLO 2

แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ โดยใช้ระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์ สถิติ หรือคอมพิวเตอร์ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับปัญหาที่กำหนด

๓) PLO 3

สร้างหรือปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือสถิติได้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อใช้ในการอธิบาย การแก้ปัญหา การตัดสินใจ หรือการพยากรณ์ล่วงหน้า บนพื้นฐานข้อมูลเชิงประจักษ์

๔) PLO 4

เขียนหรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกกฎหมาย ในการคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ หรือการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่กำหนด โดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์

๕) PLO 5

สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน ตรงประเด็น รวมทั้งเลือกใช้เทคนิคการสื่อสารได้เหมาะสม ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๖) PLO 6

ทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้งานกลุ่มบรรลุเป้าหมาย ตามบทบาทและหน้าที่ของนักคณิตศาสตร์ นักสถิติ หรือนักคอมพิวเตอร์ และยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล

๗) PLO 7^R

สร้างสรรค์โครงการบริการสังคมด้วยคณิตศาสตร์ ภายใต้ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และสร้างสรรค์ผลงานวิชาการทางด้านคณิตศาสตร์ ให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน ภายใต้ระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณทางวิชาการ

๘) PLO 8^D

สร้างสรรค์โครงการบริการสังคมด้วยคณิตศาสตร์ ภายใต้ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และสร้างสรรค์ผลงานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ ด้วยความรู้ขั้นพื้นฐานของระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน ภายใต้ระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณทางวิชาการ

^R หมายถึง PLO เฉพาะหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

^D หมายถึง PLO เฉพาะหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา / เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน / ตัวบ่งชี้
๑) พัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และโลกปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต รวมทั้งงานด้านวิชาการ และองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น	๑) พัฒนาและประเมินหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง โดยในระดับรายวิชา มีการประเมินเนื้อหาวิชา กระบวนการเรียนการสอนและเกณฑ์การวัดผลในระดับหลักสูตร มีการประเมินหลักสูตรในด้านความเหมาะสมและมาตรฐานของโครงสร้างหลักสูตร ด้านปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านประสิทธิภาพของการจัดหลักสูตร ๒) ทำการสำรวจความต้องการของภาคส่วนต่างๆ รวมถึงตลาดแรงงาน ในด้านกำลังคน การพัฒนา และการวิจัย ๓) สร้างการมีส่วนร่วมจากหลายภาคส่วนในการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ สร้างเครือข่ายศิษย์เก่า หน่วยงาน และบริษัทต่างๆ ให้เข้มแข็ง และยินดีส่งวิทยากรมาให้ความรู้กับนักศึกษา รวมถึงรับนักศึกษาเข้าฝึกงาน เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและนำไปสู่การจ้างงานในอนาคต	๑) มคอ. ๕ ๒) มคอ. ๗ ๓) รายงานผลการประเมินหลักสูตร และผลการเรียนของนักศึกษา ๔) ข้อเสนอแนะจากบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต ๕) รายงานการประชุมของอาจารย์ประจำหลักสูตร ๖) รายงานผลการฝึกงานและรายงานผลโครงงานของนักศึกษา ๗) ผลการสำรวจความต้องการจากตลาดแรงงาน ๘) ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยและศิษย์เก่า ๙) จำนวนของบัณฑิตจบใหม่ที่ได้งานทำภายใน ๑ ปี



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

แผนการพัฒนา / เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน / ตัวบ่งชี้
๒) ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล เพื่อให้ นักศึกษามีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	๑) เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พร้อมทั้งส่งเสริมการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่ใช้ประกอบการเรียนรู้ ๒) สนับสนุนให้อาจารย์ได้ทำงานวิจัยร่วมกับภาคเอกชน ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนที่ตรงกับความ ต้องการของภาคเอกชน ๓) เพิ่มพูนทักษะการประเมินผลของอาจารย์ที่เน้นพัฒนาการของ ผู้เรียนเป็นสำคัญ	๑) มคอ. ๕ ๒) มคอ. ๗ ๓) รายงานผลการประเมินการเรียน การสอนออนไลน์ ๔) รายงานผลการประเมินหลักสูตร และผลการเรียนของนักศึกษา ๕) รายงานการเข้าร่วมกิจกรรมทาง วิชาการต่างๆ ของอาจารย์ใน หลักสูตร
๓) พัฒนา soft skill ให้กับนักศึกษา	๑) ฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม การ สื่อสารระหว่างบุคคล การ นำเสนอ และการต่อรอง ให้กับ นักศึกษา ผ่านกิจกรรมในระดับ รายวิชาและกิจกรรมเสริม หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ๒) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ได้แก่ มีความซื่อสัตย์สุจริต มี ระเบียบวินัย อ้างอิงผลงานทาง วิชาการอย่างถูกต้อง ไม่คัดลอก ผลงานผู้อื่น และมีจิตสาธารณะ ผ่านกิจกรรมในระดับรายวิชาและ กิจกรรมเสริมหลักสูตรอย่าง ต่อเนื่อง	๑) มคอ. ๓ ๒) มคอ. ๕ ๓) รายงานผลการประเมินหลักสูตร และผลการเรียนของนักศึกษา ๔) รายงานการเข้าร่วมกิจกรรมเสริม หลักสูตรของผู้เรียน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ ๓

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

๑. ระบบการจัดการศึกษา

๑.๑ ระบบ

จัดการศึกษาแบบขั้นเรียนในระบบหน่วยกิตทวิภาค

๑.๒ การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๑ - ๗) และ ประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งกำหนดหลักเกณฑ์ดังนี้ ภาคการศึกษาฤดูร้อนไม่ใช่ภาคการศึกษาบังคับ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จะไม่จัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ยกเว้นในรายวิชาที่มื่อนักศึกษาได้เกรด F ในภาคต้นหรือภาคปลาย หรือรวมกันตั้งแต่ ๑๕ คนขึ้นไป

๑.๓ การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

๒. การดำเนินการหลักสูตร

๒.๑ วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนภาคปกติจัดตามความเหมาะสม อาจจัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการได้

๒.๒ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๒.๒.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๖) หรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติทั่วไป และคุณสมบัติเฉพาะ ตามระเบียบการสอบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ และ/หรือ ระเบียบการสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยมหิดลระบบรับตรง รวมทั้งตามระเบียบ ข้อบังคับอื่น ๆ ของการรับผู้เข้าศึกษากรณีพิเศษที่ผ่านการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัยมหิดลแล้ว

๒.๒.๒ ผ่านการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาวิทยาศาสตร์ โดย (๑) ผ่านระบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือ (๒) ผ่านการสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์ ตามโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) หรือโครงการอื่นในลักษณะเดียวกัน หรือ (๓) ผ่านการคัดเลือก โดยวิธีพิเศษที่มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะวิทยาศาสตร์กำหนด หรือ (๔) เป็นผู้ที่อยู่ในโครงการ พสวท. ที่ผ่านข้อกำหนดตามเงื่อนไขของโครงการ

๒.๒.๓ นักศึกษาตามข้อ ๒.๒.๒ ที่ประสงค์จะเข้าเรียนในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อสอบได้ผ่านชั้นปีที่ ๑ แล้ว ต้องผ่านการคัดเลือกอีกครั้งตามระเบียบของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒.๒.๔ นักศึกษาที่เข้าสาขาวิชาคณิตศาสตร์แล้ว สามารถเลือกศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบ พิสิฐวิธานได้ โดยนักศึกษาจะต้องมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ จากระบบ ๔ คะแนนหรือ เทียบเท่า เมื่อสิ้น ๔ ภาคการศึกษา และจะต้องมีผลการเรียนไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ ทุกภาคการศึกษา ตลอดหลักสูตร ทั้งนี้หากนักศึกษามีผลการเรียนน้อยกว่า ๓.๒๕ สามารถกลับเข้าสู่หลักสูตรปริญญาตรี ทางวิชาการแบบปกติได้

๒.๓ ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

๒.๓.๑ นักศึกษาบางคนมีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมไม่ดีพอ

๒.๓.๒ การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาที่แตกต่างจากในระดับมัธยมศึกษา จึงอาจเป็นปัญหาในการปรับตัว ให้เข้ากับระบบการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยสำหรับนักศึกษา

๒.๓.๓ นักศึกษาขาดความมั่นใจในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ

๒.๓.๔ นักศึกษาขาดแคลนทุนทรัพย์

๒.๔ กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ ๒.๓

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการแก้ปัญหา
๑) นักศึกษาบางคนมีพื้นฐานความรู้ทาง วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ใน ระดับมัธยมไม่ดีพอ	๑) มีการจัดอาจารย์ในสาขาต่าง ๆ ของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการกับนักศึกษาชั้นปีที่ ๑ ๒) มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในเรื่องการ เรียนการสอน
๒) ปัญหาในการปรับตัวให้เข้ากับระบบ การเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย สำหรับนักศึกษา	๑) มีกิจกรรมปรับพื้นฐาน ในช่วงเวลาก่อนเปิดภาคการศึกษาต้น ให้กับ นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ เป็นประจำทุกปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับ พื้นฐาน และให้นักศึกษาได้ปรับตัวและเตรียมตัวกับการเรียนการ สอนในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งการได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับเพื่อน ๆ สร้างสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน ๒) จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อแนะแนวการเรียนและการแบ่งเวลา ๓) มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในเรื่องการ เรียนการสอน ๔) ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะทางสังคมที่อยู่ใน ความดูแลของสโมสรนักศึกษาฯ
๓) นักศึกษาขาดความมั่นใจใน การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ	๑) จัดการเรียนการสอนด้วยภาษาอังกฤษในบางรายวิชา ๒) สนับสนุนให้มีการนำเสนอด้วยภาษาอังกฤษ
๔) นักศึกษาขาดแคลนทุนทรัพย์	๑) แนะนำการกู้เงิน กยศ. ๒) ประชาสัมพันธ์ทุนต่างๆ ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และแหล่งทุนภายนอก



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒.๕ แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ ๕ ปี

ปีการศึกษา	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕
ปีที่ ๑	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
ปีที่ ๒	-	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
ปีที่ ๓	-	-	๔๐	๔๐	๔๐
ปีที่ ๔	-	-	-	๔๐	๔๐
รวมจำนวนสะสม	๔๐	๘๐	๑๒๐	๑๖๐	๑๖๐
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	๔๐	๔๐

๒.๖ งบประมาณตามแผน

ด้านการลงทุน

๒.๖.๑ ความคุ้มทุน/ความคุ้มค่า

- รายรับต่อคน/ตลอดหลักสูตร จำนวน ๗๙,๙๗๘ บาท
- ค่าใช้จ่ายต่อคน/ตลอดหลักสูตร จำนวน ๖๘,๒๐๕ บาท
- จำนวนนักเรียนน้อยสุดที่คุ้มทุน จำนวน ๑๘ คน/ปี
- จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ จำนวน ๔๐ คน/ปี

หลักสูตรที่ไม่คุ้มทุนแต่เกิดความคุ้มค่า

อธิบาย).....

๒.๖.๒ การคิดงบประมาณค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต (บาท/ต่อปีการศึกษา)

๑) ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต

ลำดับ	รายการ	บาท/ต่อปีการศึกษา
๑	ค่าใช้จ่ายบุคลากร	๒,๐๑๗,๐๙๗
๒	ค่าตอบแทน ค่าใช้สอยและค่าวัสดุ	๓๑๙,๘๓๐
๓	ค่าสาธารณูปโภค	๓๗,๖๕๕
๔	ค่าเสื่อมราคา	-
๕	เงินอุดหนุน	-
๖	อื่น ๆ	-



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒) รายได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษา/และอื่นๆ

ลำดับ	รายได้	บาท/ปี/หลักสูตร
๑	ค่าธรรมเนียมการศึกษา / ค่าหน่วยกิต	๙๐๐,๐๐๐
๒	ทุนภายนอกหรือรายได้ที่สนับสนุนการศึกษาในหลักสูตร	๑,๘๘๙,๒๒๗
๓	อื่น ๆ	-

อื่น ๆ

หมายเหตุ รายจ่ายอื่น ๆ ซึ่งประกอบด้วย ค่ากิจกรรมนักศึกษา ค่าสนามกีฬา ค่าห้องสมุด คอมพิวเตอร์ และลิขสิทธิ์ของคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยจะเป็นผู้จัดการ

๒.๗ ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

๒.๘ การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๓. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรเป็นแบบศึกษาเต็มเวลา แบ่งแผนการศึกษาเป็น ๒ แผนย่อย คือ

๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

เป็นแผนการศึกษาแบบวิชาการสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ นักศึกษาจะเรียนวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะของสาขา และกลุ่มวิชาเลือกตามที่หลักสูตรกำหนด โดยนักศึกษาจะต้องมีคะแนนเฉลี่ยสะสมก่อนจบการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ จึงสามารถสำเร็จการศึกษาได้

๒) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบปณิธิวิธาน

เป็นทางเลือกหนึ่ง สำหรับ นักศึกษาที่มีผลการเรียนดีเด่น หรือ นักศึกษาในโครงการพิเศษที่ส่งเสริมทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาต่อทางด้านนี้ต่อไป ลักษณะเด่นของหลักสูตร คือ นักศึกษาจะได้เรียนรายวิชาเฉพาะทางที่มีความเข้มข้นทางวิชาการหรือรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา คู่กับการฝึกทักษะในการดำเนินงานวิจัย ภายใต้การดูแลของอาจารย์ผู้สอนอย่างใกล้ชิด ทำให้นักศึกษามีความรู้และทักษะพื้นฐาน พร้อมกับการทำวิจัย ดังนั้นนักศึกษาที่มีโครงการวิจัยจึงมีโอกาสดำเนินการในระดับปริญญาเอก โดยไม่ต้องเรียนผ่านปริญญาโท นอกจากนี้ ในระหว่างเรียน นักศึกษาที่มีภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จะมีโอกาสไปอบรมหรือวิจัยระยะสั้นในสถาบันการศึกษาต่างประเทศ ทั้งนี้คณะวิทยาศาสตร์จะให้ใบรับรองเป็นพิเศษแก่นักศึกษาที่ผ่านหลักสูตรนี้

นักศึกษาที่มีสิทธิสมัครเข้าหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบปณิธิวิธาน จะต้องมีความเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ เมื่อสิ้น ๔ ภาคการศึกษา ไม่ขาดคุณสมบัติครบตามระเบียบหรือประกาศของหน่วยงาน ซึ่งภาควิชาคณิตศาสตร์สังกัดอยู่ ในเรื่องเกี่ยวกับผู้มีสิทธิสมัครเข้าหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบปณิธิวิธาน และต้องรักษาระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ ทุกภาคการศึกษา จนจบการศึกษา ในระหว่างการการศึกษา หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษามีผลการเรียนน้อยกว่า ๓.๒๕ หรือขาดคุณสมบัติครบตามระเบียบหรือประกาศของหน่วยงาน ซึ่งภาควิชาคณิตศาสตร์สังกัดอยู่ ในเรื่องเกี่ยวกับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบปณิธิวิธาน จะถือว่านักศึกษาสิ้นสุดสภาพการเป็นนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบปณิธิวิธาน อย่างไรก็ตามนักศึกษายังมีสิทธิศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการต่อไป หากมีคุณสมบัติครบตามระเบียบ และประกาศเกี่ยวกับการศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ และถือว่าสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ หากผ่านเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ ๒ จะเรียนร่วมกันในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ และจะเรียนต่างกันบ้าง เมื่อขึ้นชั้นปีที่ ๓ นอกจากนี้ ในช่วงปิดภาคฤดูร้อน นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการที่จบชั้นปีที่ ๓ อาจฝึกงานในหน่วยงานของรัฐ หรือภาคเอกชน หรือฝึกทำวิจัยที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ได้ ในขณะที่ นักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบปณิธิวิธาน จะฝึกทำวิจัยกับอาจารย์ในภาควิชาฯ หรือสถาบันการศึกษาต่างประเทศ



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

นอกจากนี้แล้ว นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ทั้งหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ และหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิสิฐวิธาน จะได้รับการอบรมหรือฝึกฝน เพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม (soft skill) อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ชั้นปีที่ ๒-๔ ตามที่หลักสูตรกำหนด ๕ ด้าน ดังต่อไปนี้ (๑) การสื่อสารอย่างชัดเจน (ฟัง พูด อ่าน เขียน การนำเสนอ) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้ (๒) การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี (๓) การทำงานแบบทีม (๔) การปรับตัวและความยืดหยุ่น (๕) การแก้ปัญหาและความขัดแย้ง โดยทางหลักสูตรจะเป็นผู้อบรมหรือฝึกฝน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาให้การอบรมหรือฝึกฝน หรือเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่จัดโดยกองกิจการนักศึกษา และสามารถใช้ในการรับรองจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Activity Transcript) ได้ หรือการอบรมที่จัดโดยคณะวิทยาศาสตร์ที่มีใบรับรองการผ่านการอบรม

๓.๑. หลักสูตร

๓.๑.๑ จำนวนหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ และ

ไม่น้อยกว่า ๑๓๑ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิสิฐวิธาน

๓.๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร จัดการศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานฯ กระทรวงศึกษาธิการ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ (หน่วยกิต)	หลักสูตรปริญญาตรี ทางวิชาการ (หน่วยกิต)	หลักสูตรปริญญาตรี ทางวิชาการ แบบพิสิฐวิธาน (หน่วยกิต)
- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ - กลุ่มวิชาภาษา - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ - กลุ่มวิชาเลือกตามความสนใจหรือทิศทางของตลาดแรงงาน	ไม่น้อยกว่า ๓๐	๓๐ ๗ ๑๕ ๔ ๔	๓๐ ๗ ๑๕ ๔ ๔
- หมวดวิชาเฉพาะ - วิชาแกน - วิชาเฉพาะด้านบังคับ - วิชาเฉพาะด้านเลือก	ไม่น้อยกว่า ๗๒	๙๔ ๒๗ ๔๖ ๒๑	๙๕ ๒๗ ๕๑ ๑๗
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า ๖	๖	๖
จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า ๑๒๐	๑๓๐	๑๓๑



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๓.๑.๓ รายวิชาในหลักสูตร

รายวิชาเรียงลำดับตามหมวดวิชา ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ในแต่ละหมวดวิชา เรียงลำดับตามอักษรย่อภาษาไทย

หน่วยกิตของแต่ละรายวิชาจะเขียนอยู่ในรูปทั่วไปดังนี้ #(#-#-#) ทั้งนี้ ตัวเลขหน้าวงเล็บ แสดงจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชา ส่วนตัวเลขในวงเล็บ แสดงจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย (cognitive) ปฏิบัติ (psychomotor) และค้นคว้าด้วยตนเอง ต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาตามลำดับ โดยต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและมหาวิทยาลัยมทิดล

รหัสรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย สัญลักษณ์ ๗ ตัว ซึ่งเขียนอยู่ในรูปทั่วไปดังนี้ XXXX### ทั้งนี้ แบ่งออกเป็น ๒ ส่วน คือ

ก. ตัวอักษร ๔ ตัว (XXXX) มีความหมาย ดังนี้

- ตัวอักษร ๒ ตัวแรก เป็นอักษรย่อชื่อคณะหรือสถาบันที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน ได้แก่
 - มม : MU หมายถึง รายวิชาที่จัดร่วมระหว่างทุกคณะโดยมหาวิทยาลัยมทิดล
 - วท : SC หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมทิดล
 - ศศ : LA หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยมทิดล
 - สม : SH หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมทิดล
- ตัวอักษร ๒ ตัวหลัง เป็นอักษรย่อของภาควิชาหรือโครงการที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน ดังนี้
 - คม : CH หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชาเคมี
 - คณ : MA หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชาคณิตศาสตร์
 - ชว : BI หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชาชีววิทยา
 - ฟส : PY หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชาฟิสิกส์
 - ภท : TH หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชาภาษาไทย
 - ภอ : EN หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชาภาษาอังกฤษ
 - มน : HU หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชามนุษยศาสตร์
 - ศท : GE หมายถึง รายวิชาศึกษาทั่วไป

ข. ตัวเลข ๓ ตัว ตามหลังอักษรย่อของรายวิชา (###) มีความหมาย ดังนี้

- เลขตัวหน้า หมายถึง ระดับชั้นปีที่กำหนดให้ศึกษารายวิชานั้นๆ เฉพาะรายวิชาในกลุ่มวิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ (ยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิธีฐาน)
- เลข ๒ ตัวท้าย หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชาในแต่ละหมวดหมู่ เพื่อให้ตัวเลขซ้ำซ้อนกัน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

- สำหรับรายวิชาส่วนใหญ่ในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ตัวเลขตัวที่สองบ่งถึงกลุ่มวิชาย่อย ดังนี้
 - เลข ๐ หมายถึง กลุ่มวิชาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบปหิสูวิชานและหลักสูตรนานาชาติ
 - เลข ๑ หมายถึง กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ทั่วไปและแคลคูลัส
 - เลข ๒ หมายถึง กลุ่มวิชาวิเคราะห์
 - เลข ๓ หมายถึง กลุ่มวิชาทอพอโลยีและเรขาคณิต
 - เลข ๔ หมายถึง กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์และการคณนา
 - เลข ๕ หมายถึง กลุ่มวิชาพีชคณิต
 - เลข ๖ หมายถึง กลุ่มวิชาสมการเชิงอนุพันธ์และคณิตศาสตร์ประยุกต์
 - เลข ๗ หมายถึง กลุ่มวิชาเรขาคณิตและคณิตศาสตร์ประยุกต์
 - เลข ๘ หมายถึง กลุ่มวิชาสถิติศาสตร์
 - เลข ๙ หมายถึง กลุ่มวิชาพิเศษ

ค. รายวิชาที่มีสัญลักษณ์พิเศษกำกับ มีความหมาย ดังนี้

- * หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่
- ** หมายถึง รายวิชาที่ขอปรับปรุง

๓.๑.๓.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๓๐ หน่วยกิต ประกอบด้วย

(๑.๑) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ จำนวน ๗ หน่วยกิต ประกอบด้วย

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

มมศท ๑๐๑	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒(๑-๒-๓)
MUGE 101	General Education for Human Development	
มมศท ๑๐๒	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์	๓(๒-๒-๕)
MUGE 102	Social Studies for Human Development	
มมศท ๑๐๓	ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒(๑-๒-๓)
MUGE 103	Arts and Science for Human Development	

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่สามารถจัดดำเนินการได้และไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

(๑.๒) กลุ่มวิชาภาษา จำนวน ๑๕ หน่วยกิต ประกอบด้วย

วิชาภาษาไทย ๑ รายวิชา จำนวน ๓ หน่วยกิต ดังนี้

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

ศศภ ๑๐๐ ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

๓(๒-๒-๕)

LATH 100 Art of Using Thai Language in Communication

วิชาภาษาอังกฤษ ๕ รายวิชา จำนวน ๑๒ หน่วยกิต ประกอบด้วย

วิชาภาษาอังกฤษในชั้นปีที่ ๑ จำนวน ๒ รายวิชา รวม ๖ หน่วยกิต โดยจัดกลุ่มการเรียนการสอนเป็น ๒ กลุ่มตามผลการทดสอบ จากรายวิชาต่อไปนี้

ศศภ ๑๐๓ ภาษาอังกฤษระดับ ๑

๓(๒-๒-๕)

LAEN 103 English Level 1

ศศภ ๑๐๔ ภาษาอังกฤษระดับ ๒

๓(๒-๒-๕)

LAEN 104 English Level 2

หรือ

ศศภ ๑๐๕ ภาษาอังกฤษระดับ ๓

๓(๒-๒-๕)

LAEN 105 English Level 3

ศศภ ๑๐๖ ภาษาอังกฤษระดับ ๔

๓(๒-๒-๕)

LAEN 106 English Level 4

และรายวิชาภาษาอังกฤษในชั้นปีที่ ๒ และชั้นปีที่ ๓ ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต เช่น

ศศภ ๒๖๓ การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร

๒(๑-๒-๓)

LAEN 263 Reading and Writing for Communication

ศศภ ๓๓๘ การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ

๒(๑-๒-๓)

LAEN 338 Effective Presentations in English

ศศภ ๓๔๑ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามสถานการณ์

๒(๑-๒-๓)

LAEN 341 Situational-based Communicative English

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในกลุ่มวิชาภาษา ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่สามารถจัดดำเนินการได้และไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

(๑.๓) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน ๔ หน่วยกิต

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๑๑	การเข้าใจผู้อื่นผ่านเกม *	๒(๒-๐-๔)
SCMA 311	Understanding Others through Game *	
วทศน ๔๑๑	การเรียนรู้ผ่านการบริการสังคมในคณิตศาสตร์ *	๒(๒-๐-๔)
SCMA 411	Service Learning in Mathematics *	

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่สามารถจัดดำเนินการได้และไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๑.๔) กลุ่มวิชาเลือกตามความสนใจหรือทิศทางของตลาดแรงงาน จำนวน ๔ หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาอื่น ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่สามารถจัดดำเนินการได้และไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน ๙๔ หน่วยกิต ประกอบด้วย

(๒.๑) วิชาแกน จำนวน ๒๗ หน่วยกิต

วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑(๐-๓-๑)
SCBI 102	Biology Laboratory I	
วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑(๐-๓-๑)
SCBI 104	Biology Laboratory II	
วทชว ๑๒๑	ชีววิทยาทั่วไป ๑	๒(๒-๐-๔)
SCBI 121	General Biology I	
วทชว ๑๒๒	ชีววิทยาทั่วไป ๒	๓(๓-๐-๖)
SCBI 122	General Biology II	
วทคม ๑๐๓	เคมีทั่วไป ๑	๓(๓-๐-๖)
SCCH 103	General Chemistry I	
วทคม ๑๐๔	เคมีทั่วไป ๒	๓(๓-๐-๖)
SCCH 104	General Chemistry II	

* หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

** หมายถึง รายวิชาที่ขอปรับปรุง



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทคม ๑๐๗	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	๑(๐-๓-๑)
SCCH 107	General Chemistry Laboratory	
วทฟส ๑๕๗	ฟิสิกส์ ๑	๓(๓-๐-๖)
SCPY 157	Physics I	
วทฟส ๑๕๘	ฟิสิกส์ ๒	๓(๓-๐-๖)
SCPY 158	Physics II	
วทฟส ๑๙๑	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	๑(๐-๓-๑)
SCPY 191	Introductory Physics Laboratory	
วทคณ ๑๑๘	แคลคูลัส *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 118	Calculus *	
วทคณ ๒๑๒	แคลคูลัสหลายตัวแปร *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 212	Calculus of Several Variables *	

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ในหมวดวิชาเฉพาะ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่สามารถจัดดำเนินการได้และไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒.๒) วิชาเฉพาะด้านบังคับ จำนวน ๔๖ หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

วทคณ ๑๖๘	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 168	Ordinary Differential Equations *	
วทคณ ๒๑๑	หลักคณิตศาสตร์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 211	Principles of Mathematics *	
วทคณ ๒๑๕	แคลคูลัสขั้นสูง *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 215	Advanced Calculus *	
วทคณ ๒๒๑	การวิเคราะห์เวกเตอร์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 221	Vector Analysis *	
วทคณ ๒๔๐	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 240	Computer Programming *	
วทคณ ๒๔๘	การแนะนำวิทยาการข้อมูล *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 248	Introduction to Data Science *	

* หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

** หมายถึง รายวิชาที่ขอปรับปรุง



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๒๕๑	พีชคณิตเชิงเส้น *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 251	Linear Algebra *	
วทศน ๒๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 263	Differential Equations and Boundary Value Problems	
วทศน ๒๘๐	ความน่าจะเป็น *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 280	Probability *	
วทศน ๒๘๔	สถิติศาสตร์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 284	Statistics *	
วทศน ๓๒๐	ตัวแปรเชิงซ้อน *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 320	Complex Variables *	
วทศน ๓๒๒	คณิตวิเคราะห์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 322	Mathematical Analysis *	
วทศน ๓๔๒	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	๓(๓-๐-๖)
SCMA 342	Numerical Analysis	
วทศน ๓๕๔	พีชคณิตนามธรรม ๑ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 354	Abstract Algebra I *	
วทศน ๔๙๐	สัมมนา *	๑(๑-๐-๒)
SCMA 490	Seminar *	
วทศน ๔๙๘	โครงการวิจัย *	๓(๐-๙-๓)
SCMA 498	Research Project *	

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ในหมวดวิชาเฉพาะ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่สามารถจัดดำเนินการได้และไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒.๓) วิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวน ๒๑ หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

วทศน ๒๑๙	ทฤษฎีเซต *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 219	Set Theory *	
วทศน ๒๔๓	ระบบปฏิบัติการ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 243	Operating Systems	

* หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

** หมายถึง รายวิชาที่ขอปรับปรุง



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๒๔๔	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 244	System Analysis and Design	
วทศน ๒๔๕	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 245	Object Oriented Programming *	
วทศน ๒๔๖	หลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับการคำนวณ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 246	Mathematical Foundations of Computing *	
วทศน ๒๔๗	โครงสร้างข้อมูลในคณิตศาสตร์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 247	Data Structures in Mathematics *	
วทศน ๒๖๖	ทฤษฎีดอกเบี้ย	๓(๓-๐-๖)
SCMA 266	Theory of Interests	
วทศน ๒๘๓	กระบวนการสโตแคสติกเบื้องต้น *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 283	Introduction to Stochastic Processes *	
วทศน ๒๙๑	หัวข้อคัดสรร ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 291	Selected Topics I	
วทศน ๒๙๒	หัวข้อคัดสรร ๒	๓(๓-๐-๖)
SCMA 292	Selected Topics II	
วทศน ๓๑๒	โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่อตำแหน่งชัดเจน และการแพร่หลาย *.	๓(๓-๐-๖)
SCMA 312	Mobile, Locative and Ubiquitous Media *	
วทศน ๓๒๓	การวิเคราะห์เชิงจริง *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 323	Real Analysis *	
วทศน ๓๒๗	การวิเคราะห์เชิงซ้อน *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 327	Complex Analysis *	
วทศน ๓๓๑	การสำรวจเรขาคณิต *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 331	Survey of Geometry *	
วทศน ๓๔๐	ภาษาจาวาและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 340	Java Language and Web Programming *	
วทศน ๓๔๑	การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 341	Design and Analysis of Algorithms *	
วทศน ๓๔๓	วิทยาการเข้ารหัสลับ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 343	Cryptography	

* หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

** หมายถึง รายวิชาที่ขอปรับปรุง



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๔๔	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 344	Big Data Analytics *	
วทศน ๓๔๗	คอมพิวเตอร์กราฟิก	๓(๒-๒-๕)
SCMA 347	Computer Graphics	
วทศน ๓๔๘	การจัดการฐานข้อมูล	๓(๓-๐-๖)
SCMA 348	Database Management	
วทศน ๓๔๙	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 349	Software Engineering	
วทศน ๓๕๐	ทฤษฎีจำนวน ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 350	Number Theory I	
วทศน ๓๕๖	ทฤษฎีกรุป	๓(๓-๐-๖)
SCMA 356	Group Theory	
วทศน ๓๖๐	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๑ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 360	Partial Differential Equations I *	
วทศน ๓๖๔	สมการอินทิกรัล	๓(๓-๐-๖)
SCMA 364	Integral Equations	
วทศน ๓๖๕	ฟังก์ชันพิเศษ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 365	Special Functions	
วทศน ๓๖๗	ทฤษฎีเกม	๓(๓-๐-๖)
SCMA 367	Game Theory	
วทศน ๓๖๘	ผลการแปลงเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 368	Mathematical Transforms	
วทศน ๓๗๐	คณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 370	Introduction to Discrete Mathematics	
วทศน ๓๗๑	คณิตศาสตร์การเงิน *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 371	Financial Mathematics *	
วทศน ๓๗๒	ทฤษฎีรหัส	๓(๓-๐-๖)
SCMA 372	Coding Theory	
วทศน ๓๗๓	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 373	Introduction to Mathematical Logic	

* หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

** หมายถึง รายวิชาที่ขอปรับปรุง



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๗๖	คณิตศาสตร์เชิงการจัดขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 376	Introduction to Combinatorial Mathematics	
วทศน ๓๗๗	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 377	Mathematical Modeling *	
วทศน ๓๘๐	ทฤษฎีความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 380	Probability Theory	
วทศน ๓๘๑	การเขียนโปรแกรมสำหรับสถิติ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 381	Programming in Statistics *	
วทศน ๓๘๒	การออกแบบการทดลอง **	๓(๓-๐-๖)
SCMA 382	Experimental Design **	
วทศน ๓๘๔	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ **	๓(๓-๐-๖)
SCMA 384	Nonparametric Statistics **	
วทศน ๓๘๕	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในสถิติศาสตร์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 385	Computer Applications in Statistics *	
วทศน ๓๘๖	ทฤษฎีแถวคอย **	๓(๓-๐-๖)
SCMA 386	Queuing Theory **	
วทศน ๓๘๘	ทฤษฎีสินค้าคงคลัง *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 388	Inventory Theory *	
วทศน ๓๘๙	การเสี่ยงภัยและการประกันภัย	๓(๓-๐-๖)
SCMA 389	Risk and Insurance	
วทศน ๓๙๑	หัวข้อพิเศษ ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 391	Special Topics I	
วทศน ๓๙๒	หัวข้อพิเศษ ๒	๓(๓-๐-๖)
SCMA 392	Special Topics II	
วทศน ๔๐๕	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๑ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 405	Life Actuarial Mathematics I *	
วทศน ๔๐๖	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๒ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 406	Life Actuarial Mathematics II *	
วทศน ๔๑๒	ประวัติคณิตศาสตร์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 412	History of Mathematics *	

* หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

** หมายถึง รายวิชาที่ขอปรับปรุง



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๔๒๕	การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชันขั้นแนะนำ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 425	Introduction to Functional Analysis *	
วทศน ๔๒๗	คณิตศาสตร์วิชันนัย	๓(๓-๐-๖)
SCMA 427	Fuzzy Mathematics	
วทศน ๔๓๑	ทอพอโลยีทั่วไป *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 431	General Topology *	
วทศน ๔๓๓	ทอพอโลยีเชิงพีชคณิตเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 433	Elementary Algebraic Topology	
วทศน ๔๓๖	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์และการวิเคราะห์เทนเซอร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 436	Differential Geometry and Tensor Analysis	
วทศน ๔๔๐	การเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์พกพา *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 440	Mobile Application Programming *	
วทศน ๔๔๒	สภาพแวดล้อมที่สามารถตอบสนองและเสมือนจริง *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 442	Interactive, Virtual and Immersive Environments *	
วทศน ๔๔๓	การสื่อสารข้อมูล	๓(๓-๐-๖)
SCMA 443	Data Communications	
วทศน ๔๔๔	คณิตศาสตร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 444	Mathematics for Artificial Intelligence *	
วทศน ๔๔๖	การเรียนรู้ของเครื่อง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 446	Machine Learning	
วทศน ๔๔๗	การทำเหมืองข้อมูล	๓(๓-๐-๖)
SCMA 447	Data Mining	
วทศน ๔๔๘	ทฤษฎีการคำนวณ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 449	Theory of Computation	
วทศน ๔๕๐	ทฤษฎีจำนวน ๒	๓(๓-๐-๖)
SCMA 450	Number Theory II	
วทศน ๔๕๒	พีชคณิตนามธรรม ๒	๓(๓-๐-๖)
SCMA 452	Abstract Algebra II	
วทศน ๔๕๖	โครงสร้างพีชคณิต	๓(๓-๐-๖)
SCMA 456	Algebraic Structure	

* หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

** หมายถึง รายวิชาที่ขอปรับปรุง



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศณ ๔๖๐	ระบบเชิงพลวัต	๓(๓-๐-๖)
SCMA 460	Dynamical Systems	
วทศณ ๔๖๒	สมการเชิงอนุพันธ์เชิงผลต่าง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 462	Difference Differential Equations	
วทศณ ๔๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๒	๓(๓-๐-๖)
SCMA 463	Partial Differential Equations II	
วทศณ ๔๖๔	ปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 464	Boundary Value Problems	
วทศณ ๔๖๕	ทฤษฎีเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 465	Theory of Ordinary Differential Equations	
วทศณ ๔๖๘	แคลคูลัสการแปรผัน	๓(๓-๐-๖)
SCMA 468	Calculus of Variations	
วทศณ ๔๗๑	ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 471	Introduction to Graph Theory *	
วทศณ ๔๗๕	การวิจัยการดำเนินงาน *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 475	Operations Research *	
วทศณ ๔๘๐	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง **	๓(๓-๐-๖)
SCMA 480	Sampling Techniques **	
วทศณ ๔๘๑	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	๓(๓-๐-๖)
SCMA 481	Time Series Analysis	
วทศณ ๔๘๒	วิธีการอนุกรมเวลา *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 482	Time Series Method *	
วทศณ ๔๘๓	การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 483	Linear Regression Analysis	
วทศณ ๔๘๔	การวิเคราะห์หลายตัวแปร **	๓(๓-๐-๖)
SCMA 484	Multivariate Analysis **	
วทศณ ๔๘๕	การจำลองเลียนแบบสโตนอสติก *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 485	Stochastic Simulation Modeling *	
วทศณ ๔๘๖	การจำลองเลียนแบบ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 486	Simulation Modeling	

* หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

** หมายถึง รายวิชาที่ขอปรับปรุง



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๔๘๘	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ **	๓(๓-๐-๖)
SCMA 489	Statistical Quality Control **	
วทศน ๔๙๑	หัวข้อพิเศษ ๓	๓(๓-๐-๖)
SCMA 491	Special Topics III	
วทศน ๔๙๒	หัวข้อพิเศษ ๔	๓(๓-๐-๖)
SCMA 492	Special Topics IV	

หมายเหตุ นอกเหนือจากรายวิชาที่ระบุไว้ข้างต้น นักศึกษายังสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ในหมวดวิชาเฉพาะ ที่เปิดสอนในภาควิชาคณิตศาสตร์ของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่สามารถจัดดำเนินการได้และไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๖ หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาในสาขาใดๆ ก็ได้ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่สามารถจัดดำเนินการได้และไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย

๓.๑.๓.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบฟิสิกส์วิธาน

(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๓๐ หน่วยกิต เหมือนหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

(๒) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน ๙๕ หน่วยกิต ประกอบด้วย

(๒.๑) วิชาแกน จำนวน ๒๗ หน่วยกิต ประกอบด้วยวิชาแกนเหมือนหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ (ดูรายละเอียดในหน้า ๒๓)

(๒.๒) วิชาเฉพาะด้านบังคับ จำนวน ๕๑ หน่วยกิต ประกอบด้วย

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๑๖๘	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 168	Ordinary Differential Equations *	
วทศน ๒๑๑	หลักคณิตศาสตร์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 211	Principles of Mathematics *	
วทศน ๒๑๕	แคลคูลัสขั้นสูง *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 215	Advanced Calculus *	
วทศน ๒๒๑	การวิเคราะห์เวกเตอร์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 221	Vector Analysis *	

* หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

** หมายถึง รายวิชาที่ขอปรับปรุง



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๒๔๐	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 240	Computer Programming *	
วทศน ๒๔๘	การแนะนำวิทยาการข้อมูล *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 248	Introduction to Data Science *	
วทศน ๒๕๑	พีชคณิตเชิงเส้น *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 251	Linear Algebra *	
วทศน ๒๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 263	Differential Equations and Boundary Value Problems	
วทศน ๒๘๐	ความน่าจะเป็น *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 280	Probability *	
วทศน ๒๘๔	สถิติศาสตร์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 284	Statistics *	
วทศน ๓๒๐	ตัวแปรเชิงซ้อน *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 320	Complex Variables *	
วทศน ๓๒๒	คณิตวิเคราะห์ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 322	Mathematical Analysis *	
วทศน ๓๔๒	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	๓(๓-๐-๖)
SCMA 342	Numerical Analysis	
วทศน ๓๕๔	พีชคณิตนามธรรม ๑ *	๓(๓-๐-๖)
SCMA 354	Abstract Algebra I *	
วทศน ๔๙๐	สัมมนา *	๑(๑-๐-๒)
SCMA 490	Seminar *	
วทศน ๔๙๙	โครงการวิจัย *	๖(๐-๑๘-๖)
SCMA 499	Research Project *	
วทศน ๖๙๑	ทักษะทั่วไปเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์	๑(๑-๐-๒)
SCMA 691	Generic Skills for Research in Mathematics	
วทศน ๖๙๒	สัมมนาคณิตศาสตร์ ๑	๑(๑-๐-๒)
SCMA 692	Mathematics Seminar I	

* หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

** หมายถึง รายวิชาที่ขอปรับปรุง



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

(๒.๓) วิชาเฉพาะด้านเลือกทางวิชาการแบบพิสฐูวิชาน ให้เลือกเรียนจำนวน ๒ รายวิชาจากหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา (รายวิชาละ ๓ หน่วยกิต) และ/หรือ รายวิชาที่มีความเข้มข้นทางวิชาการแบบ ๔ หน่วยกิต ต่อไปนี้

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๒๐๓	ทฤษฎีความน่าจะเป็น (พิสฐูวิชาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 203	Probability Theory (Distinction) **	
วทศน ๒๐๔	การออกแบบการทดลอง (พิสฐูวิชาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 204	Experimental Design (Distinction) **	
วทศน ๒๐๕	การวิเคราะห์หลายตัวแปร (พิสฐูวิชาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 205	Multivariate Analysis (Distinction) **	
วทศน ๒๐๗	ทฤษฎีเซต (พิสฐูวิชาน) *	๔(๔-๐-๘)
SCMA 207	Set Theory (Distinction) *	
วทศน ๒๐๘	ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ (พิสฐูวิชาน) *	๔(๔-๐-๘)
SCMA 208	Introduction to Graph Theory (Distinction) *	
วทศน ๒๐๙	ทฤษฎีการคณนา (พิสฐูวิชาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 209	Theory of Computation (Distinction) **	
วทศน ๓๐๒	ทฤษฎีกรุป (พิสฐูวิชาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 302	Group Theory (Distinction) **	
วทศน ๓๐๓	ทฤษฎีจำนวน ๒ (พิสฐูวิชาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 303	Number Theory II (Distinction) **	
วทศน ๓๐๔	ทฤษฎีเกม (พิสฐูวิชาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 304	Game Theory (Distinction) **	
วทศน ๓๐๕	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์และการวิเคราะห์เทนเซอร์ (พิสฐูวิชาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 305	Differential Geometry and Tensor Analysis (Distinction) **	
วทศน ๓๐๖	สมการอินทิกรัล (พิสฐูวิชาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 306	Integral Equations (Distinction) **	
วทศน ๓๐๗	ปัญหาค่าขอบ (พิสฐูวิชาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 307	Boundary Value Problems (Distinction) **	
วทศน ๓๐๘	ผลการแปลงเชิงคณิตศาสตร์ (พิสฐูวิชาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 308	Mathematical Transforms (Distinction) **	
วทศน ๓๐๙	ทฤษฎีรหัส (พิสฐูวิชาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 309	Coding Theory (Distinction) **	

* หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

** หมายถึง รายวิชาที่ขอปรับปรุง

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๔๐๑	หัวข้อพิเศษ ๑ (พิสิฐวิธาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 401	Special Topics I (Distinction) **	
วทศน ๔๐๒	หัวข้อพิเศษ ๒ (พิสิฐวิธาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 402	Special Topics II (Distinction) **	
วทศน ๔๐๓	หัวข้อพิเศษ ๓ (พิสิฐวิธาน)	๔(๔-๐-๘)
SCMA 403	Special Topics III (Distinction) **	
วทศน ๔๐๔	หัวข้อพิเศษ ๔ (พิสิฐวิธาน) **	๔(๔-๐-๘)
SCMA 404	Special Topics IV (Distinction) **	

หมายเหตุ นอกเหนือจากรายวิชาที่ระบุไว้ข้างต้น นักศึกษายังสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ในหมวดวิชาเฉพาะ ที่เปิดสอนในภาควิชาคณิตศาสตร์ของมหาวิทยาลัยมหิดล รวมทั้งรายวิชาในหลักสูตรบัณฑิตศึกษา โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่สามารถจัดดำเนินการได้และไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒.๔) วิชาเฉพาะด้านเลือก นอกเหนือจากรายวิชาที่เลือกเรียนในข้อ (๒.๓) แล้ว ให้เลือกเรียนจากรายวิชาเฉพาะด้านเลือกของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ (ดูรายละเอียดในหน้า ๒๕) โดยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เลือกเรียนในข้อ (๒.๓) และ (๒.๔) ต้องไม่น้อยกว่า ๑๗ หน่วยกิต

(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๖ หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาในสาขาใด ๆ ก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่สามารถจัดดำเนินการได้และไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย

๓.๑.๓.๓ สำหรับรายวิชาแต่ละคู่ต่อไปนี้ นักศึกษาคนหนึ่ง ๆ ไม่สามารถลงทะเบียนเรียนทั้งสองรายวิชา

วทศน ๓๘๐ ทฤษฎีความน่าจะเป็น	และ วทศน ๒๐๓ ทฤษฎีความน่าจะเป็น (พิสิฐวิธาน)
วทศน ๓๘๒ การออกแบบการทดลอง	และ วทศน ๒๐๔ การออกแบบการทดลอง (พิสิฐวิธาน)
วทศน ๔๘๔ การวิเคราะห์หลายตัวแปร	และ วทศน ๒๐๕ การวิเคราะห์หลายตัวแปร (พิสิฐวิธาน)
วทศน ๒๑๙ ทฤษฎีเซต	และ วทศน ๒๐๗ ทฤษฎีเซต (พิสิฐวิธาน)
วทศน ๔๗๑ ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ	และ วทศน ๒๐๘ ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ (พิสิฐวิธาน)
วทศน ๔๔๙ ทฤษฎีการคณนา	และ วทศน ๒๐๙ ทฤษฎีการคณนา (พิสิฐวิธาน)
วทศน ๓๕๖ ทฤษฎีกรุป	และ วทศน ๓๐๒ ทฤษฎีกรุป (พิสิฐวิธาน)
วทศน ๔๕๐ ทฤษฎีจำนวน ๒	และ วทศน ๓๐๓ ทฤษฎีจำนวน ๒ (พิสิฐวิธาน)
วทศน ๓๖๗ ทฤษฎีเกม	และ วทศน ๓๐๔ ทฤษฎีเกม (พิสิฐวิธาน)

* หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

** หมายถึง รายวิชาที่ขอปรับปรุง



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทคณ ๔๓๖ เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์และการ
วิเคราะห์เทนเซอร์

และ วทคณ ๓๐๕ เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์และการวิเคราะห์
เทนเซอร์ (ฟิสิกส์วิธาน)

วทคณ ๓๖๔ สมการอินทิกรัล

และ วทคณ ๓๐๖ สมการอินทิกรัล (ฟิสิกส์วิธาน)

วทคณ ๔๖๔ ปัญหาค่าขอบ

และ วทคณ ๓๐๗ ปัญหาค่าขอบ (ฟิสิกส์วิธาน)

วทคณ ๓๖๘ ผลการแปลงเชิงคณิตศาสตร์

และ วทคณ ๓๐๘ ผลการแปลงเชิงคณิตศาสตร์ (ฟิสิกส์วิธาน)

วทคณ ๓๗๒ ทฤษฎีรีแฮส

และ วทคณ ๓๐๙ ทฤษฎีรีแฮส (ฟิสิกส์วิธาน)

วทคณ ๓๙๑ หัวข้อพิเศษ ๑

และ วทคณ ๔๐๑ หัวข้อพิเศษ ๑ (ฟิสิกส์วิธาน)

วทคณ ๓๙๒ หัวข้อพิเศษ ๒

และ วทคณ ๔๐๒ หัวข้อพิเศษ ๒ (ฟิสิกส์วิธาน)

วทคณ ๔๙๑ หัวข้อพิเศษ ๓

และ วทคณ ๔๐๓ หัวข้อพิเศษ ๓ (ฟิสิกส์วิธาน)

วทคณ ๔๙๒ หัวข้อพิเศษ ๔

และ วทคณ ๔๐๔ หัวข้อพิเศษ ๔ (ฟิสิกส์วิธาน)

๓.๑.๔ แสดงแผนการศึกษา



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ชั้นปีที่ ๑

รายวิชา		จำนวนหน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ ๑		
วิชาศึกษาทั่วไป		
มมศท ๑๐๑	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์ +	๒(๑-๒-๓)
MUGE 101	General Education for Human Development +	
มมศท ๑๐๒	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์ +	๓(๒-๒-๕)
MUGE 102	Social Studies for Human Development +	
มมศท ๑๐๓	ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์ +	๒(๑-๒-๓)
MUGE 103	Arts and Science for Human Development +	
ศศภท ๑๐๐	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร +	๓(๒-๒-๕)
LATH 100	Art of Using Thai Language in Communication +	
ศศภอ ๑๐๓	ภาษาอังกฤษระดับ ๑	๓(๒-๒-๕)
หรือ ๑๐๕	หรือ ภาษาอังกฤษระดับ ๓ ¥	
LAEN 103	English Level I	
or 105	or English Level III ¥	
วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ		
วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑(๐-๓-๑)
SCBI 102	Biology Laboratory I	
วทชว ๑๒๑	ชีววิทยาทั่วไป ๑	๒(๒-๐-๔)
SCBI 121	General Biology I	
วทคม ๑๐๓	เคมีทั่วไป ๑	๓(๓-๐-๖)
SCCH 103	General Chemistry I	
วทคณ ๑๑๘	แคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
SCMA 118	Calculus	
วทฟส ๑๕๗	ฟิสิกส์ ๑	๓(๓-๐-๖)
SCPY 157	Physics I	
วทฟส ๑๙๑	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	๑(๐-๓-๑)
SCPY 191	Introductory Physics Laboratory	
รวม ๒๑ หน่วยกิต		

+ เป็นรายวิชาต่อเนื่องที่เรียนทั้ง ๒ ภาคการศึกษา แต่นับหน่วยกิตเฉพาะในภาคการศึกษาที่ ๑ เท่านั้น

+ เป็นรายวิชาต่อเนื่องที่เรียนทั้ง ๒ ภาคการศึกษา แต่นับหน่วยกิตเฉพาะในภาคการศึกษาที่ ๒ เท่านั้น

¥ รายวิชาภาษาอังกฤษระดับ ๑ - ๔ (ศศภอ ๑๐๓ - ๑๐๖) ลงทะเบียนเรียนตามระดับความสามารถของนักศึกษา



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

รายวิชา		จำนวนหน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ ๒		
วิชาศึกษาทั่วไป		
มมศท ๑๐๑	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์ +	๒(๑-๒-๓)
MUGE 101	General Education for Human Development +	
มมศท ๑๐๒	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์ +	๓(๒-๒-๕)
MUGE 102	Social Studies for Human Development +	
มมศท ๑๐๓	ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์ +	๒(๑-๒-๓)
MUGE 103	Arts and Science for Human Development +	
ศศภท ๑๐๐	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร +	๓(๒-๒-๕)
LATH 100	Art of Using Thai Language in Communication +	
ศศภอ ๑๐๔	ภาษาอังกฤษระดับ ๒	๓(๒-๒-๕)
หรือ ๑๐๖	หรือ ภาษาอังกฤษระดับ ๔ ¥	
LAEN 104	English Level II	
or 106	or English Level IV ¥	
วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ		
วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑(๐-๓-๑)
SCBI 104	Biology Laboratory II	
วทชว ๑๒๒	ชีววิทยาทั่วไป ๒	๓(๓-๐-๖)
SCBI 122	General Biology II	
วทคม ๑๐๔	เคมีทั่วไป ๒	๓(๓-๐-๖)
SCCH 104	General Chemistry II	
วทคม ๑๐๗	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	๑(๐-๓-๑)
SCCH 107	General Chemistry Laboratory	
วทคณ ๑๖๘	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 168	Ordinary Differential Equations	
วทฟส ๑๕๘	ฟิสิกส์ ๒	๓(๓-๐-๖)
SCPY 158	Physics II	
รวม ๒๒ หน่วยกิต		

+ เป็นรายวิชาต่อเนื่องที่เรียนทั้ง ๒ ภาคการศึกษา แต่นับหน่วยกิตเฉพาะในภาคการศึกษาที่ ๑ เท่านั้น

+ เป็นรายวิชาต่อเนื่องที่เรียนทั้ง ๒ ภาคการศึกษา แต่นับหน่วยกิตเฉพาะในภาคการศึกษาที่ ๒ เท่านั้น

¥ รายวิชาภาษาอังกฤษระดับ ๑ - ๔ (ศศภอ ๑๐๓ - ๑๐๖) ลงทะเบียนเรียนตามระดับความสามารถของนักศึกษา



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ชั้นปีที่ ๒

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ ๑	
วิชาศึกษาทั่วไป	
ศศกอ ๒๖๓ การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร	๒(๑-๒-๓)
LAEN 263 Reading and Writing for communication	
วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ	
วทคณ ๒๑๑ หลักคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 211 Principles of Mathematics	
วทคณ ๒๑๒ แคลคูลัสหลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)
SCMA 212 Calculus of Several Variables	
วทคณ ๒๔๐ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 240 Computer Programming	
วทคณ ๒๕๑ พีชคณิตเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 251 Linear Algebra	
วทคณ ๒๘๐ ความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 280 Probability	
รวม ๑๗ หน่วยกิต	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ ๒	
วิชาศึกษาทั่วไป	
ศศกอ ๓๓๘ การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ LAEN 338 Effective Presentations in English	๒(๑-๒-๓)
วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ	
วทคณ ๒๑๕ แคลคูลัสขั้นสูง SCMA 215 Advanced Calculus	๓(๓-๐-๖)
วทคณ ๒๒๑ การวิเคราะห์เวกเตอร์ SCMA 221 Vector Analysis	๓(๓-๐-๖)
วทคณ ๒๔๘ การแนะนำวิทยาการข้อมูล SCMA 248 Introduction to Data Science	๓(๓-๐-๖)
วทคณ ๒๖๓ สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาค่าขอบ SCMA 263 Differential Equations and Boundary Value Problems	๓(๓-๐-๖)
วทคณ ๒๘๔ สถิติศาสตร์ SCMA 284 Statistics	๓(๓-๐-๖)
รวม ๑๗ หน่วยกิต	



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ชั้นปีที่ ๓ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ ๑	
วิชาศึกษาทั่วไป	
วทคณ ๓๑๑ การเข้าใจผู้อื่นผ่านเกม	๒(๒-๐-๔)
SCMA 311 Understanding Others through Game	
วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ	
วทคณ ๓๒๒ คณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 322 Mathematical Analysis	
วทคณ ๓๔๒ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	๓(๓-๐-๖)
SCMA 342 Numerical Analysis	
วิชาศึกษาทั่วไป หรือวิชาเฉพาะด้านเลือก หรือวิชาเลือกเสรี ๕	๘
รวม ๑๖ หน่วยกิต	

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ ๒	
วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ	
วทคณ ๓๒๐ ตัวแปรเชิงซ้อน	๓(๓-๐-๖)
SCMA 320 Complex Variables	
วทคณ ๓๕๔ พีชคณิตนามธรรม ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 354 Abstract Algebra I	
วิชาศึกษาทั่วไป หรือวิชาเฉพาะด้านเลือก หรือวิชาเลือกเสรี ๕	๘
รวม ๑๔ หน่วยกิต	

๕ วิชาศึกษาทั่วไป หรือวิชาเฉพาะด้านเลือก หรือวิชาเลือกเสรี จะไม่ลงเรียนตามแผนก็ได้



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ชั้นปีที่ ๓ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบปณิธาน

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ ๑	
วิชาศึกษาทั่วไป	
วทคณ ๓๑๑ การเข้าใจผู้อื่นผ่านเกม	๒(๒-๐-๔)
SCMA 311 Understanding Others through Game	
วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ	
วทคณ ๓๒๒ คณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 322 Mathematical Analysis	
วทคณ ๓๔๒ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	๓(๓-๐-๖)
SCMA 342 Numerical Analysis	
วทคณ ๔๙๐ สัมมนา ^๕	๑(๑-๐-๒)
SCMA 490 Seminar ^๕	
วิชาศึกษาทั่วไป หรือวิชาเฉพาะด้านเลือก หรือวิชาเลือกเสรี ๕	๖
รวม ๑๕ หน่วยกิต	

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ ๒	
วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ	
วทคณ ๓๒๐ ตัวแปรเชิงซ้อน	๓(๓-๐-๖)
SCMA 320 Complex Variables	
วทคณ ๓๕๔ พีชคณิตนามธรรม ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 354 Abstract Algebra I	
วิชาศึกษาทั่วไป หรือวิชาเฉพาะด้านเลือก หรือวิชาเลือกเสรี ๕	๘
รวม ๑๔ หน่วยกิต	

^๕ หมายถึง รายวิชาที่เรียนกับนักศึกษาชั้นปีที่ ๔

๕ วิชาศึกษาทั่วไป หรือวิชาเฉพาะด้านเลือก หรือวิชาเลือกเสรี จะไม่ลงเรียนตามแผนก็ได้



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ชั้นปีที่ ๔ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ ๑	
วิชาศึกษาทั่วไป	
ศศภอ ๓๔๑ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามสถานการณ์	๒(๑-๒-๓)
LAEN 341 Situational-based Communicative English	
วทคณ ๔๑๑ การเรียนรู้ผ่านการบริการสังคมในคณิตศาสตร์	๒(๒-๐-๔)
SCMA 411 Service Learning in Mathematics	
วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ	
วทคณ ๔๙๐ สัมมนา	๑(๑-๐-๒)
SCMA 490 Seminar	
วทคณ ๔๙๘ โครงการวิจัย #	๓(๐-๙-๓)
SCMA 498 Research Project #	
วิชาศึกษาทั่วไป หรือวิชาเฉพาะด้านเลือก หรือวิชาเลือกเสรี ๕	๓
รวม ๑๑ หน่วยกิต	

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ ๒	
วิชาศึกษาทั่วไป หรือวิชาเฉพาะด้านเลือก หรือวิชาเลือกเสรี ๕	๑๒
รวม ๑๒ หน่วยกิต	

๕ วิชาศึกษาทั่วไป หรือวิชาเฉพาะด้านเลือก หรือวิชาเลือกเสรี จะไม่ลงเรียนตามแผนก็ได้

เป็นรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ ๑ หรือ ๒ ก็ได้ หากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด จะนับหน่วยกิตและประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ชั้นปีที่ ๔ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพลีวิธาน

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ ๑	
วิชาศึกษาทั่วไป	
ศศกอ ๓๔๑ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามสถานการณ์	๒(๑-๒-๓)
LAEN 341 Situational-based Communicative English	
วทคณ ๔๑๑ การเรียนรู้ผ่านการบริการสังคมในคณิตศาสตร์	๒(๒-๐-๔)
SCMA 411 Service Learning in Mathematics	
วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ	
วทคณ ๔๙๙ โครงการวิจัย #	๖(๐-๑๘-๖)
SCMA 499 Research Project #	
วทคณ ๖๙๑ ทักษะทั่วไปเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ ^G	๑(๑-๐-๒)
SCMA 691 Generic Skills for Research in Mathematics ^G	
วทคณ ๖๙๒ สัมมนาคณิตศาสตร์ ๑ ^G	๑(๑-๐-๒)
SCMA 692 Mathematics Seminar I ^G	
วิชาศึกษาทั่วไป หรือวิชาเฉพาะด้านเลือก หรือวิชาเลือกเสรี S	๓
รวม ๑๕ หน่วยกิต	

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ ๒	
วิชาศึกษาทั่วไป หรือวิชาเฉพาะด้านเลือก หรือวิชาเลือกเสรี S	๑๐
รวม ๑๐ หน่วยกิต	

^G หมายถึง รายวิชาที่เรียนกับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

S วิชาศึกษาทั่วไป หรือวิชาเฉพาะด้านเลือก หรือวิชาเลือกเสรี จะไม่ลงเรียนตามแผนก็ได้

เป็นรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ ๑ หรือ ๒ ก็ได้ หากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด จะนับหน่วยกิตและประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

**๓.๑.๕ แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่วิชา
(Curriculum Mapping): แสดงในภาคผนวก ๔**

๓.๑.๖ คำอธิบายรายวิชา

๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการทั้ง ๒ หลักสูตร

๑.๑ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (Humanities and Social Science)

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

มมศท ๑๐๑	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒(๑-๒-๓)
MUGE 101	General Education for Human Development	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
วิชาเรียนพร้อมกัน	มมศท ๑๐๒ และ มมศท ๑๐๓	
Corequisite	MUGE 102 and MUGE 103	
ความหมาย ความสำคัญ และความสัมพันธ์ของวิชาศึกษาทั่วไปกับวิชาชีพ / วิชาเฉพาะ ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับคุณสมบัติของจิตใจ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ คุณสมบัติของบัณฑิตที่พึงประสงค์ การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์ / สถานการณ์ / ปัญหา และการสังเคราะห์แนวทางแก้ไข ป้องกันปัญหา หรือปรับปรุงพัฒนาเหตุการณ์ / สถานการณ์ เพื่อคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหากรณีศึกษา The meaning, significance, and relation of General Education to other vocational / specific subjects; the relation between behavior and mentality; critical thinking; the qualifications of ideal graduates; analysis of causes and consequences of events / situations / problems; synthesis of solutions to, precautions against, or improvements in those events / situations to benefit individuals and their community; and the application of knowledge to solve the problems of case studies		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

มมศท ๑๐๒	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์	๓(๒-๒-๕)
MUGE 102	Social Studies for Human Development	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
วิชาเรียนพร้อมกัน	มมศท ๑๐๑ และ มมศท ๑๐๓	
Corequisite	MUGE 101 and MUGE 103	
หลักการและทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ / เหตุการณ์ / ปัญหาที่สำคัญของ สังคมไทยและสังคมโลก อาทิ วิวัฒนาการของอารยธรรมและเหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์ ระบบการเมืองการปกครอง ระบบเศรษฐกิจ ระบบสุขภาพ การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์ / สถานการณ์ / ปัญหา และการสังเคราะห์แนวทางแก้ไข ป้องกันปัญหา หรือแนวทางปรับปรุง พัฒนาเหตุการณ์ / สถานการณ์ / เพื่อคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาคณิตศึกษา Basic principles and theory in relation to events / situations / major problems of the Thai and global communities, for example, evolution of civilization; important events in historical, political and public administration systems; the economic and health systems, etc.; analysis of causes and consequences of events / situations / problems; synthesis of solutions to, precautions against, or improvements in those events / situations to benefit individuals and their community; and the application of knowledge to solve the problems of case studies		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

มมศท ๑๐๓	ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒(๑-๒-๓)
MUGE 103	Arts and Science for Human Development	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
วิชาเรียนพร้อมกัน	มมศท ๑๐๑ และ มมศท ๑๐๒	
Corequisite	MUGE 101 and MUGE 102	
มนุษยภาพในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต เหตุการณ์ / สถานการณ์ / ปัญหาเกี่ยวกับวิวัฒนาการที่สำคัญทางด้านศิลปวิทยาการของประเทศไทยและของโลกแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์ / สถานการณ์ / ปัญหา และการสังเคราะห์แนวทาง แก้ไข ป้องกันปัญหา หรือ แนวทางปรับปรุงพัฒนาเหตุการณ์ / สถานการณ์ / เพื่อคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหากรณีศึกษา Humankind in the past, present and future; events / situations / problems in relation to the evolution of the arts and sciences in the Thai and global communities; concepts of the sufficiency economy; analysis of causes and consequences of events / situations / problems; synthesis of solutions to, precautions against, or improvements in those events / situations to benefit individuals and their community; and the application of knowledge to solve the problems of case studies		

๑.๒ กลุ่มวิชาภาษา (Languages)

ศศภท ๑๐๐	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓(๒-๒-๕)
LATH 100	Arts and Science for Human Development	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
ศิลปะการใช้ภาษาไทย ทักษะการใช้ภาษาไทยในด้านการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนและการคิด เพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม Art of using Thai language and of speaking, listening, reading, writing, and thinking skills for accurate and appropriate communication		



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

ศศกอ ๑๐๓	ภาษาอังกฤษระดับ ๑	๓(๒-๒-๕)
LAEN 103	English Level 1	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
โครงสร้าง ไวยากรณ์ และศัพท์ภาษาอังกฤษในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ในลักษณะของบูรณาการทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ รวมทั้งกลยุทธ์ในการอ่านบทความ การเขียนในระดับประโยค การฟังเพื่อจับใจความสำคัญ การออกเสียง และการพูดสื่อสารในชั้นเรียนระดับบทสนทนา English structure, grammar and vocabulary in the context of daily language use, dealing with integration in listening, speaking, reading, and writing skills; reading strategies, sentence writing, listening for the gist, pronunciation and classroom communication		
ศศกอ ๑๐๔	ภาษาอังกฤษระดับ ๒	๓(๒-๒-๕)
LAEN 104	English Level 2	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
คำศัพท์ สำนวน ไวยากรณ์ และการใช้ภาษาอังกฤษในบริบททางสังคมปัจจุบัน ทักษะการสนทนาในกลุ่มย่อย การทำบทบาทสมมติในสถานการณ์ต่าง ทักษะการเขียนในระดับย่อหน้า และเนื้อหาคำอ่าน และการฟังเรื่องต่างๆ Vocabulary, expressions, grammar, and contextualized social language; essential communicative skills in small groups; simulations in various situations; writing practice at a paragraph level; and reading and listening from various sources		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

ศศกอ ๑๐๕	ภาษาอังกฤษระดับ ๓	๓(๒-๒-๕)
LAEN 105	English Level 3	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
กลยุทธ์ที่สำคัญในทักษะการใช้ภาษาทั้งสี่ การอ่านและการฟังจากแหล่งต่างๆ การพูดในชีวิตประจำวัน และการเขียนระดับย่อหน้าและเรียงความสั้นๆ รวมทั้งทักษะย่อย คือ ไวยากรณ์ การออกเสียงและคำศัพท์ เน้นภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวันและการอ่านเชิงวิชาการ และเนื้อหาเกี่ยวกับสังคมโลก Essential strategies for four language skills: reading and listening from various sources, speaking in everyday use and writing at a paragraph level and short essay, including sub-skills i.e., grammar, pronunciation, and vocabulary; focusing on English in everyday life and in academic reading and issues that enhance students world knowledge		
ศศกอ ๑๐๖	ภาษาอังกฤษระดับ ๔	๓(๒-๒-๕)
LAEN 106	English Level 4	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
บูรณาการทักษะภาษาอังกฤษ โดยการฝึกอ่านข่าว บทความวิจัย ความคิดเห็น และเนื้อหาทางวิชาการ เพื่อความเข้าใจและคิดอย่างวิเคราะห์ จากแหล่งต่างๆโดยเน้นประเด็นซึ่งช่วยให้นักศึกษารู้เกี่ยวกับสังคมโลก ฝึกการฟังข่าว การบรรยายและสุนทรพจน์จากสื่อมัลติมีเดียและอินเทอร์เน็ต การสนทนาในสถานการณ์ต่างๆ รวมทั้งการฝึกพูดในที่ชุมชน การนำเสนอและการทำบทบาทสมมติ ฝึกการเขียนเรียงความรูปแบบโดยใช้การอ้างอิงและบรรณานุกรม ทั้งนี้รวมทั้งการฝึกทักษะย่อย เช่น ไวยากรณ์ การออกเสียงและคำศัพท์ในบริบทที่เหมาะสม Integrating four English skills by practicing reading news, research articles, commentary, and academic texts, for comprehension and critical thinking, from various sources focusing on the issues that enhance students' world knowledge; listening to news, lecture, and speech via multimedia and the Internet; making conversations in various situations including speaking in public, giving oral presentations and making simulations; and writing essays in various types using citations and references; also practicing sub-skills such as grammar, pronunciation, and vocabulary used in appropriate context		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

ศศกอ ๒๖๓	การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร	๒(๑-๒-๓)
LAEN 263	Reading and Writing for Communication	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การอ่านและการเขียนในสถานการณ์ต่าง ๆ การอภิปราย วิจารณ์ การตีความ และวิเคราะห์ข้อความจากการสนทนา การบรรยายและการอ่านข้อความทางวิชาการ ข่าวสาร รายงานข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ Reading various types of texts, announcement, advertisement, news, report, letters, and articles; and writing communicatively, logically, and accurately focusing on main idea, details in paragraph and essay forms	
ศศกอ ๓๓๘	การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ	๒(๑-๒-๓)
LAEN 338	Effective Presentations in English	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การนำเสนอผลงานในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้ข้อมูลชัดเจน น่าสนใจ และมีประสิทธิภาพ เน้นภาษาที่ใช้ในการนำเสนอผลงาน การบรรยายข้อมูลทางสถิติ กลยุทธ์ในการนำเสนอ และทักษะการวิจัยซึ่งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต Presentation skills in the students' fields of study using appropriate and accurate English to deliver the message clearly, interestingly and effectively emphasizing language use, statistics description, presentation strategies and research skills that enhance life-long learning	
ศศกอ ๓๔๑	การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามสถานการณ์	๒(๑-๒-๓)
LAEN 341	Situational-based Communicative English	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	ทักษะการพูดภาษาอังกฤษที่จำเป็นต้องใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในชีวิตประจำวันและในสาขาวิชาต่างๆ ของนักศึกษารวมทั้งการสื่อสารด้วยการเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ English speaking skills relevant to different daily situations and situations related to students' fields of study, also including communication through e-mails in English	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑.๓ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Science and Mathematics)

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๑๑	การเข้าใจผู้อื่นผ่านเกม	๒(๒-๐-๔)
SCMA 311	Understanding Others through Game	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การเรียนรู้บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคคล และความสัมพันธระหว่างบุคคล ภายใต้กฎ กติกาหรือบริบทที่กำหนดให้ การพัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะ การวางแผนกลยุทธ์ล่วงหน้า การ บริโภคหรือ การต่อรอง การสร้างพันธมิตรร่วม ผ่านเกมที่ผู้เล่นแต่ละฝ่ายมีบทบาทแตกต่างกันและ อาจมีความต้องการขัดแย้งกัน การเข้าใจการกระทำและความต้องการของผู้อื่น และสามารถหาวิธีการ ปฏิบัติเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดกับสังคม Study of role, duty, and responsibility of other people as well as interpersonal relationship under a given set of rules and regulations; development of logical thinking, strategical planning, discussion, business dealing, and cooperating skills through games where every party has different roles and may have conflicting demands; understanding action and need of others, and finding the course of actions that will lead to the best possible outcome for the society	
วทศน ๔๑๑	การเรียนรู้ผ่านการบริการสังคมในคณิตศาสตร์	๒(๒-๐-๔)
SCMA 411	Service Learning in Mathematics	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การทำกิจกรรมกลุ่มที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม โดยใช้แนวคิดทางคณิตศาสตร์ และเจตคติที่ดีต่อวิชา คณิตศาสตร์ Conduct of a useful group activity to the society using the content of mathematics and a positive attitude towards mathematics	



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒. หมวดวิชาเฉพาะ

๒.๑. วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการทั้ง ๒ หลักสูตร

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (Science)

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑(๐-๓-๑)
SCBI 102	Biology Laboratory I	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การใช้กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การเคลื่อนที่ของโมเลกุล เนื้อเยื่อพืชและสัตว์ การแบ่งเซลล์ พันธุศาสตร์และพันธุศาสตร์เชิงประชากร นิเวศวิทยา และพฤติกรรม Microscopy, cell structure and function, movement of molecules, plant and animal tissues; cell division, genetics and population genetics, ecology, and behaviors	
วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑(๐-๓-๑)
SCBI 104	Biology Laboratory II	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรโมเนรา โปรติสตา ฟังไจ พืช และสัตว์ การสร้างเซลล์สืบพันธุ์ และ การเจริญของตัวอ่อน ระบบประสาท และ การรับรู้ความรู้สึก การหายใจและ การไหลเวียนของเลือด Diversity of monera, protist, fungi, plants and animals, gametogenesis and embryo development; the nervous system and sensory system, the respiratory and circulatory system	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทชว ๑๒๑	ชีววิทยาทั่วไป ๑	๒(๒-๐-๔)
SCBI 121	General Biology I	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	ความหลากหลายของคาร์บอนอะตอมและโมเลกุลของสิ่งมีชีวิต พลังงานถ่ายโอนสู่ระบบสิ่งมีชีวิต การจัดลำดับของเซลล์ การหายใจในระดับเซลล์ การสังเคราะห์แสง พันธุศาสตร์และการประยุกต์ใช้แนวคิดทางวิวัฒนาการ การศึกษาความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการและอนุกรมวิธาน นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ The carbon and the molecular diversity of life, the energy transfer through the living systems; the organization of the cell, cellular respiration, photosynthesis, genetics and its applications to concept of evolution, phylogeny and systematic, ecology and conservation biology	
วทชว ๑๒๒	ชีววิทยาทั่วไป ๒	๓(๓-๐-๖)
SCBI 122	General Biology II	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	ความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช รูปร่างและหน้าที่การทำงานของส่วนต่างๆ ของพืช ความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ และรูปร่างและหน้าที่การทำงานของอวัยวะและระบบอวัยวะต่างๆ ของสัตว์ Biological diversity of life, plant diversity, plant forms and functions, animal diversity, forms and functions of animal organs and the organ systems	
วทคม ๑๐๓	เคมีทั่วไป ๑	๓(๓-๐-๖)
SCCH 103	General Chemistry I	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ทฤษฎีพันธะเคมี เคมีของธาตุในหมู่หลักและแทรนซิชัน เคมีอินทรีย์ เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม Stoichiometry; atomic structure; chemical bonding theory; representative and transition metal elements; organic chemistry; nuclear chemistry; environmental chemistry	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทคม ๑๐๔	เคมีทั่วไป ๒	๓(๓-๐-๖)
SCCH 104	General Chemistry II	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	อุณหพลศาสตร์เคมี จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน ไฟฟ้าเคมี แก๊ส ของเหลว และของแข็ง Chemical thermodynamics; chemical kinetics; chemical equilibrium; ionic equilibrium; electrochemistry; gas, liquid, and solid	
วทคม ๑๐๗	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	๑(๐-๓-๑)
SCCH 107	General Chemistry Laboratory	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	เทคนิคทั่วไปทางเคมี และการทดลองที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในวิชาเคมีทั่วไป: อุณหเคมี จลนศาสตร์เคมี ไฟฟ้าเคมี การสังเคราะห์สารอินทรีย์ การสังเคราะห์สารอนินทรีย์ การวิเคราะห์เชิงปริมาณ ปฏิกริยากกรดเบสและการไทเทรต ของแข็ง และการจำลองโมเลกุล การฝึกทักษะการสื่อสารความรู้ทางเคมี การฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น General techniques in chemistry and experiments that relate to lectures in general chemistry: thermochemistry; chemical kinetics; electrochemistry; synthesis of organic compounds, synthesis of inorganic compound; quantitative analysis, acid-base reaction and titration; solid state; and molecular modeling; practicing communication skills in chemistry; practicing teamwork skills	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทฟส ๑๕๗	ฟิสิกส์ ๑	๓(๓-๐-๖)
SCPY 157	Physics I	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของอนุภาค งานและพลังงาน โมเมนตัมและการชน ระบบอนุภาค การเคลื่อนที่แบบหมุน พลศาสตร์ของของวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติความยืดหยุ่นของสสาร การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด กลศาสตร์ของของไหล อุณหพลศาสตร์ คลื่นและทัศนศาสตร์ Kinematics and dynamics of a particles, work and energy, momentum and collision, system of particles, rotational motions, dynamics of rigid bodies, elastic properties of matter, oscillatory motion, fluid mechanics, thermodynamics, waves and optics		
วทฟส ๑๕๘	ฟิสิกส์ ๒	๓(๓-๐-๖)
SCPY 158	Physics II	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
ไฟฟ้าและแม่เหล็ก วงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ทฤษฎีสัมพัทธภาพ กลศาสตร์ควอนตัม ฟิสิกส์อะตอม ฟิสิกส์นิวเคลียร์ Electricity and magnetism, DC circuits, AC circuits, electromagnetic field, theory of relativity, quantum mechanics, atomic physics, nuclear physics		
วทฟส ๑๙๑	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	๑(๐-๓-๑)
SCPY 191	Introductory Physics Laboratory	
วิชาบังคับก่อน	วทฟส ๑๕๗ (หรือเรียนพร้อมกัน)	
Prerequisite	SCPY 157 (or corequisite)	
การทดลองระดับเบื้องต้น เกี่ยวกับบางหัวข้อในรายวิชา วทฟส ๑๕๗ ฟิสิกส์ ๑ และ วทฟส ๑๕๘ ฟิสิกส์ ๒ Introductory level experiments in some topics in SCPY 157 Physics I and SCPY 158 Physics II		



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (Mathematics)

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๑๑๘	แคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
SCMA 118	Calculus	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	

ลิมิต ภาวะต่อเนื่อง นิยามและสมบัติของอนุพันธ์ อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันเลขชี้กำลัง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน ฟังก์ชันไฮเพอร์โบลิกและฟังก์ชันไฮเพอร์โบลิกผกผัน การหาอนุพันธ์โดยปริยาย อนุพันธ์อันดับสูง ผลต่างเชิงอนุพันธ์ การประยุกต์การหาอนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนดและหลักเกณฑ์โลปีตาล ปริยานุพันธ์และการหาปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์การหาปริพันธ์ ลำดับอนันต์และอนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันของหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันของหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย ผลต่างเชิงอนุพันธ์รวมและอนุพันธ์รวม

Limits; continuity; definition and properties of derivatives; derivatives of algebraic functions, logarithmic functions, exponential functions, trigonometric functions, inverse trigonometric functions, hyperbolic functions and inverse hyperbolic functions; implicit differentiation; higher-order derivatives; differentials; applications of differentiation; indeterminate forms and l'Hospital's rule; antiderivatives and integration; techniques of integration; improper integrals; applications of integration; infinite sequences and series; functions of several variables; limits and continuity of functions of several variables; partial derivatives; total differentials and total derivatives



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทคณ ๑๖๘	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 168	Ordinary Differential Equations	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
การแนะนำสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์ไม่เชิงเส้นอันดับหนึ่ง การประยุกต์สมการอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสอง การประยุกต์สมการอันดับสอง สมการเชิงเส้นอันดับสูง ระบบสมการเชิงเส้น เมทริกซ์ดีเทอร์มิแนนต์ Introduction to ordinary differential equations; linear first order differential equations; nonlinear first order differential equations; applications of first order equations; second order linear equations; applications of second order equations; higher order linear equations; systems of linear equations; matrices; determinants		
วทคณ ๒๑๑	หลักคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 211	Principles of Mathematics	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
หลักมูลของโครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ขั้นแนะนำ ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์ การพิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ การใช้บทนิยาม สัจพจน์ ทฤษฎีบทและข้อสมมติในการให้เหตุผล การพิสูจน์ประพจน์เชิงเดียว การพิสูจน์ประพจน์เชิงประกอบ การพิสูจน์ประพจน์ที่มีตัวบ่งปริมาณ การพิสูจน์โดยการแบ่งกรณี การพิสูจน์โดยข้อขัดแย้ง การพิสูจน์โดยข้อความแย้งสลับที่ การพิสูจน์โดยอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ และอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์แบบเข้ม การพิสูจน์การมีจริงเพียงหนึ่งเดียว ตัวอย่างการพิสูจน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ความสัมพันธ์สมมูลและทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น การฝึกทักษะการสื่อสารความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Fundamentals of mathematical structures; introductory logic; symbolic logic; mathematical proofs application of definitions, axioms, theorems and assumptions to reasoning; proofs of simple statements; proofs of compound statements; proofs of statements with quantifiers; proofs by cases; proofs by contradiction; proofs by contraposition; proofs by mathematical induction and strong mathematical induction; proofs of existence and uniqueness; the examples of mathematical proofs on sets, relations, functions, and introduction to number theory; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทคณิต ๒๑๒	แคลคูลัสหลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)
SCMA 212	Calculus of Several Variables	
วิชาบังคับก่อน	วทคณิต ๑๑๘	
Prerequisite	SCMA 118	
ผิวกำลังสอง ฟังก์ชันของหลายตัวแปร ลิมิต ภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อย ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด ตัวคูณลากรางจ์ การประยุกต์ของแคลคูลัสหลายตัวแปร ปริพันธ์สองชั้น ปริพันธ์สามชั้น จาคอเบียน การเปลี่ยนระบบพิกัดในปริพันธ์หลายตัวแปร การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Quadric surfaces; functions of several variables; limits; continuity; partial derivatives; maxima and minima; Lagrange multipliers; applications of calculus of several variables; double integrals; triple integrals; change of coordinate systems in multiple integrals; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		
วทคณิต ๒๑๕	แคลคูลัสขั้นสูง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 215	Advanced Calculus	
วิชาบังคับก่อน	วทคณิต ๑๑๘ และวทคณิต ๒๑๑	
Prerequisite	SCMA 118 and SCMA 211	
สมบัติพื้นฐานทางทอพอโลยีและทางเรขาคณิตของเส้นจำนวนจริง ทฤษฎีการลู่เข้าของลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง การศึกษาเชิงทฤษฎีในหัวข้อแคลคูลัสเชิงอนุพันธ์และแคลคูลัสเชิงปริพันธ์ซึ่งประกอบด้วย ลิมิต ภาวะต่อเนื่อง ภาวะต่อเนื่องสม่ำเสมอ การหาอนุพันธ์ได้ ทฤษฎีบทค่าระหว่างกลาง ทฤษฎีบทของโรลล์ ทฤษฎีบทค่ามัชฌิม หลักเกณฑ์ไลบ์ทาล ปริพันธ์รีมันน์ ทฤษฎีบทพื้นฐานของแคลคูลัส ฟังก์ชันของหลายตัวแปร การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Basic topological and geometric properties of the real line; theory of convergence of sequences and series of real numbers; theoretical approach to topics of differential and integral calculus including limits, continuity, uniform continuity, differentiability, intermediate value theorem, Rolle's theorem, mean value theorem, L'Hospital's rule, Riemann integrals; fundamental theorem of calculus and functions of several variables; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๒๒๑	การวิเคราะห์เวกเตอร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 221	Vector Analysis	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๑๑๘	
Prerequisite	SCMA 118	
พีชคณิตของเวกเตอร์ ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ แคลคูลัสเชิงอนุพันธ์ของเวกเตอร์ อนุพันธ์ระดับทิศทางและความลาดชัน เส้นสัมผัสของระนาบและเวกเตอร์ตั้งฉาก สนามเวกเตอร์ การเป็นอิสระต่อกัน สนามเวกเตอร์อนุรักษ์ แคลคูลัสเชิงปริพันธ์ของเวกเตอร์ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามพื้นผิว ปริพันธ์ตามปริมาตร ทฤษฎีบทไดเวอร์เจนซ์ ทฤษฎีบทของกรีน ทฤษฎีบทของสโตกส์ เวกเตอร์พิกัดเชิงเส้นโค้ง การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Algebra of vectors; vector-valued functions; vector differential calculus; directional derivatives and gradients; tangent planes and normal vectors; vector fields; independence of path; conservative vector fields; vector integral calculus; line integrals; surface integrals; volume integrals; divergence theorem; Green's theorem; Stokes' theorem; curvilinear coordinates; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		
วทศน ๒๔๐	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 240	Computer Programming	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์หรือภาษาคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้สอน การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Solving mathematical problems using computer or computer language depending on the interest of the instructor; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศ ๒๔๘ การแนะนำวิทยาการข้อมูล ๓(๓-๐-๖)

SCMA 248 Introduction to Data Science

วิชาบังคับก่อน ไม่มี

Prerequisite None

การแนะนำสู่แง่มุมสำคัญของวิทยาการข้อมูล การดึงข้อมูล และการจัดการข้อมูล การแสดงข้อมูล การคำนวณเชิงสถิติ การเรียนรู้ด้วยเครื่อง การนำเสนอและการสื่อสาร การคำนวณร่วมสมัย สิ่งแวดล้อมด้านฐานข้อมูล เช่น อาร์ และ เอสคิวแอล กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน ทักษะพื้นฐานสำคัญสำหรับการเปลี่ยนข้อมูลเป็นความรู้ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน

Introduction to key aspects of data science: data retrieval and manipulation, data visualization, statistical computation and machine learning, and presentation and communication; introduction to contemporary computing and database environments such as R and SQL; case studies from outside the classroom; foundational skills necessary to turn data into information; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom

วทศ ๒๕๑ พีชคณิตเชิงเส้น ๓(๓-๐-๖)

SCMA 251 Linear Algebra

วิชาบังคับก่อน วทศ ๑๖๘

Prerequisite SCMA 168

เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ รูปแบบบัญญัติปริภูมิ ผลคูณภายใน การประยุกต์ การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

Matrices and determinants; systems of linear equations; elementary operations; vector spaces; linear transformations; eigenvalues and eigenvectors; canonical forms; inner product spaces; applications; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๒๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 263	Differential Equations and Boundary Value Problems	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๑๖๘	
Prerequisite	SCMA 168	
	ทฤษฎีของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ ผลเฉลยแบบอนุกรมของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ ผลการแปลงลาปลาซ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์ อนุกรมฟูรีเยร์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Theory of ordinary differential equations; series solutions to ordinary differential equations; Laplace transforms; system of differential equations; Fourier series; partial differential equations	
วทศน ๒๘๐	ความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 280	Probability	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๑๑๘	
Prerequisite	SCMA 118	
	ปริภูมิตัวอย่าง สัจพจน์พื้นฐานของความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นมีเงื่อนไขและอิสระ ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงไม่ต่อเนื่องและการแจกแจงต่อเนื่อง การแจกแจงหนึ่งตัวแปรและการแจกแจงหลายตัวแปร การคาดหมายและความแปรปรวน รวมถึงโมเมนต์และฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ การแจกแจงทวินาม การแจกแจงทวินามลบ การแจกแจงเรขาคณิต การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงแบบเลขชี้กำลัง และการแจกแจงแกมมา ฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงการเลือกตัวอย่าง ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Sample Spaces; basic axioms of probability; conditional probability and independence; random variables; discrete and continuous distributions; univariate and multivariate distributions; expectation and variance including moments and moment generating functions; binomial, negative binomial, geometric, Poisson, normal, exponential and gamma distributions; functions of random variables; sampling distributions; central limit theorem; case studies from outside the classroom; case studies from outside the classroom	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๒๘๔	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 284	Statistics	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 280	
สถิติเชิงพรรณนา การประมาณและช่วงความเชื่อมั่น การทดสอบสมมติฐาน สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การถดถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวน กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Descriptive statistics; estimation and confidence interval; hypothesis testing; nonparametric statistics; regression; analysis of variance; case studies from outside the classroom		
วทศน ๓๒๐	ตัวแปรเชิงซ้อน	๓(๓-๐-๖)
SCMA 320	Complex Variables	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๑๑๘	
Prerequisite	SCMA 118	
จำนวนเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ สมการโคชี-รีมันน์ การต่อเนื่องวิเคราะห์ การหาปริพันธ์บนระนาบเชิงซ้อน ทฤษฎีบทของโคชี หลักมอดุลัสสูงสุด ทฤษฎีบทของลิยวีล ทฤษฎีบทส่วนตกค้างและการประเมินค่าปริพันธ์จริง หลักอาร์กิวเมนต์ ทฤษฎีบทของรูเซ การส่งคงแบบ การฝึกทักษะการสื่อสารความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Complex numbers; analytic functions; Cauchy-Riemann equations; analytic continuation; integration in complex plane; Cauchy's theorems; maximum modulus principle; Liouville's theorem; residue theorems and evaluation of real integrals; principle of arguments; Rouché's theorem; conformal mappings; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๒๒	คณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 322	Mathematical Analysis	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๑๕	
Prerequisite	SCMA 215	
พัฒนาการของคณิตวิเคราะห์ ระบบจำนวนจริงและจำนวนเชิงซ้อน ทอพอโลยีพื้นฐานบนปริภูมิยุคลิด และระนาบเชิงซ้อน การทบทวนเนื้อหาแคลคูลัสเชิงอนุพันธ์ ปริพันธ์แบบรีมันน์-สติลต์เชส ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Development of mathematical analysis; systems of real and complex numbers; basic topology on the Euclidean space and the complex plane; review of differential calculus; Riemann-Stieltjes integrals; sequences and series of functions; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		
วทศน ๓๔๒	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	๓(๓-๐-๖)
SCMA 342	Numerical Analysis	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๔๐	
Prerequisite	SCMA 240	
การแนะนำทฤษฎีและการฝึกการคำนวณ ผลเฉลยเชิงตัวเลขสำหรับสมการไม่เชิงเส้น การประมาณค่าในช่วงและการประมาณ การหาอนุพันธ์และการหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ผลเฉลยเชิงตัวเลขสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ การคำนวณเมทริกซ์ ผลเฉลยสำหรับระบบสมการเชิงเส้น Introduction to the theory and practice of computation; numerical solutions to nonlinear equations; interpolation and approximation; numerical differentiation and integration; numerical solutions to differential equations; matrix calculation; solutions to systems of linear equations		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศ ๓๕๔	พีชคณิตนามธรรม ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 354	Abstract Algebra I	
วิชาบังคับก่อน	วทศ ๒๑๑ และวทศ ๒๕๑	
Prerequisite	SCMA 211 and SCMA 251	
สมบัติพื้นฐานของกลุ่มและริง การดำเนินการทวิภาค ทฤษฎีจำนวน กรุป กรุปย่อย การเรียงสับเปลี่ยน อาบีเลียนกรุป กรุปวัฏจักร สมสณฐาน ทฤษฎีบทของเคย์เลย์ ผลคูณตรง เซตร่วมเกี่ยว กรุปย่อยปกติ กรุปผลหาร สาทิสสณฐาน ริง อินทิกรัลโดเมน ฟิลด์ การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Basic properties of groups and rings; binary operations; number theory; groups; subgroups; permutations; abelian groups; cyclic groups; isomorphisms; Cayley's theorem; direct products; cosets; normal subgroups; factor groups; homomorphism; rings; integral domains; field; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		
วทศ ๔๙๐	สัมมนา	๑(๑-๐-๒)
SCMA 490	Seminar	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้คุมสัมมนา	
Prerequisite	Depend on the seminar instructors	
การศึกษาค้นคว้าบทความวิชาการทางคณิตศาสตร์และการประยุกต์โดยนักศึกษา ควบคุมโดยอาจารย์ การเขียนรายงาน การนำเสนอด้วยวาจาและการอภิปราย ในลักษณะของสัมมนาทางวิชาการ Study on academic publications in Mathematics and its applications by students under the supervision of academic staffs; writing a seminar report; presentation and discussion through academic seminars		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒.๒. วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับเพิ่มเติม สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศ ๔๔๘	โครงการวิจัย	๓(๐-๔-๓)
SCMA 498	Research Project	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	
Prerequisite	Depend on the project advisors	
	การทำโครงการวิจัยในหัวข้อทางสาขาคณิตศาสตร์โดยนักศึกษา ควบคุมโดยอาจารย์ การเขียนรายงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานวิจัยให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน Conduct of a research project in mathematics under the supervision of academic staffs; writing an academic report; the presentation of research results to the public	

๒.๓. วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับเพิ่มเติม สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบฟิลิธวิธาน

วทศ ๔๔๙	โครงการวิจัย	๖(๐-๑๘-๖)
SCMA 499	Research Project	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	
Prerequisite	Depend on the project advisors	
	การทำโครงการวิจัยในหัวข้อทางสาขาคณิตศาสตร์โดยนักศึกษา ควบคุมโดยอาจารย์ การเขียนรายงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานวิจัยให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน Conduct of a research project in mathematics under the supervision of academic staffs; writing an academic report; the presentation of research results to the public	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๖๙๑	ทักษะทั่วไปเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์	๑(๑-๐-๒)
SCMA 691	Generic Skills for Research in Mathematics	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การเรียงพิมพ์ด้วยเทกซ์สูง แนวคิดทั่วไป การเตรียมแฟ้มข้อมูลรับเข้าสำหรับการเรียงพิมพ์ในรูปแบบ ลาเทก คำสั่งงาน ภาวะ การนิยามแมโคร ชุดแบบอักษร บรรณานุกรม การทำดัชนี การทำรายการโยง โฟลต กราฟิกนำเข้าและเชิงกระบวนการคำสั่ง การใช้ซอฟต์แวร์คณิตศาสตร์หรือสถิติสำหรับสร้างตัวแบบ หรือคำนวณผลเฉลยตัวเลขหรือสัญลักษณ์ของปัญหาชนิดคัดสรร มีจริยธรรม และจรรยาบรรณในการใช้ แนวความคิด ข้อมูล และเทคโนโลยี Advances in Typesetting by TeX: general concepts, preparing input files for typesetting in LaTeX format, commands, modes, defining macros, fonts, bibliography, indexing, cross-referencing, floats, imported and procedural graphics; use of mathematical or statistical software for modelling or calculating numeric or symbolic solutions to selected types of problems in applied mathematics; fundamentals of computer programming; ethics and ethical consideration in the use of ideas, data and technology	
วทศน ๖๙๒	สัมมนาคณิตศาสตร์ ๑	๑(๑-๐-๒)
SCMA 692	Mathematics Seminar I	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้คุมสัมมนา	
Prerequisite	Depend on the seminar instructors	
	มีจริยธรรม และจรรยาบรรณในการใช้ความคิด ข้อมูล และเทคโนโลยีที่เหมาะสม หัวข้อปัจจุบัน ใน สาขาวิชาคณิตศาสตร์ โดยนักศึกษา ซึ่งกำกับดูแลโดยผู้สอน Ethics and ethical consideration in the use of ideas, data and technology; current topics in mathematics by students, supervised by the instructor	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒.๔. วิชาเฉพาะด้านเลือก สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการทั้ง ๒ หลักสูตร

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๒๑๙	ทฤษฎีเซต	๓(๓-๐-๖)
SCMA 219	Set Theory	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
พัฒนาการของทฤษฎีเซต กำเนิดของมโนทัศน์เกี่ยวกับเซต การค้นพบปฏิทรรศน์ วิธีการแก้ไขปัญหานี้เนื่องจากปฏิทรรศน์ วิธีการเชิงสัจพจน์แบบแซร์เมโล แบบรัสเซลล์และแบบฟอนนอยมันน์ พิสูจน์ของเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน อันดับบางส่วน สัจพจน์การเลือก หลักการจัดอันดับดี การสร้างจำนวนธรรมชาติจากเซต การสร้างจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ และจำนวนจริง จากจำนวนธรรมชาติเซตจำกัดและเซตอนันต์ จำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่ อุปนัยและการเวียนเกิดเชิงอนันต์ การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Development of the set theory; origin of the conception of sets; discovery of paradoxes; axiomatic solutions to paradoxes: the Zermelo method, the Russell method, and the Von Neumann method; set algebra; relations and functions; partial order; the axiom of choice; well-ordering principle; construction of natural numbers from sets; construction of integers, rational numbers, and real numbers, from natural numbers; finite and infinite sets; cardinal numbers; ordinal numbers; transfinite induction and recursion; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		
วทศน ๒๔๓	ระบบปฏิบัติการ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 243	Operating Systems	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๔๐	
Prerequisite	SCMA 240	
การพัฒนาของระบบปฏิบัติการ กระบวนการและสายโยงใย มัลติโปรแกรมมิงและการแบ่งเวลา การจัดการภาวะพร้อมกัน กำหนดการ อุปกรณ์ แฟ้ม ตัวประสานผู้ใช้ระบบเสมือน การจัดสรรทรัพยากรระบบการประมวลผล แบบกระจายและระบบข่ายงาน สมรรถนะ การพัฒนาของระบบปฏิบัติการในอนาคต Development of operating systems; processes and threads; multiprogramming and time sharing; concurrency management; scheduling; devices; files; user interface; virtual systems; resource allocation; distributed computing and network based systems; performance; future development of the operating systems		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๒๔๔ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

๓(๓-๐-๖)

SCMA 244 System Analysis and Design

วิชาบังคับก่อน วทศน ๒๔๐

Prerequisite SCMA 240

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการกำหนดปัญหา การวิเคราะห์ การออกแบบ วัฏจักรของการพัฒนาระบบ การศึกษาความเป็นไปได้ การกำหนดความต้องการเกี่ยวกับสารสนเทศ การวิเคราะห์ระบบเชิงโครงสร้าง ระเบียบวิธีการออกแบบ การออกแบบเชิงโครงสร้าง การพัฒนาและทดสอบโปรแกรม
Basic knowledge on problem formulation; analysis; design; system development cycle; possibility study; information needed; structural system analysis; designing procedures; structural designs; program development and testing

วทศน ๒๔๕ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

๓(๓-๐-๖)

SCMA 245 Object Oriented Programming

วิชาบังคับก่อน วทศน ๒๔๐

Prerequisite SCMA 240

คลาส วิธี สาร กรณิตัวอย่าง การเริ่มต้น การรับทอด คลาสย่อย แบบชนิดย่อย การแทนที่ การขยาย รายละเอียดสัณยต์และการขยายรายละเอียดพลวัต การรับทอดพหุคูณ ภาวะพหุสัณยต์และการนำซอฟต์แวร์กลับมาใช้อีก การทำโอเวอร์โหลด การทำโอเวอร์ไรด์ ตัวแปรโพลีมอร์ฟิก กรอบงาน แบบรูปสำหรับการออกแบบ สภาพมองเห็นได้และภาวะพึ่งพิง แนะนำยูเอ็มแอลและภาษาเชิงวัตถุขั้นแนะนำ แนวคิดการสร้างแบบจำลอง การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ การประยุกต์ของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน

Classes; methods; messages; instances; initialization; inheritance; subclass; subtype; substitution; static and dynamic binding; multiple inheritance; polymorphism and software reuse; overloading; overriding; polymorphic variables; frameworks; design patterns; visibility and dependency; introduction to UML and object orientation language; modeling concepts; object oriented programming; applications of object oriented programming; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๒๔๖	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับการคำนวณ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 246	Mathematical Foundation of Computing	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๔๐	
Prerequisite	SCMA 240	
ประพจน์ของตรรกศาสตร์ภาคแสดง การพิสูจน์โดยอุปนัย เซต ฟังก์ชันและความสัมพันธ์ รูป-ประพจน์ของตรรกศาสตร์ภาคแสดง การพิสูจน์โดยอุปนัย เซต ฟังก์ชันและความสัมพันธ์ รูปนัยของทฤษฎีภาษาแบบ รวมถึง การแสดงรูปแบบโดยปกติ ไวยากรณ์ ออโตเมตาจำกัด เครื่องจักรทัวริง และ NP สมบูรณ์ ทฤษฎีกราฟขั้นต้น รวมทั้ง เส้นกำกับและการเติบโตของฟังก์ชัน วิธีเรียงสับเปลี่ยนและจัดหมู่ หลักการนับ ความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน The propositional predicate logic, induction, sets, functions and relations; the formal language theory, including regular expressions, grammars, finite automata, Turing machines, and NP completeness; elementary graph theory including asymptotic notation and growth of functions; permutations and combinations; counting principles; discrete probability; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom		
วทศน ๒๔๗	โครงสร้างข้อมูลในคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 247	Data Structures in Mathematics	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๔๐	
Prerequisite	SCMA 240	
ข้อมูล โครงสร้างข้อมูล แถวลำดับ สแตก การเวียนเกิด ลิงค์ลิสต์ แถวคอย รูปต้นไม้ กราฟ การลงรหัส การเรียงและการค้นหาข้อมูล การจัดการหน่วยเก็บ การออกแบบระบบไฟล์ข้อมูลและการนำไปใช้ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Data; data structures; array; stack; recursion; link lists; queues; trees; graphs; coding; sorting and searching; storage management; filing systems design and implementation; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๒๖๖	ทฤษฎีดอกเบี้ย	๓(๓-๐-๖)
SCMA 266	Theory of Interests	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๑๑๘	
Prerequisite	SCMA 118	
	ดอกเบี้ยเชิงเดียว ดอกเบี้ยทบต้น อัตราดอกเบี้ยที่เป็นจริง อัตราส่วนลดที่เป็นจริง ค่ายางวด ตารางเงิน ผ่อนและกองทุนเงินสะสม อัตราดอกเบี้ยจากการลงทุน พันธบัตรและหลักทรัพย์ประเภทอื่น การชำระ หนี้แบบต่าง ๆ Simple interest; compound interest; effective rate of interest; effective rate of discount; annuities; amortization schedule and sinking funds; yield rates; bonds and other securities; installment loans	
วทศน ๒๘๓	กระบวนการสโตแคสติกเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 283	Introduction to Stochastic Processes	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 280	
	ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ฟังก์ชันก่อกำเนิด ลูกโซ่มาร์คอฟแบบเวลาไม่ต่อเนื่อง กระบวนการปัวซอง ลูกโซ่ มาร์คอฟแบบเวลาต่อเนื่อง กระบวนการทำใหม่ กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Basic probability; generating functions; discrete-time Markov chains; the Poisson processes; the continuous-time Markov chains; renewal processes; case studies from outside the classroom	
วทศน ๒๙๑	หัวข้อคัดสรร ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 291	Selected Topics I	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ	
Prerequisite	Depend on the program committee	
	หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจเป็นพิเศษในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาฯ Topics of special interest to the instructor, approved by the department	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศณ ๒๙๒	หัวข้อคัดสรร ๒.	๓(๓-๐-๖)
SCMA 292	Selected Topics II	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ	
Prerequisite	Depend on the program committee	
	หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจเป็นพิเศษในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และได้รับความเห็นชอบจากภาควิชา	
	Topics of special interest to the instructor, approved by the department	
วทศณ ๓๑๒	โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่อตำแหน่งชัดเจน และการแพร่หลาย	๓(๓-๐-๖)
SCMA 312	Mobile, Locative and Ubiquitous Media	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การสำรวจวิถีทางที่อินเทอร์เน็ตเฟซของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน วิธีการพัฒนา และวางตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ วัฒนธรรมที่พัฒนาขึ้นโดยรอบ ผลกระทบของสื่อตำแหน่งชัดเจน และการแพร่หลายของสื่อต่อวิถีการดำเนินชีวิต และการถ่ายโอนข้อมูล การบ่งชี้สิ่งที่ทำให้โปรแกรมแอพลิเคชันประสบความสำเร็จ ความคิดเกี่ยวกับการทำให้เป็นส่วนบุคคลและสติปัญญาในสภาพแวดล้อมสื่อ การสร้างภาพและพัฒนาแอพลิเคชันแบบง่าย การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน An exploration of the ways in which mobile interfaces have become part of our everyday life; how they are developed and marketed; the culture that has evolved around them; the impact of locative and ubiquitous media on lifestyle and information transfer; identification of what makes a successful application; notion of personalization and intelligence in media environments; visualization and development of simple applications; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom	



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๒๓ การวิเคราะห์เชิงจริง

๓(๓-๐-๖)

SCMA 323 Real Analysis

วิชาบังคับก่อน วทศน ๒๑๕

Prerequisite SCMA 215

โครงสร้างของจำนวนจริง ฟังก์ชันขั้นบันได ปริพันธ์เลอเบสก์ ทฤษฎีบทการลู่เข้า ปริพันธ์รีมันน์ ฟังก์ชัน
เทียบ ฟังก์ชันเมเชอเรเบิล เซตเมเชอเรเบิล โครงสร้างของฟังก์ชันเมเชอเรเบิล การหาปริพันธ์บนเซตหา
เมเชอรัได้ ทฤษฎีบทหลักมูลของแคลคูลัส อสมการโฮลเดอร์และมินคอฟสกี ปริภูมิ L_p การหาปริพันธ์
บน R^n การหาปริพันธ์ซ้อน ทฤษฎีบทของฟูบีนิ การแปลงปริพันธ์บน R^n การฝึกทักษะการสื่อ
ความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

Structure of real numbers; step functions; the Lebesgue integrals; the convergence
theorem; the Riemann integrals; measurable functions; measurable sets; the structure
of measurable functions; integration over measurable sets; fundamental theorems of
calculus; Holder-Minkowski's inequality; L_p spaces; integration on R^n ; iterated
integration; the Fubini's theorem; the transformations of integrals on R^n ; practice of
mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๒๗ การวิเคราะห์เชิงซ้อน

๓(๓-๐-๖)

SCMA 327 Complex Analysis

วิชาบังคับก่อน วทศน ๓๒๐

Prerequisite SCMA 320

โครงสร้างของจำนวนเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ได้ การวิเคราะห์ได้ การหาปริพันธ์ ทฤษฎีบทหลักมูลของแคลคูลัสสำหรับปริพันธ์ตามเส้นทาง จำนวนการหมุน สูตรปริพันธ์โคชี ทฤษฎีบทของมอเรรา ลำดับและอนุกรม อนุกรมเทย์เลอร์ ทฤษฎีบทของลีอูวิลล์ ทฤษฎีบทหลักมูลของพีชคณิต ทฤษฎีบทเอกลักษณ์ ส่วนตกค้างและโพล ความเอกฐาน ทฤษฎีบทส่วนตกค้าง ทฤษฎีบทการส่งเปิด ทฤษฎีบทโมดูลัสมากที่สุด ทฤษฎีบทของโรเซ หลักการอาร์กิวเมนต์ การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

Structure of complex numbers; analytic functions; continuity; differentiability; analyticity; integration; fundamental theorem of calculus for path integral; winding number; the Cauchy integral formula; the Morera's theorem; sequences and series; Taylor's series; Liouville's theorem; fundamental theorem of algebra; identity theorem; residue and poles: singularities, residue theorem; open mapping theorem; maximum modulus theorem; the Rouché's theorem; argument principle; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks

วทศน ๓๓๑ การสำรวจเรขาคณิต

๓(๓-๐-๖)

SCMA 331 Survey of Geometry

วิชาบังคับก่อน ไม่มี

Prerequisite None

ภาพรวมของวิชาสาขาของเรขาคณิตคลาสสิกและร่วมสมัย เรขาคณิตแบบยูคลิดและสัจพจน์ที่ห้าของยูคลิด อันตรเรขาคณิต: ปริภูมิสัมพรรคและเชิงภาพฉายเรขาคณิตเชิงอนุพันธ์: ปริภูมิแบบยูคลิด เชิงไฮเพอร์โบล่าและทรงกลม เรขาคณิตระหว่างภายนอกกับภายใน เรขาคณิตรีมันน์และการประยุกต์ การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

Subject overview; branches of classical and contemporary geometry; the Euclidean geometry and the Euclid's fifth postulate; finite geometry: affine and projective spaces; differential geometry: Euclidean, hyperbolic spaces and the spheres; extrinsic versus intrinsic geometry; Riemannian geometry; applications; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๔๐	ภาษาจาวาและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 340	Java Language and Web Programming	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๔๐	
Prerequisite	SCMA 240	
ภาษาจาวาพื้นฐาน แอปเพล็ต สายอักขระ และอักขระ โครงสร้างควบคุม วิธีการ แกว่ลำดับ ส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ สื่อหลายแบบ แฟ้มข้อมูลและกระแส การประยุกต์บนเว็บ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Basic Java language; applets, strings and characters; control structures; methods; arrays; graphical user interfaces; multimedia, files and streams; web applications; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom		
วทศน ๓๔๑	การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม	๓(๓-๐-๖)
SCMA 341	Design and Analysis of Algorithms	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
เทคนิคการออกแบบขั้นตอนอัลกอริทึมมาตรฐานและการวิเคราะห์ กลยุทธ์แบ่งแยกและพิชิต การเขียนโปรแกรมแบบโลภและแบบพลวัต อัลกอริทึมการจัดเรียง อัลกอริทึมกราฟ การบีบอัดข้อมูล ปัญหาเป้กระสอบ การค้นหาข้อความ การคูณเมทริกซ์แบบต่อเนื่อง การเรียงลำดับร่วมกันที่ยาวที่สุด อัลกอริทึมแบบขนานและแบบกระจาย การใช้แนวคิดด้านการโตขึ้นของฟังก์ชันเพื่อวิเคราะห์ความต้องการทรัพยากรของอัลกอริทึม การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Standard algorithm design techniques and analysis; divide and conquer strategy; greedy and dynamic programming; sorting the algorithms; graph algorithms; the data compression; 0/1 knapsack; string searching; matrix-chain multiplication; the longest common subsequence; the parallel and distributed algorithms; the use of the growth of the functions concept to analyze the algorithm resource requirement; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๔๓	วิทยาการเข้ารหัสลับ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 343	Cryptography	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
การหารลงตัวและขั้นตอนวิธียุคลิดเตียน ฟิวด์จำกัดและส่วนตกค้างกำลังสอง ระบบรหัสลับอย่างง่าย เมตริกซ์การเข้ารหัส กุญแจสาธารณะ จำนวนเฉพาะเทียม วิธีโร การแยกตัวประกอบของแฟร์มาและฐานของตัวประกอบ วิธีเศษส่วนต่อเนื่อง วิธีตะแกรงกำลังสอง เส้นโค้งวงรี Divisibility and the Euclidean algorithm; finite fields and quadratic residues; some simple cryptosystems; enciphering matrices; public key; pseudo-primes; rho method; Fermat factorization and factor bases; continued fraction method, quadratic sieve method, elliptic curves		
วทศน ๓๔๔	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	๓(๓-๐-๖)
SCMA 344	Big Data Analytics	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
ข้อมูลขนาดใหญ่ การเตรียมข้อมูล การโมเดลข้อมูล การประเมินผลของโมเดล เทคนิคการแสดงข้อมูล ข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ จริยธรรมและความเป็นส่วนตัวในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Big data, data preparation, data modeling, model evaluation, data visualization techniques, unstructured data, cloud computing, ethics and privacy in big data analytics; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๔๗	คอมพิวเตอร์กราฟฟิก	๓(๒-๒-๕)
SCMA 347	Computer Graphics	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	เรขาคณิตและการสร้างเส้น กราฟฟิกปฐมฐาน รูปหลายเหลี่ยม การแปลงเซกเมนต์ วินโดและคลิปปิง กราฟฟิกสามมิติ ผิวและเส้นที่ซ่อนอยู่เบื้องหลัง สีและเงา เส้นโค้งและสาทิสรูป Geometry and line generation; graphic primitives; polygons; segment transformations; windowing and clipping; 3-D graphics; surfaces and lines behind; colors and shadow; curves and fractals	
วทศน ๓๔๘	การจัดการฐานข้อมูล	๓(๓-๐-๖)
SCMA 348	Database Management	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๔๗	
Prerequisite	SCMA 247	
	แนวคิดพื้นฐานของการจัดการฐานข้อมูล แบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตี การพัฒนาของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จากแผนภาพอีอาร์ พีชคณิตเชิงสัมพันธ์และเอสคิวแอล เงื่อนไขบังคับบูรณาการ ทฤษฎีการทำให้เป็นบรรทัดฐานสำหรับการออกแบบ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แนวคิดของการฟื้นฟูสภาพแคช การควบคุมภาวะพร้อมกัน การจัดการฐานข้อมูลแบบกระจาย Basic concepts of database management; entity-relationship model; development of relational database from E-R diagram; relational algebra and SQL; integrity constraints; normalization theory for design; relational database; concepts of crash recovery; concurrency control; distributed database management	
วทศน ๓๔๙	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 349	Software Engineering	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๔๗	
Prerequisite	SCMA 247	
	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นแนะนำ ระบบสังคมเทคนิค ระบบวิกฤต กระบวนการซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการ ความต้องการซอฟต์แวร์ การทวนสอบและการตรวจสอบ การทดสอบซอฟต์แวร์ Introduction to software engineering; socio-technical systems; critical systems; software processes; project management; software requirements; verification and validation; software testing	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๕๐ ทฤษฎีจำนวน ๑

๓(๓-๐-๖)

SCMA 350 Number Theory I

วิชาบังคับก่อน ไม่มี

Prerequisite None

สมบัติของจำนวนเต็ม การหารลงตัว สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ทฤษฎีบทออยเลอร์-แฟร์มา จำนวน
สมบูรณ์ ฟังก์ชันเลขคณิต ปัญหาตัวแปรยกกำลังสองสองตัวแปรและสี่ตัวแปร ส่วนตกค้างกำลังสอง
Properties of integers; divisibility; congruences; Diophantine equations; Euler-Fermat
Theorem; Properties of integers; divisibility; congruences; Diophantine equations; Euler-
Fermat Theorem; Properties of integers; divisibility; congruences; Diophantine equations;
Euler-Fermat Theorem; perfect numbers; arithmetic functions; the two and four square
problems; quadratic residues

วทศน ๓๕๖ ทฤษฎีกรุป

๓(๓-๐-๖)

SCMA 356 Group Theory

วิชาบังคับก่อน วทศน ๓๕๔

Prerequisite SCMA 354

ชั้นประกอบของทฤษฎีกรุป แนวคิดฮอมอมอร์ฟิและกรุปกับตัวดำเนินการ โครงสร้างและการสร้างกรุป
ประกอบ กรุปวัฏจักร พี-กรุป ซิลโล-กรุป
Elements of group theory; concepts of homomorphism and groups with operators;
structure and construction of the composite groups; the cyclic groups; the p-groups; the
Sylow p-groups



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๖๐	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 360	Partial Differential Equations I	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๖๓	
Prerequisite	SCMA 263	
สมการเชิงเส้นอันดับหนึ่ง การจำแนกประเภทสมการเชิงเส้นอันดับสอง รูปแบบบัญญัติ ปัญหาที่กำหนด ดีแล้ว การแยกตัวแปร ทฤษฎีบทมูร์-ลีวีล การกระจายฟังก์ชันลักษณะเฉพาะ การแยกด้วยปัญหาย่อย ผลเฉลยในเรขาคณิตของคาร์ทีเซียน สมมาตรทรงกระบอกและสมมาตรทรงกลม ปัญหาวิวัฒนาการ การมีอยู่ การมีจริง ความเป็นได้โดยตรงและความต่อเนื่องของผลเฉลย ผลการแปลงลาปลาซ ผลการแปลงฟู เรียร์ ปัญหาค่าเริ่มต้น สมการไม่เอกพันธ์ในโดเมนกึ่งไม่จำกัด กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน First order linear equations; the classification of second order equations; canonical forms; boundary value problems; separation of variables; the Sturm-Liouville theory; eigenfunction expansions; separation by subproblems; solutions in the geometry of cartesian, cylindrical and spherical symmetry; evolution problems; existence, uniqueness and continuity of solutions; the Laplace and Fourier transforms; initial value problems; semi-infinite domains; nonhomogeneous equations; case studies from outside the classroom		
วทศน ๓๖๔	สมการอินทิกรัล	๓(๓-๐-๖)
SCMA 364	Integral Equations	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๓๖๐	
Prerequisite	SCMA 360	
สมบัติทั่วไปของสมการอินทิกรัล สมการเฟรดโฮล์มและวอลแตร์รา สมการแบบที่หนึ่งและแบบที่สอง แก่นกลาง ผลเฉลยแบบอนุกรม ออร์โทกอนอลไลเซชัน ฟังก์ชันไบออร์โทกอนอล อนุกรมนอยมันน์ ผล เฉลยโดยผลการแปลงอินทิกรัล ทฤษฎีของฮิลแบร์ท-ชมิทท์ สมการไม่เอกพันธ์ฟังก์ชันของกรีน General properties of integral equations; Fredholm and Volterra equations; equations of the first and second kinds; kernels; series solutions; orthogonalization; biorthogonal functions; Neumann series; solutions by integral transforms; Hilbert-Schmidt theory; non-homogeneous equations; Green's functions		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๖๕	ฟังก์ชันพิเศษ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 365	Special Functions	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๖๓	
Prerequisite	SCMA 263	
	อนุกรมอนันต์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบและผลคูณอนันต์ ฟังก์ชันแกมมาและฟังก์ชันที่สัมพันธ์กัน พหุนาม เลอจองดร์ โพลีโนเมียลเชิงตั้งฉากอื่น ฟังก์ชันเบสเซล ปัญหาค่าขอบ Infinite series; improper integrals and infinite products; Gamma functions and related functions; Legendre polynomials; other orthogonal polynomials; Bessel functions; boundary value problems	
วทศน ๓๖๗	ทฤษฎีเกม	๓(๓-๐-๖)
SCMA 367	Game Theory	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	เกมเมทริกซ์ รูปแบบขยาย รูปต้นไม้เกม กลยุทธ์ผสม กลยุทธ์เด่นชัด เกมเมทริกซ์คู่ รูปแบบปรกติ สมดุล นาช เกมซ้ำ Matrix games; extensive forms; game trees; mixed strategies; dominating strategies; bimatrix games; normal forms; the Nash equilibrium; repeated games	
วทศน ๓๖๘	ผลการแปลงเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 368	Mathematical Transforms	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๓๒๐	
Prerequisite	SCMA 320	
	ผลการแปลงลาปลาซ ผลการแปลงฟูริเยร์ ผลการแปลงโคไซน์และไซน์ ผลการแปลงจำกัด ผลการ แปลงแซด ผลการแปลงอื่น The Laplace transforms; the Fourier transforms; the cosine and sine transforms; the finite transforms; the Z-transforms; other transforms	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทคณ ๓๗๐	วายุคณิตขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 370	Introduction to Discrete Mathematics	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ลำดับ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์และการเวียนเกิด ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น ทฤษฎีกราฟ ขั้นตอนวิธีและการประยุกต์ในปัญหาการคำนวณ พีชคณิตบูลีน การประยุกต์ในตรรกศาสตร์คอมพิวเตอร์และการออกแบบเชิงตรรกศาสตร์ Sets, relations and functions; sequences; mathematical induction and recursion; elementary number theory; graph theory; algorithms and applications to computing problems; boolean algebra; applications to computer logic and logical designs	
วทคณ ๓๗๑	คณิตศาสตร์การเงิน	๓(๓-๐-๖)
SCMA 371	Financial Mathematics	
วิชาบังคับก่อน	วทคณ ๒๑๒ และวทคณ ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 212 and SCMA 280	
	ตัวแบบทางการเงินแบบเวลาไม่ต่อเนื่อง : การทำอาร์บิทราจ แบบจำลองไบโนเมียล อนุพันธ์ตราสารสิทธิเลือก การเทียบเท่าแบบมาร์ติงเกลเมเชอร์ อนุพันธ์ราดอน-นิโคติม ตัวแบบประเมินสินทรัพย์ทุน ตัวแบบอัตราดอกเบี้ย อนุพันธ์ที่อ้างอิงกับตราสารหนี้ กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Discrete time models in finance : arbitrage, binomial model, derivatives, options, equivalent martingale measures, Radon-Nikodym derivative, capital asset pricing model, interest rate models, fixed income derivatives; case studies from outside the classroom	
วทคณ ๓๗๒	ทฤษฎีรหัส	๓(๓-๐-๖)
SCMA 372	Coding Theory	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	ทฤษฎีรหัสขั้นแนะนำ พีชคณิตพื้นฐาน รหัสเชิงเส้น การใช้เมทริกซ์ในรหัสเชิงเส้น ความควรจะเป็นสูงสุด รหัสขยาย รหัสวัฏจักร Introduction to coding theory; basic algebra; linear code; use of matrices in linear code; maximum likelihood; extended code; cyclic code	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๗๓	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 373	Introduction to Mathematical Logic	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	อุปนัย ระบบรูปนัย ภาษาของตรรกศาสตร์เชิงประพจน์ อนุบทเชิงสัจนิรันดร์ เซตเพียงพอของตัวเชื่อม ทฤษฎีบททาวเนส ตรรกศาสตร์อันดับหนึ่ง Induction; formal systems; language of propositional logic; tautological consequence; adequate set of connectives; Soundness Theorem; first-order logic	
วทศน ๓๗๖	คณิตศาสตร์เชิงการจัดขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 376	Introduction to Combinatorial Mathematics	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 280	
	การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ สูตรของสเตอร์ลิง ฟังก์ชันก่อกำเนิด การแบ่งกั้นจำนวนเต็ม ความสัมพันธ์เวียนเกิด หลักการเพิ่มเข้า-ตัดออก ดีเรนจ์เมนต์ ทฤษฎีการนับของพอลยา ชั้นสมมูล นัย ทั่วไปของทฤษฎีบทของพอลยา Permutations and combinations; Stirling's formula; generating functions; partition of integers; recurrence relations; inclusion-exclusion principle; derangements; Polya's theory of counting; equivalence classes; generalization of Polya's Theorem	
วทศน ๓๗๗	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 377	Mathematical Modeling	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๑๖๘ และวทศน ๒๕๑	
Prerequisite	SCMA 168 and SCMA 251	
	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ในด้านนิเวศวิทยา และสรีรวิทยา สมการเชิงผลต่างเชิงเส้นและสมการเชิง อนุพันธ์ ปรากฏการณ์ไม่เชิงเส้นและวิธีเชิงคุณภาพ กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Mathematical models in ecology and physiology; linear difference equations; differential equations; nonlinear phenomena and qualitative methods; case studies from outside the classroom	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๘๐	ทฤษฎีความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 380	Probability Theory	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๑๒ และวทศน ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 212 and SCMA 280	
	ปริภูมิความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงพิเศษ กฎจำนวนมาก ลิมิตของการแจกแจง	
	Probability spaces; random variables; probability distributions; special distributions; law of large numbers; limiting distributions	
วทศน ๓๘๑	การเขียนโปรแกรมสำหรับสถิติ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 381	Programming for Statistics	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๔	
Prerequisite	SCMA 284	
	ภาษาโปรแกรมและเครื่องมือ การจัดระเบียบข้อมูล การสร้างแผนภาพข้อมูล การประมวลผลและ วิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโปรแกรมสำหรับการประยุกต์ทางสถิติ กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน	
	Programming languages and tools; data organization; data visualization; data processing and analysis; programming for statistical applications; case studies from outside the classroom	
วทศน ๓๘๒	การออกแบบการทดลอง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 382	Experimental Design	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	หลักการพื้นฐานของแผนแบบการทดลอง แผนแบบการทดลองสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกเชิงสุ่ม แผน แบบจัดสุ่มละติน การทดลองแฟกทอเรียล การปนกัน แผนแบบแบ่งพล็อต	
	Basic principles of experimental design; completely randomized design; randomized block design; latin square design; factorial experiments; confounding; split-plot experiment	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๘๔	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 384	Nonparametric Statistics	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๔	
Prerequisite	SCMA 284	
วิธีไม่อิงพารามิเตอร์ที่คัดสรร การทดสอบตำแหน่งหนึ่งและสองตัวอย่าง วิธีการประมาณค่า การวัดความเกี่ยวพัน ความสัมพันธ์กับกระบวนการการอิงพารามิเตอร์แบบฉบับ Selected nonparametric methods; one and two sample location tests; the estimation methods; the measures of association; the relationship with classical parametric procedures		
วทศน ๓๘๕	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในสถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 385	Computer Applications in Statistics	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๔	
Prerequisite	SCMA 284	
การใช้คอมพิวเตอร์ในสถิติศาสตร์ การทดสอบนัยสำคัญ สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การปรับเส้นโค้ง การวิเคราะห์ตัวประกอบ วิธีไม่อิงพารามิเตอร์ กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Use of computers in statistics; significance testing; correlation; analysis of variance; curve fitting; factor analysis; nonparametric method; case studies from outside the classroom		
วทศน ๓๘๖	ทฤษฎีแถวคอย	๓(๓-๐-๖)
SCMA 386	Queuing Theory	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 280	
แบบจำลองแถวคอย การแจกแจงความน่าจะเป็นของเวลาที่ใช้ในการรอ การแจกแจงความน่าจะเป็นของเวลาที่ใช้ในการบริการ แบบจำลองการบริการชนิดเดียวที่มีการเข้าแบบปัวซองและมีเวลาการให้บริการแบบเลขชี้กำลัง แบบจำลองการบริการชนิดพหุคูณที่มีการเข้าแบบปัวซองและมีเวลาการให้บริการแบบเลขชี้กำลัง กระบวนการเกิดดับ แบบจำลองแถวคอยแบบอื่น Queuing models; probability distributions of interarrival times; probability distributions of service times; the single server model with the Poisson input and exponential service; the multiple server model with the Poisson input and exponential service; the birth and death process; other queuing models		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๘๘	ทฤษฎีสินค้าคงคลัง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 388	Inventory Theory	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๑๑๘ และวทศน ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 118 and SCMA 280	
	การบริหารสินค้าคงคลัง การศึกษาแบบจำลองสินค้าคงคลังแบบต่าง ๆ สำหรับความต้องการคงที่และความต้องการไม่แน่นอน แบบจำลองการสั่งซื้อแบบประหยัด จุดสั่งซื้อ เวลานำ เน้นการสร้างและพัฒนาเครื่องมือแบบจำลองและวิธีการต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง โดยใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์การบริหารสินค้าคงคลังในห่วงโซ่อุปทาน และกรณีศึกษา Inventory management and inventory models: deterministic and stochastic demand, EOQ models, reorder point, lead-time, emphasis on constructing mathematical models and methods using mathematical programming, inventory management in supply chain, and case studies	
วทศน ๓๘๙	การเสี่ยงภัยและการประกันภัย	๓(๓-๐-๖)
SCMA 389	Risk and Insurance	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การเสี่ยงภัยและการจัดการการเสี่ยงภัย การประกันภัย ชนิดของการประกันภัย ตัวการของสัญญาประกันภัย สถาบันประกันภัย การประกันชีวิตและการประกันวินาศภัย เงื่อนไขการประกันภัย การเลือกบริษัทประกันภัย พระราชบัญญัติประกันชีวิต พระราชบัญญัติประกันวินาศภัย กฎหมายประกันภัย Risks and risk management; assurance; types of insurance; principal of contract of insurance; insurance companies; life insurance and casualty insurance; insurance conditions; insurance company selection; life insurance acts; casualty insurance acts; laws of insurance	
วทศน ๓๙๑	หัวข้อพิเศษ ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 391	Special Topics I	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ	
Prerequisite	Depend on the program committee	
	หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน Topics of current interest	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๙๒	หัวข้อพิเศษ ๒	๓(๓-๐-๖)
SCMA 392	Special Topics II	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ	
Prerequisite	Depend on the program committee หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน Topics of current interest	
วทศน ๔๐๕	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 405	Life Actuarial Mathematics I	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๖๖	
Prerequisite	SCMA 266 การเข้าแบบสโตนเคสติกสู่ตัวแบบประกันชีวิต โดยใช้ตารางชีวิตและคณิตศาสตร์การเงิน การคำนวณเบี้ยประกันสุทธิและเงินสำรองสำหรับการประกันชีวิต ชนิดของผลประโยชน์ รายปี เงินรายงวด เงินรายงวดที่จ่ายหลังมรณกรรม กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Stochastic approach to life insurance models using the life table and mathematics of finance; calculation of net premiums; types of annuity products; annuities; annuities paid after death; case studies from outside the classroom	
วทศน ๔๐๖	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๒	๓(๓-๐-๖)
SCMA 406	Life Actuarial Mathematics II	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๔๐๕	
Prerequisite	SCMA 405 เงินสำรอง ความน่าจะเป็นของการอยู่รอด ความน่าจะเป็นของการสิ้นสุดสภาพชีวิตร่วม การอยู่รอดเป็นคนสุดท้ายและฟังก์ชันสถานภาพชีวิตรวมกลุ่ม การประกันชีวิตสำหรับสถานภาพอื่น กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Reserves; survival probability; joint life probabilities; last survivor and compound status functions; life insurance for other status; case studies from outside the classroom	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศณ ๔๑๒ ประวัติคณิตศาสตร์

๓(๓-๐-๖)

SCMA 412 History of Mathematics

วิชาบังคับก่อน ไม่มี

Prerequisite None

การเริ่มต้นของมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ในยุคโบราณ ยุคทองของคณิตศาสตร์กรีก งานของยูคลิด อาร์คิมิดีส และอพอลโลเนียส การเกิดของคณิตศาสตร์สมัยใหม่ งานของแฟร์มาต์ เดการ์ต นิวตัน ไบ์นส์ แบร์นูลลี ออยเลอร์ ลากรานจ์ ลาปลาซ ยุคการทำมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ให้กระชับรัดกุม และมีความเป็นนามธรรม งานของเกาส์ โคชี อาเบล กาลัว เคลลี และไวแยร์สตราสส์ ยุคการสร้างมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ให้กว้างขวางและครอบคลุม งานของไคลน์ ปวงกาเร ฮิลเบิร์ต คันทอร์ บานาค คณิตศาสตร์ในยุคสมัยปัจจุบัน การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อนำเสนอในห้องเรียน

Primitive conceptions of mathematics; the Golden Age of Greek mathematics: Euclid, Archimedes, and Apollonius; the Birth of modern mathematics: Fermat, Descartes, Newton, Leibniz, Bernoulli, Euler, Lagrange, and Laplace; the Age of Rigor and Abstraction: Gauss, Cauchy, Abel, Galois, Cayley, and Weierstrass; the Age of Generalization: Klein, Poincare, Hilbert, Cantor, Banach; contemporary mathematics; information searching for doing presentation in classroom; practice of information searching skill for doing presentation in classroom



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๔๒๕	การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชันขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 425	Introduction to Functional Analysis	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๑๕	
Prerequisite	SCMA 215	
ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมินอร์ม ปริภูมิบานาค ตัวดำเนินการเชิงเส้น ฟังก์ชันนัลเชิงเส้น ปริภูมินอร์มของตัวดำเนินการ ปริภูมิคู่กัน ปริภูมิผลคูณภายใน ปริภูมิฮิลเบิร์ตการตั้งฉากและการตั้งฉากปรกติ ตัวดำเนินการผูกพันในตัว ตัวดำเนินการยูนิแทรี ตัวดำเนินการปรกติ ทฤษฎีหลักมูลของปริภูมินอร์มและปริภูมิบานาค ทฤษฎีบทจริงตริงบานาคและการประยุกต์ตัวดำเนินการกระชับเชิงเส้น การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Metric spaces; normed spaces; Banach spaces; linear operators; linear functionals; normed spaces of operators; dual spaces; inner product spaces; Hilbert spaces; orthogonality and orthonormality; self-adjoint, unitary and normal operators; fundamental theorems for normed and Banach spaces; Banach fixed point theorem and applications; compact linear operators; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		
วทศน ๔๒๗	คณิตศาสตร์วิวิชันัย	๓(๓-๐-๖)
SCMA 427	Fuzzy Mathematics	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
ความไม่แน่นอนของข้อมูล เซตวิวิชันัย ความสัมพันธ์วิวิชันัย ฟังก์ชันภาวะสมาชิก ดีฟัซซิฟิเคชัน เลขคณิตวิวิชันัย ตรรกศาสตร์วิวิชันัย ระบบหลักเกณฑ์ การจำลองไม่เชิงเส้น การตัดสินใจ การแบ่งกลุ่ม การรู้จำแบบรูป ระบบควบคุม ทฤษฎีหลักฐาน Uncertainty in information; fuzzy sets; fuzzy relations; membership functions; defuzzification; fuzzy arithmetic; fuzzy logic; rule-based systems; nonlinear simulations; decision making; classification; pattern recognition; control systems; evidence theory		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๔๓๑	ทอพอโลยีทั่วไป	๓(๓-๐-๖)
SCMA 431	General Topology	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
การทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับเซตและฟังก์ชัน ปริภูมิเมตริก ย่านใกล้เคียงเปิด เซตเปิด จุดลิมิต เซตปิด ปริภูมิย่อย ปริภูมิทอพอโลยี ส่วนภายใน ส่วนปิดคลุม ส่วนขอบ ฟังก์ชัน ภาวะต่อเนื่อง สมสัณฐาน ภาวะเชื่อมโยง ส่วนประกอบ ภาวะเชื่อมโยงเฉพาะที่ ภาวะกระชับ ปริภูมิทอพอโลยีกระชับ เซตย่อย กระชับของเส้นจำนวนจริง ปริภูมิเมตริกกระชับ การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Review of the concept of set and function; metric spaces; open neighbourhood, open set, limit point, closed set, subspaces; topological spaces; interior, closure, boundary; functions; continuity, homeomorphism; connectedness; component, local connectedness; compactness; compact topological spaces, compact subset of the real line, the compact metric spaces; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		
วทศน ๔๓๓	ทอพอโลยีเชิงพีชคณิตเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 433	Elementary Algebraic Topology	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๔๓๑	
Prerequisite	SCMA 431	
ปริภูมิเชิงทอพอโลยีการส่งต่อเนื่อง ผลคูณจำกัด สภาพเชื่อมโยง ความกระชับ แมนิโฟลด์การแบ่งประเภทผิว การส่งฮอมอโทปีกรุปหลักมูล ปริภูมิปก ทฤษฎีบทการยก Topological spaces; continuous mappings; finite products; connectivity; compactness; manifolds; classifications of surfaces; homotopic maps; fundamental groups; covering spaces; Lifting Theorem		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศ ๔๓๖	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์และการวิเคราะห์เทนเซอร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 436	Differential Geometry and Tensor Analysis	
วิชาบังคับก่อน	วทศ ๒๒๑	
Prerequisite	SCMA 221	
	ระบบพิกัดเชิงเส้นโค้ง ปริภูมิโทพอโลยี แมนิโฟลด์ปรับเรียบ เวกเตอร์สัมผัส เส้นโค้งผิว กรุปการแปลง ฟิวด์เทนเซอร์ จีออเดซิก เทนเซอร์ความโค้ง ทฤษฎีโฮมอโลยี Curvilinear coordinate systems; topological spaces; smooth manifolds; tangent vectors; curves; surfaces; transformation groups; tensor fields; geodesics; curvature tensor; homology theory	
วทศ ๔๔๐	การเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์พกพา	๓(๓-๐-๖)
SCMA 440	Mobile Application Programming	
วิชาบังคับก่อน	วทศ ๒๔๐	
Prerequisite	SCMA 240	
	แนะนำระบบแอนดรอยด์ การใช้จาวาในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ การออกแบบหน่วยติดต่อกับผู้ใช้ การจัดการอีเวนต์ การวาดภาพกราฟิก เบื้องต้น การสร้างมัลติมีเดีย การจัดการข้อมูล การใช้ฐานข้อมูล เซอร์วิส การรับสัญญาณออกอากาศ การเตรียมเผยแพร่แอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Introduction to the Android OS; the use of Java to develop applications on the Android; the design of the user interface; management events; basic graphic drawing; creating multimedia information; management using the database, service, broadcast receiver; preparing to publish an application on Android; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศ ๔๔๒

สภาพแวดล้อมที่สามารถตอบสนองและเสมือนจริง

๓(๓-๐-๖)

SCMA 442

Interactive, Virtual and Immersive Environments

วิชาบังคับก่อน

ไม่มี

Prerequisite

None

แนวคิดพื้นฐานและความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเสมือนจริงและอินเทอร์เน็ตหลาย ๆ แง่มุมของสภาพแวดล้อมเสมือนและเชิงอิมเมอร์ซีฟเช่นประสบการณ์ของผู้ใช้ การออกแบบระบบที่สามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ การทำงานร่วมกันเสมือน ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันอิมเมอร์ซีฟเชิงเสมือน อินเทอร์เน็ตเชิงอิมเมอร์ซีฟและปฏิสัมพันธ์ 3 มิติ จอภาพ 3 มิติ จอแสดงผลแบบเชื่อมกับศีรษะ จอแสดงผลแบบประกอบและระบบสเตอริโอ สภาพแวดล้อมเสมือนร่วมกันและเครือข่าย แอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมเสมือนและเชิงอิมเมอร์ซีฟ องค์ประกอบที่เหมาะสมกับความสนใจในสาขาต่าง ๆ วิธีการทางทฤษฎี ปฏิบัติและความท้าทายในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงเชิงอิมเมอร์ซีฟ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน

Basic concepts and understanding of virtual reality systems and interfaces; several aspects of virtual and immersive environments such as users' experience; interaction design; virtual collaboration; software and hardware involved in virtual immersive applications. 3D immersive interfaces and interaction; 3D displays; head-mounted displays; tiled and stereo displays; collaborative and networked virtual environments; applications relating to virtual and immersive environments; the practical component suited to various discipline interests; theoretical and practical approaches and challenges in virtual and immersive environments; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทคณ ๔๔๓	การสื่อสารข้อมูล	๓(๓-๐-๖)
SCMA 443	Data Communications	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การแนะนำการสื่อสารข้อมูล รหัสแทนตัวอักขระ มาตรฐานการติดต่อผู้ใช้ ความกว้างของสัญญาณ ข้อมูล การรบกวนสัญญาณ วัสดุในการติดต่อสื่อสาร ประสิทธิภาพของการโมดูเลชั่น บุรณภาพข้อมูล โปรโตคอล การรักษาความปลอดภัยข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบ ข่ายงาน การเข้าถึงข่ายงาน อินเทอร์เน็ต ความไว้วางใจได้ของข่ายงาน Introduction to data communications; character codes; interface standard; bandwidths; noises; transmission medias; modulation efficiency; data integrity; protocols; data security; system architecture; networks; network access; internet; network reliability	
วทคณ ๔๔๔	คณิตศาสตร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 444	Mathematics for Artificial Intelligence	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	รากฐานและขอบเขตของปัญญาประดิษฐ์ ปัญญาประดิษฐ์ในฐานะตัวแทนและการค้นหา ตัวแทนความรู้ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การให้เหตุผล หัวข้ออื่น (ซึ่งขึ้นกับความสนใจของกลุ่ม) การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Artificial intelligence: root and scope; artificial intelligence as representation and search; knowledge representation; expert systems; reasoning; other topics (topics covered depend on class interests); practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๔๔๖ การเรียนรู้ของเครื่อง ๓(๓-๐-๖)

SCMA 446 Machine Learning

วิชาบังคับก่อน ไม่มี

Prerequisite None

การเรียนรู้ของเครื่องขั้นแนะนำ การเรียนรู้แบบมีการควบคุม การลดทอนมิติ การเรียนรู้ต้นไม้ตัดสินใจ โครงข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้การควบคุม แบบจำลองฮิดเดนมาร์คอฟ การเรียนรู้เบย์เซียน การเรียนรู้จากตัวอย่าง การเรียนรู้โดยวิธีเชิงพันธุกรรม การประยุกต์ของการเรียนรู้เชิงกลไก
Introduction to machine learning; supervised learning; dimensionality reduction; decision tree learning; artificial neural networks; hidden Markov models; Bayesian learning; instance-based learning; genetic algorithms; applications of Machine Learning

วทศน ๔๔๗ การทำเหมืองข้อมูล ๓(๓-๐-๖)

SCMA 447 Data Mining

วิชาบังคับก่อน ไม่มี

Prerequisite None

การทำเหมืองข้อมูลขั้นแนะนำ วัฏจักรของการทำเหมืองข้อมูล ระเบียบวิธีของการทำเหมืองข้อมูล และวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ ข้อมูลสำหรับการทำเหมืองข้อมูล การจำแนกขั้นแนะนำ นาอ์ฟเบย์ส และย่านใกล้เคียงที่ใกล้ที่สุด ต้นไม้การตัดสินใจ การประมาณความถูกต้องของตัวจำแนก ลักษณะประจำแบบต่อเนื่อง การหลีกเลี่ยงการเกิดโอเวอร์ฟิตของต้นไม้การตัดสินใจ การทำเหมืองกฎความสัมพันธ์ การจัดกลุ่ม

Introduction to data mining; virtuous cycle of data mining; data mining methodology and best practices; data for data mining; introduction to classification: Naive-Bayes and nearest neighbour; decision trees; estimating the predictive accuracy of a classifier; continuous attributes; avoiding over-fitting of decision trees; association rule mining; clustering



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๔๔๙	ทฤษฎีการคณนา	๓(๓-๐-๖)
SCMA 449	Theory of Computation	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	ภาษารูปนัย ออโตมาตาจำกัด ไม่กำหนดนิยาม พุชดาวน้อโตมาตา เครื่องจักรทัวริง เครื่องจักรโพสต์ ทฤษฎีบททมิงสกี ลิมิตของการยอมรับภาษา เครื่องจักรทัวริงสากล ข้อปัญหาแก้ไม่ได้ การคณนาได้ ทฤษฎีฟังก์ชันเวียนเกิด Formal language; finite automata; nondeterminism; pushdown automata; Turing machines; post machines; Minsky's Theorem; limits of language acceptance; universal Turing machines; unsolvable problems; computability; recursive function theory	
วทศน ๔๕๐	ทฤษฎีจำนวน ๒	๓(๓-๐-๖)
SCMA 450	Number Theory II	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๓๕๐	
Prerequisite	SCMA 350	
	การแนะนำเทคนิคเชิงวิเคราะห์และเชิงพีชคณิตสมัยใหม่ที่ใช้ในการศึกษารูปแบบกำลังสอง การแจกแจงของจำนวนเฉพาะ การหาค่าโดยประมาณแบบไดโอแฟนไทน์และหัวข้ออื่นของทฤษฎีจำนวนแบบฉบับ Introduction to modern analytic and algebraic techniques used in the study of quadratic forms; the distribution of prime numbers; Diophantine approximations and other topics of classical number theory	
วทศน ๔๕๒	พีชคณิตนามธรรม ๒	๓(๓-๐-๖)
SCMA 452	Abstract Algebra II	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๓๕๔	
Prerequisite	SCMA 354	
	พหุนาม การแยกตัวประกอบ ฟังก์ชันสมมาตร พหุคูณเฉพาะ ภาคขยายฟิลด์ รากของหนึ่ง ฟิลด์สลับที่จำกัด กรุปกาลัว กรุปสังยุค ฟิลด์ไซโคลโทม ผลเฉลยของสมการโดยกรณธ์ ภาคขยายฟิลด์อนันต์ ฟิลด์จริง Polynomials; factorization; symmetric functions; prime fields; field extensions; roots of unity; finite commutative fields; Galois groups; conjugate groups; cyclotomic fields; solution to equations by radicals; infinite field extensions; real fields	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๔๕๖	โครงสร้างพีชคณิต	๓(๓-๐-๖)
SCMA 456	Algebraic Structure	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๔๕๒	
Prerequisite	SCMA 452	
	ภาคขยายฟิลด์พีชคณิต ฟิลด์แยก ส่วนปิดคลุมพีชคณิต ภาคขยายแยกกันได้และภาคขยายแยกกันไม่ได้ ทฤษฎีบทหลักมูลของทฤษฎีกาลัว ผลคูณเทนเซอร์ของมอดูล การประยุกต์กับกรุปอาบีเลียน Algebraic field extensions; splitting fields; algebraic closure; separable and unseparable extensions; Fundamental Theorem of Galois theory; tensor products of modules; applications to abelian groups	
วทศน ๔๖๐	ระบบเชิงพลวัต	๓(๓-๐-๖)
SCMA 460	Dynamical Systems	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๖๓	
Prerequisite	SCMA 263	
	พลศาสตร์สำหรับวงศ์กำลังสอง แมนิโฟลด์ไม่แปรเปลี่ยน เสถียรภาพเชิงโครงสร้างสภาพไฮเพอร์โบล่า ฮอร์สชู อัตสันฐานเชิงทรงห่วงยาง สเทิร์นจแอตแทรกเตอร์ Dynamics for quadratic family; invariant manifolds; structural stability; hyperbolicity; horseshoe; toral automorphism; strange attractors	
วทศน ๔๖๒	สมการเชิงอนุพันธ์เชิงผลต่าง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 462	Difference Differential Equations	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๑๖๘	
Prerequisite	SCMA 168	
	ชนิดของสมการที่เกี่ยวข้อง ชนิดของข้อปัญหาที่ก่อให้เกิดสมการเชิงอนุพันธ์เชิงผลต่าง ผลเฉลยภาคขยายแบบทีละขั้น ผลเฉลยจากผลการแปลงลาปลาซ ฟังก์ชันลักษณะเฉพาะ รากของสมการลักษณะเฉพาะ ผลการแปลงลาปลาซผกผัน การกระจายอนุกรมของผลเฉลย พฤติกรรมเชิงเส้นกำกับของผลเฉลย สมการไม่เชิงเส้น Types of equations involved; types of problems where difference differential equations arise; step-by-step extension of solutions; Laplace transform solutions; characteristic functions; roots of characteristic equations; inverse Laplace transforms; series expansion of solutions; asymptotic behavior of solutions; nonlinear equations	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศ ๔๖๓ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๒

๓(๓-๐-๖)

SCMA 463 Partial Differential Equations II

วิชาบังคับก่อน วทศ ๓๖๐

Prerequisite SCMA 360

สมการเชิงเส้นแบบควอซีอันดับหนึ่ง สมการไม่เชิงเส้นอันดับหนึ่ง กรวยมอนจ์ สิ่งหุ้มวงส์ พื้นผิว สมการลาปลาซ สูตรค่าเฉลี่ย หลักการสูงสุดสำหรับสมการลาปลาซ วิธีพลังงาน เอกลักษณะกรีนและ ฟังก์ชันฮาร์โมนิค ฟังก์ชันนัยทั่วไป ฟังก์ชันกรีน ฟังก์ชันกรีนสำหรับบริเวณจำกัด ฟังก์ชันกรีนสำหรับ บริเวณไม่จำกัด สมการความร้อน หลักการสูงสุดสำหรับสมการความร้อน วิธีพลังงานสำหรับสมการ เชิงพาราโบลา สมการคลื่นในปริภูมิ-เวลา พลังงานและเหตุการณ์ ค่าเฉลี่ยทรงกลม สูตรเคิร์ชฮอฟฟ์

First order quasilinear equations; first order nonlinear equations; Monge cone; envelope of a family of surfaces; Laplace equation; mean value formula; maximum principle for Laplace equations; energy method; Green identities and Harmonic functions; generalized functions; Green functions; Green functions for bounded regions; Green functions for unbounded regions; heat equations; maximum principle for heat equations; energy method for parabolic equations; wave equations in space-time, energy and causality, spherical means, Kirchhoff's formula

วทศ ๔๖๔ ปัญหาค่าขอบ

๓(๓-๐-๖)

SCMA 464 Boundary Value Problems

วิชาบังคับก่อน วทศ ๒๖๓

Prerequisite SCMA 263

สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงเส้น สมการคลื่น ฟังก์ชันของกรีนและปัญหาสตูร์ม-ลิยูวีล อนุกรมฟูรีเยร์ และผลการแปลงฟูรีเยร์ สมการความร้อน สมการลาปลาซ และสมการปัวส์ของปัญหาในมิติสูง ๑

Linear partial differential equations; the wave equation; Green's function and Sturm-Liouville problems; Fourier series and Fourier transforms; the heat equation; Laplace's equation and Poisson's equation; problems in higher dimensions



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศ ๔๖๕ ทฤษฎีเชิงอนุพันธ์สามัญ

๓(๓-๐-๖)

SCMA 465 Theory of Ordinary Differential Equations

วิชาบังคับก่อน วทศ ๑๖๘ และวทศ ๒๕๑

Prerequisite SCMA 168 and SCMA 251

ทฤษฎีบทการมีจริงและความเป็นได้อย่างเดียว การต่อเนื่องของผลเฉลย ระบบอิสระในระนาบ ผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้นอันดับหนึ่งที่มีสัมประสิทธิ์คงตัว ผลเฉลยอิสระเชิงเส้น เสถียรภาพระบบไม่เชิงเส้น ทฤษฎีบทการเปรียบเทียบ

Existence and uniqueness theorems; continuation of solutions; plane autonomous systems; solutions to system of linear first order equations with constant coefficients; linearly independent solutions; stability; nonlinear systems; comparison theorems

วทศ ๔๖๘ แคลคูลัสการแปรผัน

๓(๓-๐-๖)

SCMA 468 Calculus of Variations

วิชาบังคับก่อน วทศ ๒๖๓

Prerequisite SCMA 263

ปัญหาที่นิยามแคลคูลัสการแปรผัน เงื่อนไขจำเป็นเชิงแบบฉบับและการประยุกต์รูปแบบบัญญัติของสมการออยเลอร์-ลากรางจ์ หลักของแฮมิลตัน ฟังก์ชันและเงื่อนไขเพียงพอ เงื่อนไขจำเป็นของพอนทรียาจิน ทฤษฎีการควบคุม

Problems which define the calculus of variations; classical necessary conditions and their applications; canonical form of the Euler-Lagrange equations; Hamilton's principle; field and sufficient conditions; Pontryagin's necessary condition; control theory



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๔๗๑	ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 471	Introduction to Graph Theory	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	แนวคิดหลักมูล วิถีด่านไม่วังจร ความเชื่อมโยงของกราฟ เซตส่วนตัด การครอบงำความอิสระ ตัวแทนเมทริกซ์ การจับคู่บริบูรณ์ การจับคู่แบบใหญ่สุด กราฟเชิงระนาบและกราฟคู่กัน การระบายสี รังคเลข ข่ายงานการขนส่ง ทฤษฎีบทแมกซ์-โฟลมิน-คัต การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Fundamental concepts; paths; trees; circuits; connectedness of a graph; cutsets; domination; independence; matrix representations; complete matching; maximal matching; planar and dual graphs; coloring; chromatic numbers; transport network; the max-flow min-cut theorem; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks	
วทศน ๔๗๕	การวิจัยการดำเนินงาน	๓(๓-๐-๖)
SCMA 475	Operations Research	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การวิจัยดำเนินงานสำหรับตัวแบบเชิงกำหนด: กำหนดการเชิงเส้น การทดสอบความไว ภาวะคู่กัน กำหนดการไม่เชิงเส้น ปัญหาการขนส่งและการกำหนดงานขั้นตอนวิธีข่ายงาน กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Operations research for the deterministic models: linear programming, sensitivity analysis and duality; nonlinear programming; transportation and assignment problems; network algorithms; case studies from outside the classroom	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๔๘๐	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 480	Sampling Techniques	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๔	
Prerequisite	SCMA 284	
วิธีและการวางแผนการสำรวจ สมาชิกของการเลือกตัวอย่างแบบสุ่ม การเลือกหน่วยตัวอย่าง การประมาณค่าขนาดตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ ความคลาดเคลื่อนยินยอม ขนาดตัวอย่างที่ต้องการ Survey methods and planning a survey; elements of random sampling; choices of sampling units; the estimation of sample size; stratified-random sampling; tolerance; the required sample size		
วทศน ๔๘๑	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	๓(๓-๐-๖)
SCMA 481	Time Series Analysis	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๔	
Prerequisite	SCMA 284	
หลักการพื้นฐานของการแทนอนุกรมเวลาในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ เทคนิคบ็อกซ์และเจงกินส์ ในการปรับข้อมูลสำหรับแบบจำลอง ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบออโตรีเกรสซีฟในโดเมนเวลา การสร้างแบบจำลอง การประเมินค่าและการพยากรณ์ การวิเคราะห์โดเมนเวลา และดิจิตอลฟิลเตอร์ริง วิธีการประมาณค่าและการแปลสเปกตรัม Basic principles of representing time series in both the time and frequency domains; Box and Jenkins technique of fitting data to autoregressive moving average models in the time domain; model construction; evaluation and forecasting; analysis of time domain and digital filtering; methods of estimating and interpreting the spectrum		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๔๘๒	วิธีการอนุกรมเวลา	๓(๓-๐-๖)
SCMA 482	Time Series Method	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๔	
Prerequisite	SCMA 284	
การพยากรณ์เชิงปริมาณขั้นแนะนำ คุณสมบัติและชนิดของข้อมูลอนุกรมเวลา เทคนิคการปรับให้เรียบ วิธีการปรับให้เรียบด้วยค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่และด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลัง วิธีการปรับให้เรียบด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลังแบบปรับตัว อนุกรมเวลาของบอซ-เจนกินส์ กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Introduction to quantitative forecasting; properties and types of time series data; smoothing techniques; moving average and exponential smoothing methods; adaptive exponential smoothing method; Box-Jenkins time series; case studies from outside the classroom		
วทศน ๔๘๓	การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 483	Linear Regression Analysis	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๔	
Prerequisite	SCMA 284	
เวกเตอร์ของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร การประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยสุด กำลังสองน้อยสุดนัยทั่วไป การประมาณค่าโดยมีการจำกัดเชิงเส้น วิธีการประมาณค่าแบบอื่น การทดสอบแบบเอฟ สมบัติสหสัมพันธ์พหุคูณ ช่วงความเชื่อมั่นและบริเวณความเชื่อมั่น Vectors of random variables; multivariate normal distribution; least-square estimation; generalized least-square; estimation with linear restriction; other methods of estimation; F-test; multiple correlation coefficients; confidence intervals and regions		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๔๘๔	การวิเคราะห์หลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)
SCMA 484	Multivariate Analysis	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 280	
	การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร สหสัมพันธ์พหุคูณและสหสัมพันธ์ย่อย การแจกแจงวิชาร์ต การแจกแจงทีโฮเทลลิง การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์ตัวประกอบ Multivariate normal distribution; multiple and partial correlation; the Wishart distribution; the Hotelling's T distribution; the multivariate analysis of variance; discriminant analysis; factor analysis	
วทศน ๔๘๕	การจำลองเลียนแบบสโตนอสติก	๓(๓-๐-๖)
SCMA 485	Stochastic Simulation Modeling	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 280	
	การสร้างตัวเลขแบบสุ่ม การเลียนแบบตัวแปรสุ่ม แบบจำลองมอนติคาร์โล การออกแบบการป้อนข้อมูล การวิเคราะห์ผลการจำลอง ลูกโซ่มาร์คอฟ และเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่อง แบบจำลองเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่อง เทคนิคการลดความแปรปรวน การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Generating random numbers; simulating random variables; the Monte Carlo simulation; modeling inputs; analysing outputs; Markov chains and discrete events; discrete event simulation; variance reduction techniques; the model validation; case studies from outside the classroom	
วทศน ๔๘๖	การจำลองเลียนแบบ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 486	Simulation Modeling	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	ความสำคัญของการจำลอง แบบจำลองตัวอย่าง การสร้างแบบจำลอง การก่อกำเนิดปรากฏการณ์สุ่ม การกำหนดเวลา การออกแบบการทดลองการจำลอง เทคนิคทางคอมพิวเตอร์สำหรับการจำลอง Importance of simulation; example models; building a simulation model; generating random phenomena; marking time; design of simulation experiments; computer techniques for simulation	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศณ ๔๘๙	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 489	Statistical Quality Control	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การควบคุมคุณภาพขั้นแนะนำ แบบจำลองคุณภาพของกระบวนการ การอนุมานคุณภาพกระบวนการ วิธี และปรัชญาของวิธีเชิงสถิติศาสตร์ แผนภูมิควบคุมสำหรับตัวแปร แผนภูมิควบคุมสำหรับลักษณะประจำระบบ กระบวนการและระบบการวัดผล การวิเคราะห์ความสามารถ การเฝ้าสังเกตกระบวนการเชิงสถิติในรูปแบบอื่น ๆ และเทคนิคการควบคุม Introduction to the quality control; modeling process quality; inferences about the process quality; method and philosophy of the statistical method; control charts for variables; control charts for attributes; the process and measurement system; the capability analysis; other statistical process monitoring and control techniques	
วทศณ ๔๙๑	หัวข้อพิเศษ ๓	๓(๓-๐-๖)
SCMA 491	Special Topics III	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ	
Prerequisite	Depend on the program committee	
	หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจเป็นพิเศษในสาขาคณิตศาสตร์ Topics of special interest to the instructor	
วทศณ ๔๙๒	หัวข้อพิเศษ ๔	๓(๓-๐-๖)
SCMA 492	Special Topics IV	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ	
Prerequisite	Depend on the program committee	
	หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจเป็นพิเศษในสาขาคณิตศาสตร์ Topics of special interest to the instructor	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒.๕. วิชาเฉพาะด้านเลือก สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิธีวิธินาน

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๒๐๓	ทฤษฎีความน่าจะเป็น (พิธีวิธินาน)	๔(๔-๐-๘)
SCMA 203	Probability Theory (Distinction)	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๑๒ และวทศน ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 212 and SCMA 280	
แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๓๘๐ ได้แก่ ปริภูมิความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงพิเศษ กฎจำนวนมาก ลิมิตของการแจกแจง Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 380: probability spaces; random variables; probability distributions; special distributions; law of large numbers; limiting distributions		
วทศน ๒๐๔	การออกแบบการทดลอง (พิธีวิธินาน)	๔(๔-๐-๘)
SCMA 204	Experimental Design (Distinction) .	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๓๘๒ ได้แก่ หลักการพื้นฐานของแผนแบบการทดลอง แผนแบบการทดลองสุ่ม สมบูรณ์ แผนแบบบล็อกเชิงสุ่ม แผนแบบจัดสุ่มละติน การทดลองแฟกทอเรียล การปนกัน แผนแบบแบ่งพล็อต Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 382: basic principles of experimental design; completely randomized design; randomized block design; latin square design; factorial experiments; confounding; split-plot experiment		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๒๐๕ การวิเคราะห์หลายตัวแปร (พิสิฐวิธาน)

๔(๔-๐-๘)

SCMA 205 Multivariate Analysis (Distinction)

วิชาบังคับก่อน วทศน ๒๘๐

Prerequisite SCMA 280

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๔๘๔ ได้แก่ การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร สหสัมพันธ์พหุคูณและสหสัมพันธ์ย่อย การแจกแจงวิชาร์ต การแจกแจงทีโฮเทลลิง การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์ตัวประกอบ

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 484: multivariate normal distribution; multiple and partial correlation; the Wishart distribution; the Hotelling's T distribution; the multivariate analysis of variance; discriminant analysis; factor analysis



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศ ๒๐๗ ทฤษฎีเซต (พีชคณิต)

๔(๔-๐-๘)

SCMA 207 Set Theory (Distinction)

วิชาบังคับก่อน ไม่มี

Prerequisite None

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สลับซับซ้อน ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อ
ในวิชา วทศ ๒๐๗ ได้แก่ พัฒนาการของทฤษฎีเซต กำเนิดของมโนทัศน์เกี่ยวกับเซต การ
ค้นพบปฏิทรรศน์ วิธีการแก้ไขปัญหามาจากปฏิทรรศน์ วิธีการเชิงสัจพจน์แบบแซร์เมโล
แบบรัสเซลล์และแบบฟอนนอยมันน์ พีชคณิตของเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน อันดับ
บางส่วน สัจพจน์การเลือก หลักการจัดอันดับดี การสร้างจำนวนธรรมชาติจากเซต การสร้าง
จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ และจำนวนจริง จากจำนวนธรรมชาติ เซตจำกัดและเซตอนันต์
จำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่ อุปนัยและการเวียนเกิดเชิงอนันต์ การฝึกทักษะการสื่อ
ความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the
topics covered in SCMA 219: development of the set theory; origin of the
conception of sets; discovery of paradoxes; axiomatic solutions to paradoxes:
the Zermelo method, the Russell method, and the Von Neumann method; set
algebra; relations and functions; partial order; the axiom of choice; well-
ordering principle; construction of natural numbers from sets; construction of
integers, rational numbers, and real numbers, from natural numbers; finite and
infinite sets; cardinal numbers; ordinal numbers; transfinite induction and
recursion; practice of mathematical communication skill; practice of
responsibility for assigned tasks



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๒๐๘	ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ (พิสิฐวิธาน)	๔(๔-๐-๘)
SCMA 208	Introduction to Graph Theory (Distinction)	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๔๗๑ ได้แก่ แนวคิดหลักมูล วิธีค้นไม่วางจร ความเชื่อมโยงของกราฟ เซตส่วนตัด การครอบงำความอิสระ ตัวแทนเมทริกซ์ การจับคู่บริบูรณ์ การจับคู่แบบใหญ่สุด กราฟเชิงระนาบและกราฟคู่กัน การระบายสี รังคเลข ช่วยงานการขนส่ง ทฤษฎีบทแมกซ์-โฟลมิน-คัต การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 471: fundamental concepts; paths; trees; circuits; connectedness of a graph; cutsets; domination; independence; matrix representations; complete matching; maximal matching; planar and dual graphs; coloring; chromatic numbers; transport network; the max-flow min-cut theorem; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		
วทศน ๒๐๙	ทฤษฎีการคณนา (พิสิฐวิธาน)	๔(๔-๐-๘)
SCMA 209	Theory of Computation (Distinction)	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๔๔๙ ได้แก่ ภาษารูปนัย ออโตมาตาจำกัด ไม่กำหนดนิยาม พุชดาวน์ออโตมาตา เครื่องจักรทัวริง เครื่องจักรโพสท์ ทฤษฎีบททมิงสกี ลิ้มิตของการยอมรับภาษา เครื่องจักรทัวริงสากล ข้อปัญหาแก้ไม่ได้ การคณนาได้ ทฤษฎีฟังก์ชันเวียนเกิด Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 449: formal language; finite automata; nondeterminism; pushdown automata; Turing machines; post machines; Minsky's Theorem; limits of language acceptance; universal Turing machines; unsolvable problems; computability; recursive function theory		



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๐๒ ทฤษฎีกรุป (พิสูธิฐาน) ๔(๔-๐-๘)

SCMA 302 Group Theory (Distinction)

วิชาบังคับก่อน วทศน ๓๕๔

Prerequisite SCMA 354

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่ส้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๓๕๖ ได้แก่ ขึ้นประกอบของทฤษฎีกรุป แนวคิดฮอมอมอร์ฟิและกรุปกับตัวดำเนินการ โครงสร้างและการสร้างกรุปประกอบ กรุปวัฏจักร พี-กรุป ซิลฟี-กรุป

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 356: elements of group theory; concepts of homomorphism and groups with operators; structure and construction of the composite groups; the cyclic groups; the p-groups; the Sylow p-groups

วทศน ๓๐๓ ทฤษฎีจำนวน ๒ (พิสูธิฐาน) ๔(๔-๐-๘)

SCMA 303 Number Theory II (Distinction)

วิชาบังคับก่อน วทศน ๓๕๐

Prerequisite SCMA 350

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่ส้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๔๕๐ ได้แก่ การแนะนำเทคนิคเชิงวิเคราะห์และเชิงพีชคณิตสมัยใหม่ที่ใช้ในการศึกษารูปแบบกำลังสอง การแจกแจงของจำนวนเฉพาะ การหาค่าโดยประมาณแบบไดโอแฟนไทน์และหัวข้ออื่นของทฤษฎีจำนวนแบบฉบับ

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 450: introduction to modern analytic and algebraic techniques used in the study of quadratic forms; the distribution of prime numbers; Diophantine approximations and other topics of classical number theory



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๐๔ ทฤษฎีเกม (พิสูธิฐาน) ๔(๔-๐-๘)

SCMA 304 Game Theory (Distinction)

วิชาบังคับก่อน ไม่มี

Prerequisite None

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๓๖๗ ได้แก่ เกมเมทริกซ์ รูปแบบขยาย รูปต้นไม้เกม กลยุทธ์ผสม กลยุทธ์เด่นชัด เกมเมทริกซ์คู่ รูปแบบปรกติ สมดุลนาช เกมซ้ำ

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 367: matrix games; extensive forms; game trees; mixed strategies; dominating strategies; bimatrix games; normal forms; the Nash equilibrium; repeated games

วทศน ๓๐๕ เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์และการวิเคราะห์เทนเซอร์ (พิสูธิฐาน) ๔(๔-๐-๘)

SCMA 305 Differential Geometry and Tensor Analysis (Distinction)

วิชาบังคับก่อน วทศน ๒๒๑

Prerequisite SCMA 221

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๔๓๖ ได้แก่ ระบบพิกัดเชิงเส้นโค้ง ปริภูมิโทพอโลยี แมนิโฟลด์เรียบ เวกเตอร์สัมผัส เส้นโค้ง ผิว การแปลง พิลด์เทนเซอร์ จีออเดซิก เทนเซอร์ความโค้ง ทฤษฎีฮอโมโลยี

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 436: curvilinear coordinate systems; topological spaces; smooth manifolds; tangent vectors; curves; surfaces; transformation groups; tensor fields; geodesics; curvature tensor; homology theory



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๐๖ สมการอินทิกรัล (พิสิฐวิธาน) ๔(๔-๐-๘)

SCMA 306 Integral Equations (Distinction)

วิชาบังคับก่อน วทศน ๓๖๐

Prerequisite SCMA 360

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๓๖๔ ได้แก่ สมบัติทั่วไปของสมการอินทิกรัล สมการเฟรดโฮล์มและวอลแตร์รา สมการแบบที่หนึ่งและแบบที่สอง แก่นกลาง ผลเฉลยแบบอนุกรม ออร์โทกอน-นอไลเซชัน ฟังก์ชันไบออร์โทกอนอล อนุกรมนอยมันน์ ผลเฉลยโดยผลการแปลงอินทิกรัล ทฤษฎีของฮิลแบร์ท-ชมิทท์ สมการไม่เอกพันธ์ ฟังก์ชันของกรีน

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 364: general properties of integral equations; Fredholm and Volterra equations; equations of the first and second kinds; kernels; series solutions; orthogonalization; biorthogonal functions; Neumann series; solutions by integral transforms; Hilbert-Schmidt theory; non-homogeneous equations; Green's functions

วทศน ๓๐๗ ปัญหาค่าขอบ (พิสิฐวิธาน) ๔(๔-๐-๘)

SCMA 307 Boundary Value Problems (Distinction)

วิชาบังคับก่อน วทศน ๒๖๓

Prerequisite SCMA 263

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๔๖๔ ได้แก่ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงเส้น สมการคลื่น ฟังก์ชันของกรีนและปัญหาสตูร์ม-ลียูวิลล์ อนุกรมฟูรีเยร์และผลการแปลงฟูรีเยร์ สมการความร้อน สมการลาปลาซ และสมการปัวส์ซองปัญหาในมิติสูงๆ

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 464: linear partial differential equations; the wave equation; Green's function and Sturm-Liouville problems; Fourier series and Fourier transforms; the heat equation; Laplace's equation and Poisson's equation; problems in higher dimensions



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๐๘	ผลการแปลงเชิงคณิตศาสตร์ (พิสตรูวิธาน)	๔(๔-๐-๘)
SCMA 308	Mathematical Transforms (Distinction)	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๓๒๐	
Prerequisite	SCMA 320	
	แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๓๖๘ ได้แก่ ผลการแปลงลาปลาซ ผลการแปลงฟูรีเยร์ ผลการแปลงโคไซน์และไซน์ ผลการแปลงจำกัด ผลการแปลงแฮต ผลการแปลงอื่น Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 368: the Laplace transforms; the Fourier transforms; the cosine and sine transforms; the finite transforms; the Z-transforms; other transforms	
วทศน ๓๐๙	ทฤษฎีรหัส (พิสตรูวิธาน)	๔(๔-๐-๘)
SCMA 309	Coding Theory (Distinction)	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๓๗๒ ได้แก่ ทฤษฎีรหัสขั้นแนะนำ พีชคณิตพื้นฐาน รหัสเชิงเส้น การใช้เมทริกซ์ในรหัสเชิงเส้น ความควรจะเป็นสูงสุด รหัสขยาย รหัสวัฏจักร Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 372: introduction to coding theory; basic algebra; linear code; use of matrices in linear code; maximum likelihood; extended code; cyclic code	
วทศน ๔๐๑	หัวข้อพิเศษ ๑ (พิสตรูวิธาน)	๔(๔-๐-๘)
SCMA 401	Special Topics I (Distinction)	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ	
Prerequisite	Depend on the program committee	
	แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๓๙๑ ได้แก่ หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 391: topics of current interest	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๔๐๒	หัวข้อพิเศษ ๒ (พิสิฐวิธาน)	๔(๔-๐-๘)
SCMA 402	Special Topics II (Distinction)	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ	
Prerequisite	Depend on the program committee แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั่นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๓๙๒ ได้แก่ หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 392: topics of current interest	
วทศน ๔๐๓	หัวข้อพิเศษ ๓ (พิสิฐวิธาน)	๔(๔-๐-๘)
SCMA 403	Special Topics III (Distinction)	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ	
Prerequisite	Depend on the program committee แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั่นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๔๙๑ ได้แก่ หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจเป็นพิเศษในสาขาคณิตศาสตร์ Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 491: topics of special interest to the instructor	
วทศน ๔๐๔	หัวข้อพิเศษ ๔ (พิสิฐวิธาน)	๔(๔-๐-๘)
SCMA 404	Special Topics IV (Distinction)	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ	
Prerequisite	Depend on the program committee แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั่นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๔๙๒ ได้แก่ หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจเป็นพิเศษในสาขาคณิตศาสตร์ Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 492: topics of special interest to the instructor	



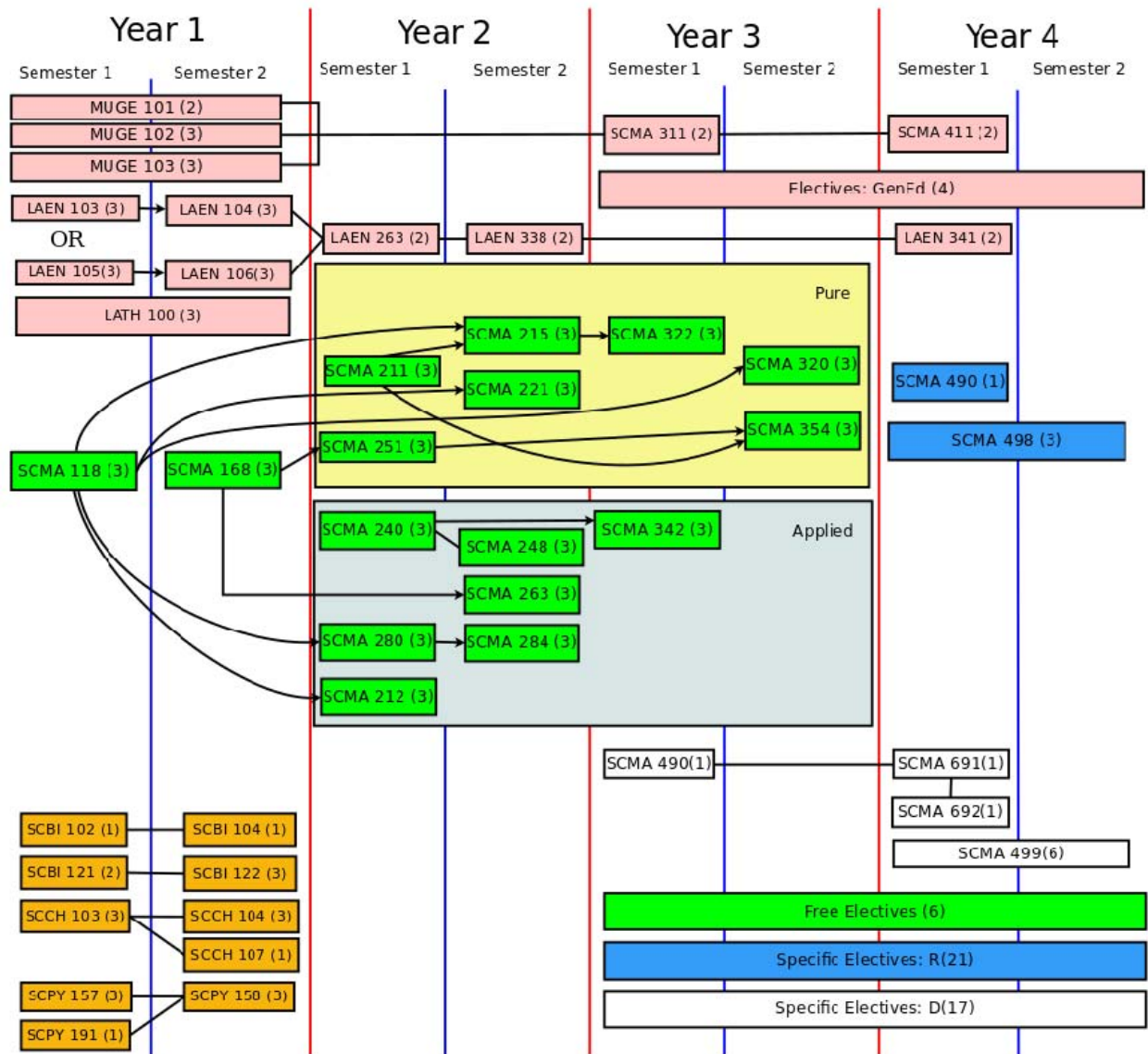
ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

แผนผังแสดงความเชื่อมโยงของรายวิชาที่พัฒนาผู้เรียน
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ



เส้นเชื่อมสีดำที่ไม่มีหัวลูกศรแสดงความสัมพันธ์ของวิชา

คือ กลุ่มวิชาทางคณิตศาสตร์บริสุทธิ์

คือ วิชาศึกษาทั่วไป

คือ วิชาที่นักศึกษาทั้ง ๒ หลักสูตรเรียน

คือ วิชาที่นักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ (R) เรียน

คือ วิชาที่นักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษ (D) เรียน

เส้นเชื่อมสีดำที่มีหัวลูกศรแสดงการมีวิชาบังคับก่อน

คือ กลุ่มวิชาทางคณิตศาสตร์ประยุกต์

คือ วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์



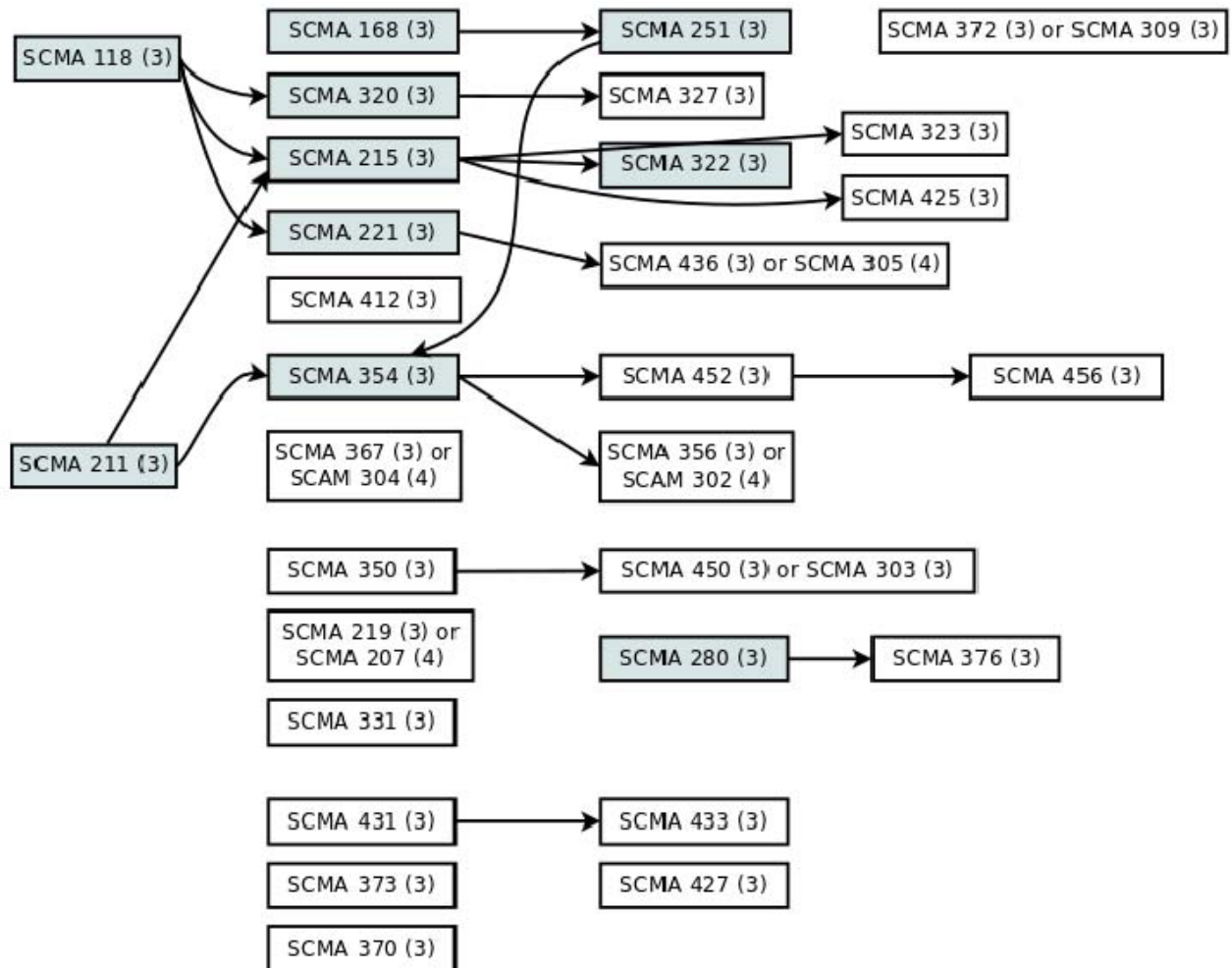
ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

แผนผังแสดงความเชื่อมโยงของรายวิชาที่พัฒนาผู้เรียน
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก (คณิตศาสตร์บริสุทธิ์)



เส้นเชื่อมสีดำที่ไม่มีหัวลูกศรแสดงความสัมพันธ์ของวิชา

☒ คือ วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ

เส้นเชื่อมสีดำที่มีหัวลูกศรแสดงการมีวิชาบังคับก่อน

☐ คือ วิชาเฉพาะด้านเลือก



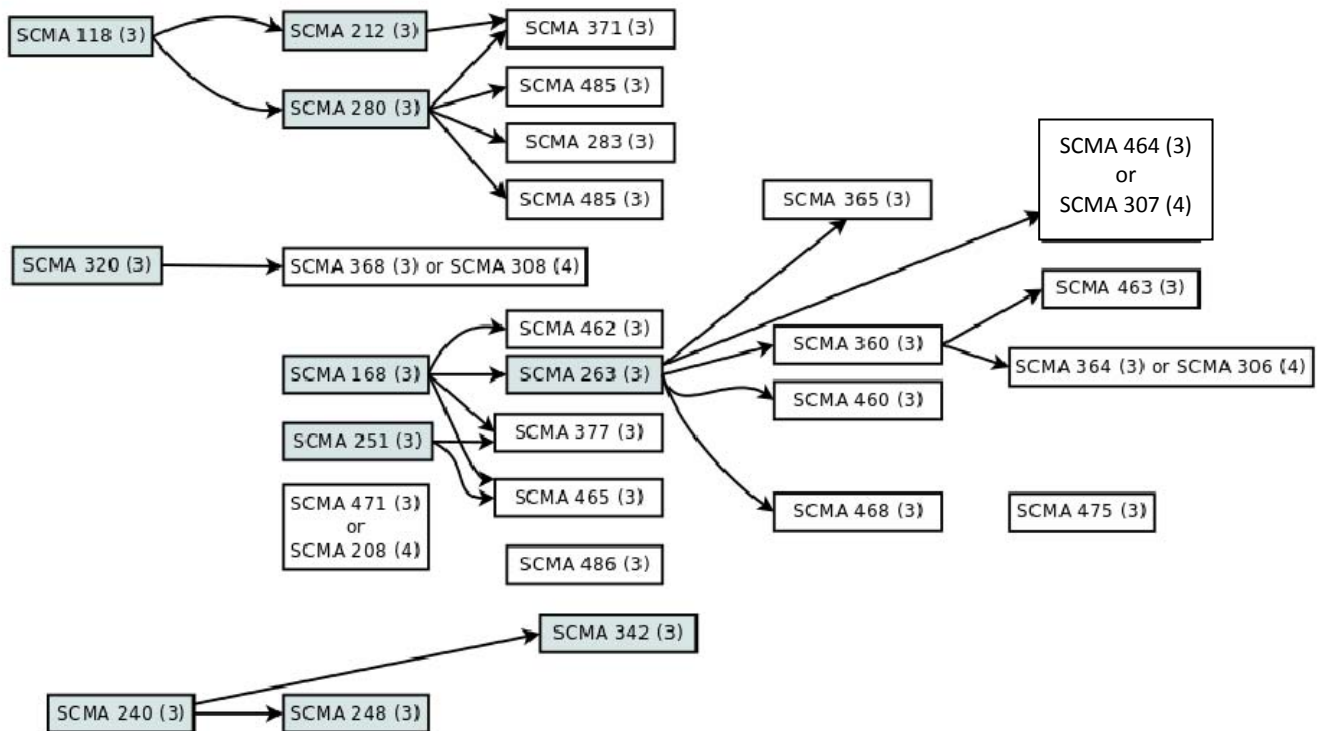
ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

แผนผังแสดงความเชื่อมโยงของรายวิชาที่พัฒนาผู้เรียน
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก (คณิตศาสตร์ประยุกต์)



เส้นเชื่อมสีดำที่ไม่มีหัวลูกศรแสดงความสัมพันธ์ของวิชา

☒ คือ วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ

เส้นเชื่อมสีดำที่มีหัวลูกศรแสดงการมีวิชาบังคับก่อน

☐ คือ วิชาเฉพาะด้านเลือก



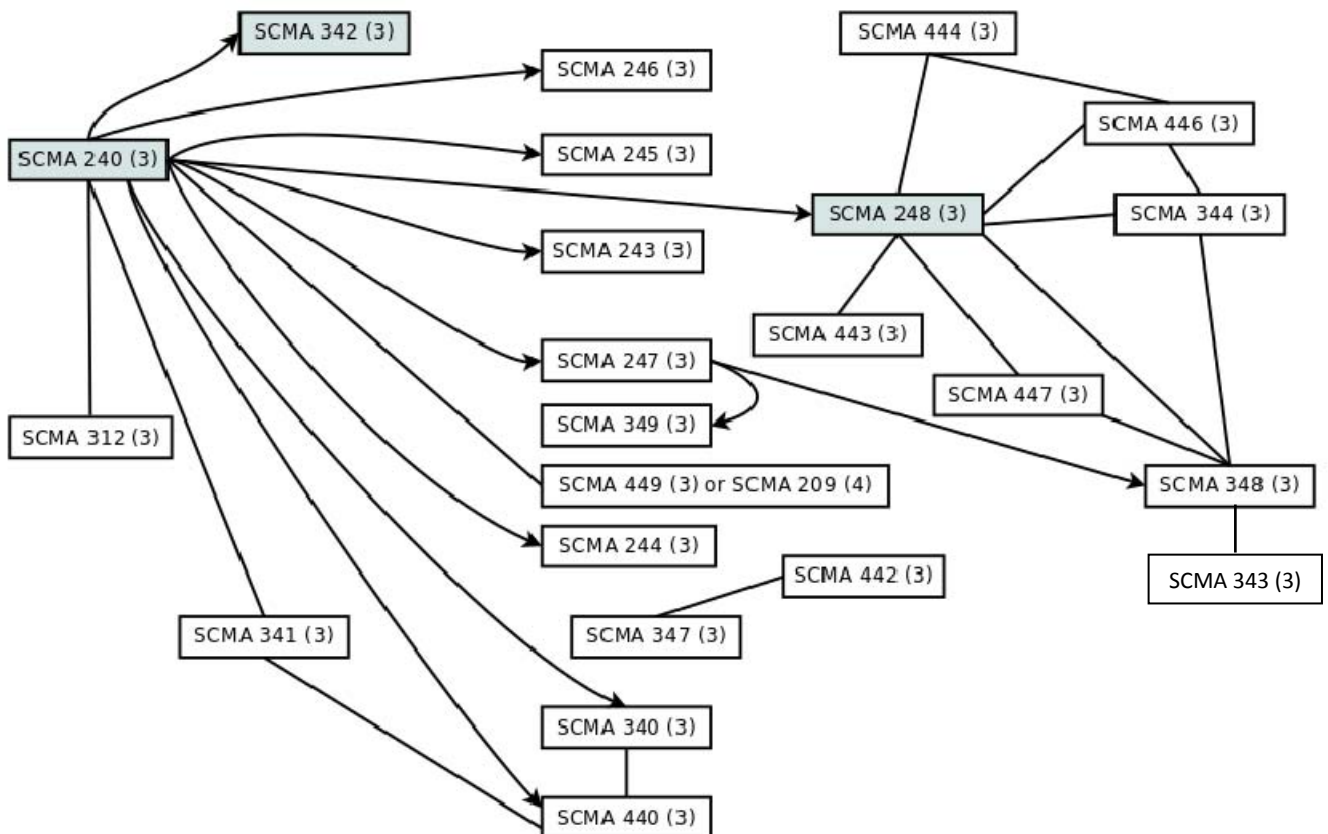
ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

แผนผังแสดงความเชื่อมโยงของรายวิชาที่พัฒนาผู้เรียน
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก (คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์)



เส้นเชื่อมสีดำที่ไม่มีหัวลูกศรแสดงความสัมพันธ์ของวิชา

☒ คือ วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ

เส้นเชื่อมสีดำที่มีหัวลูกศรแสดงการมีวิชาบังคับก่อน

☐ คือ วิชาเฉพาะด้านเลือก



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

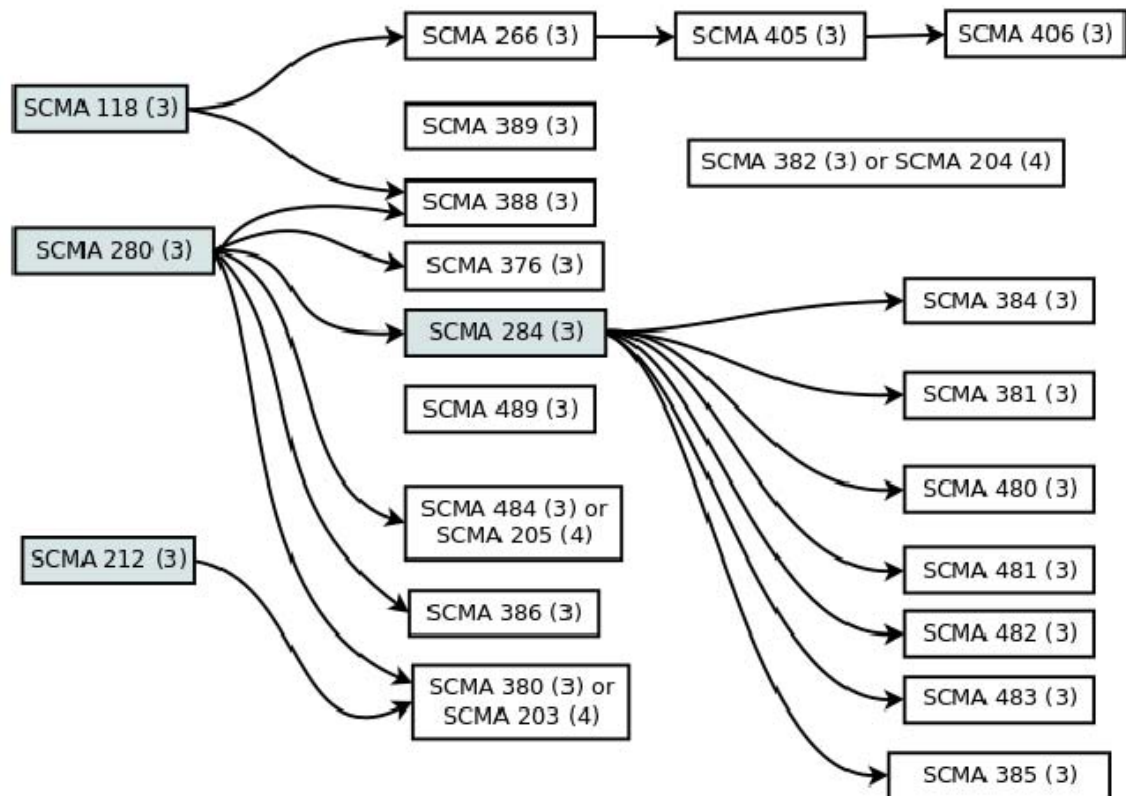
คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

แผนผังแสดงความเชื่อมโยงของรายวิชาที่พัฒนาผู้เรียน

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก (คณิตศาสตร์สถิติและคณิตศาสตร์ประกันภัย)



เส้นเชื่อมสีดำที่ไม่มีหัวลูกศรแสดงความสัมพันธ์ของวิชา

☒ คือ วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ

เส้นเชื่อมสีดำที่มีหัวลูกศรแสดงการมีวิชาบังคับก่อน

☐ คือ วิชาเฉพาะด้านเลือก



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๓.๒ ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

(รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ๖)

๓.๒.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา) / สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการล่าสุดในรอบ ๕ ปี
๑	นางสาวกรรณก บัญวณิช เลขประจำตัวบัตรประชาชน ๓-๑๐๐๒-๐๐๙๓X-XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Mathematics) University of Warwick, UK พ.ศ. ๒๕๔๗ - M.Sc. (Mathematics) University of Warwick, UK พ.ศ. ๒๕๔๓ - วท.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยมอันดับ ๑) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๔๐	Bunwong, K., Sae-jie, W., Evolutionary consequences of age- specific harvesting: age at first reproduction. Advances in Difference Equations (2017) 2017: 157.
๒	นายกิตติศักดิ์ ชัยนตราคม เลขประจำตัวบัตรประชาชน ๓-๑๐๒๐-๐๐๙๘X-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Mathematics) Curtin University, AU พ.ศ. ๒๕๕๒ - M.A. (Applied Mathematics) University of Maryland, USA พ.ศ. ๒๕๔๒ - วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๓๗	Sukchom W., Chayantrakom K., Satiracoo P., Baowan D. Penetration of Carbon Nanocylinder through a Lipid Bilayer. Southeast Asian Journal of Sciences 2(1) (2013): 87-100
๓	นางสาวปิยนันท์ ผาโสม เลขประจำตัวบัตรประชาชน ๓-๗๑๐๕-๐๑๐๖X-XXX	อาจารย์	- พร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๖ - วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐ - วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๔๗	Pasom P., Cuntavepanit A. On the Strong and delta- convergence of NSP- iteration on CAT(0) spaces, Thai Journal of Mathematics 2016: 14(2): 341-351.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา) / สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการล่าสุดใน รอบ ๕ ปี
๔	นางสาวระวี สุวรรณเดโชไชย เลขประจำตัวบัตรประชาชน ๓-๑๐๑๒-๐๐๔๕X-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Industrial and Systems Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA พ.ศ. ๒๕๔๘ - M.Sc. (Industrial and Systems Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA พ.ศ. ๒๕๔๕ - B.Sc. (Mathematics) University of Rochester, USA พ.ศ. ๒๕๔๒	Intarapak, S., Suwandechochai R., Supapakorn T. Comparison of the Estimators of the Intracluster Correlation for the Nested Error Regression Model. Communications in Statistics - Simulation and Computation 2015.
๕	นางสาวรัช จ. สกุลคู เลขประจำตัวบัตรประชาชน ๓-๑๐๐๖-๐๐๒๑X-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Mathematics) University of Illinois at Urbana-Champaign, USA พ.ศ. ๒๕๕๕ - M.S. (Mathematics) University of Illinois at Urbana - Champaign, USA พ.ศ. ๒๕๔๙ - วท.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยม อันดับ ๑) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๔๔	Yensiri, S.; Skulkhu, R.J., An Investigation of Radial Basis Function-Finite Difference (RBF-FD) Method for Numerical Solution of Elliptic Partial Differential Equations. <i>Mathematics</i> 2017, 5(4), 54.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๓.๒.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา) / สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา
๓.๒.๒.๑	นางสาวกรรณก บัญวงษ์ ๓-๑๐๐๒-๐๐๙๓X-XXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Mathematics) / University of Warwick, UK : พ.ศ. ๒๕๔๗
๓.๒.๒.๒	นายกิตติศักดิ์ ชัยนทราคม ๓-๑๐๒๐-๐๐๙๘X-XXX	อาจารย์	Ph.D. (Mathematics) / Curtin University, AU : พ.ศ. ๒๕๕๒
๓.๒.๒.๓	นายจิรกุล สุจริตกุล ๓-๑๐๑๖-๐๐๑๓X-XXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (สถิติ) / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : พ.ศ. ๒๕๓๕
๓.๒.๒.๔	นายโจนาธาน เดวิด แชนส์	อาจารย์	Ph.D. (Integrated Study in Hydrogen, Fuel Cells and Their Applications) / University of Birmingham, UK : พ.ศ. ๒๕๕๗
๓.๒.๒.๕	นางสาวชนม์ทิศา รัตนกุล ๓-๑๐๐๕-๐๓๐๐X-XXX	รอง ศาสตราจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) / มหาวิทยาลัยมหิดล : พ.ศ. ๒๕๔๖
๓.๒.๒.๖	นายชนันท์ ลีวเฉลิมวงศ์ ๓-๑๐๒๓-๐๐๑๙X-XXX	อาจารย์	Ph.D. (Mathematics) / Louisiana State University, USA : พ.ศ. ๒๕๕๙
๓.๒.๒.๗	นายชัยวัฒน์ มณีสว่าง ๕-๑๐๐๖-๙๙๐๗X-XXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Mathematics) / University of Illinois at Urbana-Champaign, USA : พ.ศ. ๒๕๔๓
๓.๒.๒.๘	นายณัฐกรณัฒน์ ผิวนั้น ๓-๑๐๐๙-๐๔๕๑X-XXX	อาจารย์	Ph.D. (Applied Mathematics) / Curtin University, AU : พ.ศ. ๒๕๕๖
๓.๒.๒.๙	นายณัฐณรงค์ ขจรศักดิ์สุเมธ ๓-๑๕๐๖-๐๐๖๖X-XXX	อาจารย์	Ph.D. (Applied Mathematics) / Curtin University, AU : พ.ศ. ๒๕๕๙
๓.๒.๒.๑๐	นายณัฐพงษ์ โปสุวรรณ ๓-๗๗๙๘-๐๐๐๑X-XXX	อาจารย์	Ph.D. (Mathematics) / Vanderbilt University, USA : พ.ศ. ๒๕๕๖
๓.๒.๒.๑๑	นางสาวดวงกมล เป้าวัน ๓-๖๐๙๗-๐๐๓๐X-XXX	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D. (Applied Mathematics) / University of Wollongong, AU : พ.ศ. ๒๕๕๑
๓.๒.๒.๑๒	นายตีมีทรี เบอดินสกี	อาจารย์	Ph.D. (Computer Sciences) / The University of Auckland, NZ : พ.ศ. ๒๕๕๙
๓.๒.๒.๑๓	นางสาวทิพาลักษณ์ กฤตยาเกียรติ ๓-๑๐๐๔-๐๐๗๐X-XXX	อาจารย์	Ph.D. (Applied Mathematics) / Cornell University, USA : พ.ศ. ๒๕๕๙
๓.๒.๒.๑๔	นางสาวปิยนันท์ ผาโสม ๓-๗๑๐๕-๐๑๐๖X-XXX	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) / มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ : พ.ศ. ๒๕๕๖



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)/สถาบัน/ ปีที่สำเร็จการศึกษา
๓.๒.๒.๑๕	นายพัลลภ ฮวบสมบูรณ์ ๕-๑๐๑๖-๙๙๐๑X-XXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Computational Applied Mathematics) / Old Dominion University, USA : พ.ศ. ๒๕๔๙
๓.๒.๒.๑๖	นายพิชญ์กิตติ บรรณานุกร ๑-๙๓๙๙-๐๐๐๑X-XXX	อาจารย์	Ph.D. (Mathematics) / Pennsylvania State University, USA : พ.ศ. ๒๕๕๘
๓.๒.๒.๑๗	นายไพโรจน์ สิริคุ ๓-๑๐๐๖-๐๑๒๘X-XXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Mathematics) / University of Warwick, UK : พ.ศ. ๒๕๔๖
๓.๒.๒.๑๘	นางสาวพริดา จำจด ๓-๕๐๐๒-๐๐๘๓X-XXX	อาจารย์	Ph.D. (Mathematics) / University of Bath, UK : พ.ศ. ๒๕๕๕
๓.๒.๒.๑๙	นางมนต์ทิพย์ เทียนสุวรรณ ๓-๙๕๕๙-๐๐๔๙X-XXX	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D. (Applied Statistics) / The University of Western Australia, AU : พ.ศ. ๒๕๓๑
๓.๒.๒.๒๐	นางสาวมณฑนา ชุตทอง ๑-๑๐๒๐-๐๐๕๗X-XXX	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) / มหาวิทยาลัยมหิดล : พ.ศ. ๒๕๕๙
๓.๒.๒.๒๑	นายมีโชค ชุตวง ๓-๑๐๑๔-๐๐๙๗X-XXX	อาจารย์	Ph.D. (Applied Mathematics) / Curtin University, AU : พ.ศ. ๒๕๔๗
๓.๒.๒.๒๒	นางสาวระวี สุวรรณเดโชไชย ๓-๑๐๑๒-๐๐๔๕X-XXX	อาจารย์	Ph.D. (Industrial and Systems Engineering) / Virginia Polytechnic Institute and State University, USA : พ.ศ. ๒๕๔๘
๓.๒.๒.๒๓	นางสาวรัฐ จ. สกุลคู ๓-๑๐๐๖-๐๐๒๑X-XXX	อาจารย์	Ph.D. (Mathematics) / University of Illinois at Urbana-Champaign, USA : พ.ศ. ๒๕๕๕
๓.๒.๒.๒๔	นางสาววรรณิกา แสงทอง ๓-๑๒๐๒-๐๐๔๓X-XXX	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) / มหาวิทยาลัยมหิดล: พ.ศ. ๒๕๕๒
๓.๒.๒.๒๕	นายวสกร แลสันกลาง ๑-๕๐๙๙-๐๐๒๗X-XXX	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science) / University of Nottingham, UK : พ.ศ. ๒๕๖๐
๓.๒.๒.๒๖	นางวารุณี สาริกา ๓-๖๐๙๙-๐๐๒๓X-XXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) / มหาวิทยาลัยมหิดล : พ.ศ. ๒๕๕๑
๓.๒.๒.๒๗	นายวิฑูรย์ โฆษิตวัฒนฤกษ์ ๓-๗๐๙๘-๐๐๐๑X-XXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Mathematical Science) / Clemson University, USA : พ.ศ. ๒๕๕๔
๓.๒.๒.๒๘	นางศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์ ๓-๗๒๐๕-๐๐๐๕X-XXX	รอง ศาสตราจารย์	วท.ม. (สถิติประยุกต์) / สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์ : พ.ศ. ๒๕๒๖



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)/สถาบัน/ ปีที่สำเร็จการศึกษา
๓.๒.๒.๒๙	นายสมคิด อมรสมานกุล ๓-๗๓๙๙-๐๐๒๗X-XXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Mathematics) / Curtin University, AU : พ.ศ. ๒๕๕๑
๓.๒.๒.๓๐	นายสมศักดิ์ โอฬารกิจเจริญ ๓-๑๐๑๖-๐๐๐๐X-XXX	อาจารย์	Ph.D. (Applied Mathematics) / State University of New York at Stony Brook, USA : พ.ศ. ๒๕๔๕
๓.๒.๒.๓๑	นางสาวสุนทรี อุณหพิพัฒน์ ๑-๗๓๙๙-๐๐๐๖X-XXX	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) / มหาวิทยาลัยมหิดล : พ.ศ. ๒๕๕๗
๓.๒.๒.๓๒	นายเหิงยีน วัน ซาน	อาจารย์	Ph.D. (Mathematics) / Hanoi Institute of Mathematics, VN : พ.ศ. ๒๕๓๘
๓.๒.๒.๓๓	นายหมั่ง วี เอ็ม เหิงยีน	อาจารย์	Ph.D. (Mathematical and Applied Statistics) / Eindhoven University of Technology, NL : พ.ศ. ๒๕๔๘
๓.๒.๒.๓๔	นางสาวอุมาพร นันทาปลูก ๓-๕๒๐๑-๐๐๐๖X-XXX	อาจารย์	Ph.D. (Computational and Applied Mathematics) / Old Dominion University, USA : พ.ศ. ๒๕๕๖

๓.๒.๓ อาจารย์ประจำจากคณะต่าง ๆ ดังนี้

- (๑) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน ๒๖๘ คน
- (๒) คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน ๗๓ คน
- (๓) คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน ๔๑ คน
- (๔) คณะอื่นๆ ภายในมหาวิทยาลัยมหิดลตามความเหมาะสม

๓.๒.๔ อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)/สถาบัน/ ปีที่สำเร็จการศึกษา
๓.๒.๔.๑	นางยงคิวิมล เลณบุรี ๕-๑๐๑๔-๐๐๐๓X-XXX	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Mathematics) / Vanderbilt University, USA : พ.ศ. ๒๕๒๘

นอกจากนี้ หลักสูตรจะพิจารณาเรียนเชิญอาจารย์พิเศษตามความเหมาะสม



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๔. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

เนื่องจากผู้ใช้บัณฑิตต้องการบัณฑิตที่มีความพร้อมในการทำงานจริง หลักสูตรจึงส่งเสริมเรื่องการฝึกงาน เพื่อให้บัณฑิตมีประสบการณ์ก่อนเข้าสู่อาชีพ จากสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับด้านคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสนใจของนักศึกษา

๔.๑. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- (๑) ปฏิบัติงานตามสภาพเป็นจริงจากสถานประกอบการ จนเกิดทักษะเฉพาะในด้านอาชีพที่เชื่อมโยงความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการทางคณิตศาสตร์อย่างถูกต้อง
- (๒) บูรณาการความรู้ที่ได้ปฏิบัติในสถานประกอบการ และที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง
- (๓) วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ในเชิงตัวเลขได้อย่างดี จากการปฏิบัติงาน
- (๔) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (๕) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
- (๖) สามารถสื่อสารทั้งวาจาและเป็นลายลักษณ์อักษรกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

๔.๒. ช่วงเวลา

ขณะศึกษาอยู่ที่ชั้นปีที่ ๓-๔

๔.๓. การจัดเวลาและตารางสอน

ขึ้นอยู่กับสถานประกอบการและความเห็นชอบของภาควิชาคณิตศาสตร์

๔.๔. การเตรียมการ

- (๑) อาจารย์ที่ปรึกษาติดต่อสถานประกอบการ เพื่อทำข้อตกลงในการให้นักศึกษาที่สนใจเข้าฝึกงาน
- (๒) อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ประกอบการจัดทำแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังร่วมกัน โดยผู้ประกอบการจะเป็นผู้ประเมินผลในสัดส่วน ๘๐% และอาจารย์ที่ปรึกษาจะประเมินเชิงทฤษฎี ๒๐% ทั้งนี้ผลการประเมินที่ผ่านเกณฑ์ คือ มากกว่า ๗๐% (จาก ๑๐๐) นักศึกษาจะได้รับใบแสดงการปฏิบัติงานจากผู้ประกอบการนั้น ๆ



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๕. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

๕.๑. คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาได้ศึกษาประเด็นปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ที่สนใจ โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

๕.๒. มาตรฐานผลการเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ โดยสามารถนำความรู้ที่ได้ศึกษามาใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง นำเสนอผลงานวิจัย โดยกำหนดผลการเรียนรู้ดังนี้

- (๑) มีความซื่อสัตย์เชิงวิชาการ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- (๒) รู้หลักการและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์และสามารถนำไปพัฒนาหรือประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา
- (๓) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และสรุปผลการวิจัยโดยอาศัยทักษะเชิงตัวเลข
- (๔) สามารถนำเสนอ ผลการวิจัย โดยใช้รูปแบบที่เหมาะสม

๕.๓. ช่วงเวลา

กำหนดให้นักศึกษาทำโครงการในภาคการศึกษาที่ ๑ หรือ ๒ ของชั้นปีที่ ๔

๕.๔. จำนวนหน่วยกิต

จำนวน ๓ หน่วยกิต สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ และจำนวน ๖ หน่วยกิต สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน

๕.๕. การเตรียมการ

- (๑) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำในการเลือกปัญหาทางคณิตศาสตร์ และกระบวนการศึกษาค้นคว้า เพื่อดำเนินการวิจัย
- (๒) นักศึกษานำเสนอผลการศึกษาปากเปล่าต่อคณาจารย์ที่ปรึกษาประจำวิชา เพื่อรับข้อเสนอแนะ และประเมินผล

๕.๖. กระบวนการประเมินผล

ประเมินจากขั้นตอนการดำเนินการวิจัย กล่าวคือ การวางแผน วิธีดำเนินการ การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการวิจัย การนำเสนอผลต่อคณาจารย์ที่ปรึกษาประจำวิชา ตลอดจนการตรวจรายงานฉบับสมบูรณ์



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ ๔

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

๑. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนักศึกษา
มีความเป็นตัวของตัวเอง	- จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อส่งเสริมการค้นหาคำสนใจและทางเลือกในชีวิตของตนเอง - มีวิชาเฉพาะด้านเลือกหลากหลาย ซึ่งนักศึกษาต้องวางแผนในการเลือกเรียน - จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากรพิเศษที่มีประสบการณ์ตรงมาบรรยาย
กล้าคิดในทางที่สร้างสรรค์	- เน้นวิธีการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกแสดงความคิดเห็น เช่น การอภิปราย สัมมนา การเรียนรู้จากกรณีปัญหา การทำงานกลุ่ม การเรียนรู้เป็นรายบุคคล และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง - เน้นวิธีการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกการค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อแสวงหาความรู้เพิ่มเติม - เปิดโอกาสและรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน - จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ร่วมอภิปรายปัญหา และดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
กล้าพูดในทางที่สร้างสรรค์	- เน้นวิธีการสอนที่ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร เช่น การนำเสนอผลงานวิจัยในวิชาสัมมนาและวิชาโครงงาน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม และข้อมูลที่น่าเสนอต้องถูกต้องตามข้อเท็จจริง - จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในบางรายวิชา - จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อฝึกพูดในที่สาธารณะ
กล้าทำในทางที่สร้างสรรค์	- เน้นการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณ เช่น การอ้างอิงผลงานทางวิชาการให้ถูกต้องและครบถ้วน - การทำโครงการวิจัยทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถทำวิจัยเบื้องต้นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้ - จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกัน
ยอมรับในความแตกต่าง	- เน้นวิธีการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกันคิดแก้ปัญหา แบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อนักศึกษาจะได้เข้าใจความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น เมื่อมีความขัดแย้ง เสริมสร้างการจัดการกับอารมณ์ การควบคุมตนเอง และการจัดการปัญหา

๒. ความสัมพันธ์ระหว่าง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร กับมาตรฐานวิชาชีพ หรือ มาตรฐานอุดมศึกษาแห่งชาติ

(แสดงในภาคผนวก ก)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๓. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัดและประเมินผล
PLO 1 สร้างบทพิสูจน์ของประพจน์ที่กำหนดด้วยวิธีการพิสูจน์ที่เหมาะสม ตามหลักตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล	- บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ - การจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย - ใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน - การสอนงาน (coaching) - ฝึกปฏิบัติ	- ประเมินระหว่างเรียน - ประเมินโดยผู้เรียน - ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้แบบประเมินที่มีเกณฑ์การให้คะแนนชัดเจน - ประเมินจากการสอบข้อเขียน
PLO 2 แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ โดยใช้ระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์ สถิติ หรือคอมพิวเตอร์ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับปัญหาที่กำหนด	- บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ - การจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย - ใช้ปัญหา-กรณีศึกษาเป็นฐาน - ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ - การสอนงาน (coaching) - ฝึกปฏิบัติ	- ประเมินระหว่างเรียน - ประเมินโดยผู้เรียน - ประเมินจากการนำเสนอและผลงานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้แบบประเมินที่มีเกณฑ์การให้คะแนนชัดเจน - ประเมินจากการสอบข้อเขียน
PLO 3 สร้างหรือปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือสถิติได้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อใช้ในการอธิบาย การแก้ปัญหา การตัดสินใจ หรือการพยากรณ์ล่วงหน้า บนพื้นฐานข้อมูลเชิงประจักษ์	- บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ - การจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย - ใช้ปัญหา-กรณีศึกษา-สถานการณ์เป็นฐาน - ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ - การสอนงาน (coaching) - ฝึกปฏิบัติ	- ประเมินระหว่างเรียน - ประเมินโดยผู้เรียน - ประเมินจากการนำเสนอและผลงานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้แบบประเมินที่มีเกณฑ์การให้คะแนนชัดเจน - ประเมินจากการสอบข้อเขียน
PLO 4 เขียนหรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกกฎหมาย ในการคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ หรือการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่กำหนด โดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์	- บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ - การจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย - ใช้ปัญหา-กรณีศึกษาเป็นฐาน - ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ - การสอนงาน (coaching) - ฝึกปฏิบัติ	- ประเมินระหว่างเรียน - ประเมินโดยผู้เรียน - ประเมินจากการนำเสนอและผลงานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้แบบประเมินที่มีเกณฑ์การให้คะแนนชัดเจน - ประเมินจากการสอบข้อเขียนและปฏิบัติ



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัดและประเมินผล
PLO 5 สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน ตรงประเด็น รวมทั้งเลือกใช้เทคนิคการสื่อสารได้เหมาะสม ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	- สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม - ใช้กรณีศึกษา-สถานการณ์เป็นฐาน - ใช้กิจกรรมกลุ่ม - ฝึกการนำเสนอผลงาน - สัมมนา - โครงการ	- ประเมินระหว่างเรียน - ประเมินโดยผู้เรียน - ประเมินโดยเพื่อน - ประเมินการทำงานเป็นทีม - ประเมินจากการนำเสนอและผลงานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้แบบประเมินที่มีเกณฑ์การให้คะแนนชัดเจน - ประเมินจากการสอบข้อเขียนและปฏิบัติ
PLO 6 ทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้งานกลุ่มบรรลุเป้าหมาย ตามบทบาทและหน้าที่ของนักคณิตศาสตร์ นักสถิติ หรือนักคอมพิวเตอร์ และยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล	- สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม - ใช้กรณีศึกษา-สถานการณ์เป็นฐาน - ใช้กิจกรรมกลุ่ม - ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ	- ประเมินระหว่างเรียน - ประเมินโดยผู้เรียน - ประเมินโดยเพื่อน - ประเมินการทำงานเป็นทีม โดยการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา - ประเมินจากการนำเสนอและผลงานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้แบบประเมินที่มีเกณฑ์การให้คะแนนชัดเจน - ประเมินจากการปฏิบัติ
PLO 7^R สร้างสรรค์โครงการบริการสังคมด้วยคณิตศาสตร์ ภายใต้ความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม และสร้างสรรค์ผลงานวิชาการทางด้านคณิตศาสตร์ ให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน ภายใต้ระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณทางวิชาการ	- สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม - ใช้ปัญหา-กรณีศึกษา-สถานการณ์เป็นฐาน - ใช้กิจกรรมกลุ่ม - ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือและโดยการนำด้วยตนเอง - ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ - ฝึกปฏิบัติ - นำเสนอผลงาน - สัมมนา และทำโครงการ	- ประเมินระหว่างเรียน - ประเมินโดยผู้เรียน - ประเมินโดยเพื่อน - ประเมินการทำงานเป็นทีม โดยการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา - ประเมินจากการนำเสนอและผลงานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้แบบประเมินที่มีเกณฑ์การให้คะแนนชัดเจน - ประเมินจากการสอบข้อเขียนและปฏิบัติ



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัดและประเมินผล
PLO 8^D สร้างสรรค์โครงการบริการสังคมด้วยคณิตศาสตร์ ภายใต้ความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม และสร้างสรรค์ผลงานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ ด้วยความรู้ขั้นพื้นฐานของระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน ภายใต้ระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณทางวิชาการ	- สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม - ใช้ปัญหา-กรณีศึกษา-สถานการณ์เป็นฐาน - ใช้กิจกรรมกลุ่ม - ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือและโดยการนำด้วยตนเอง - ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ - ฝึกปฏิบัติ - นำเสนอผลงาน - สัมมนา และทำโครงการงาน	- ประเมินระหว่างเรียน - ประเมินโดยผู้เรียน - ประเมินโดยเพื่อน - ประเมินการทำงานเป็นทีม โดยการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา - ประเมินจากการนำเสนอและผลงานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้แบบประเมินที่มีเกณฑ์การให้คะแนนชัดเจน - ประเมินจากการสอบข้อเขียนและปฏิบัติ

^R หมายถึง PLO เฉพาะหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

^D หมายถึง PLO เฉพาะหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบปณิธิวิธาน



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ ๕

หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

๑. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๖๐ และประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓

ผลการเรียนของแต่ละรายวิชาอาจจะแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ดังนี้

(๑) สัญลักษณ์ซึ่งมีแต้มประจำ ให้กำหนดดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย	แต้มประจำ
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Failed)	๐.๐๐

(๒) สัญลักษณ์ซึ่งไม่มีแต้มประจำ ให้กำหนดดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
AU	การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
O	โดดเด่น (Outstanding)
S	พอใจ (Satisfactory)
T	การโอนหน่วยกิต (Transfer of Credit)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
I	รอการประเมินผล (Incomplete)
P	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In Progress)
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No Report)
W	ถอนการศึกษา (Withdrawal)

กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้สัญลักษณ์ A, B+, B, C+, C, D+, D หรืออักษร S เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตของกระบวนวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมได้



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

นักศึกษาที่ได้แต้มสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ แต่ไม่ต่ำกว่า ๑.๕๐ จะได้รับการจำแนกสภาพเป็นนักศึกษาวิทยาโทษ ส่วนนักศึกษาที่ได้แต้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ จะต้องพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะพ้นจากสภาพวิทยาโทษนั้น ต้องเรียนให้ได้แต้มสะสมสูงขึ้นถึง ๒.๐๐ จึงสามารถศึกษาต่อในสภาพนักศึกษาปกติได้ หากได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ ต่อเนื่องหลายภาคการศึกษา ก็อาจมีโอกาสนับสภาพการเป็นนักศึกษาได้เช่นเดียวกัน

๒. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

๒.๑ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

(๑) การทวนสอบในระดับกระบวนวิชา โดยภาควิชาหรือสาขาวิชา

- มีการสุ่มประเมินข้อสอบ
- ประเมินการให้ค่าระดับ

(๒) การทวนสอบในระดับหลักสูตร โดยหัวหน้าภาควิชา และผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- นำผลการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษามาพิจารณา
- นำรายงานรายวิชา มคอ.๕ มาพิจารณา

๒.๒ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- (๑) ประเมินจากบัณฑิตที่จบ
- (๒) ประเมินจากผู้ใช้อบัณฑิต การทวนสอบของผู้ประกอบการ
- (๓) ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ทำงานตรงตามสาขา
- (๔) การทวนสอบจากสถานศึกษาอื่นๆ

๓. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และเกณฑ์ของสาขาวิชา นักศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- (๑) ลงทะเบียนเรียนครบตามรายวิชา และหน่วยกิตที่กำหนดไว้ ภายในเวลาไม่น้อยกว่า ๘ ภาคการศึกษา
- (๒) ไม่มีรายวิชาใดได้เกรด F โดยไม่ได้แก้ไข ยกเว้นกรณีที่เป็นวิชาเลือก อาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้
- (๓) ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๔) ผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๕) ในกรณีที่ผลการศึกษาคดีเด่น คือ แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ จะได้รับเกียรติคุณอันดับ ๑ หรือ ๓.๒๕ จะได้รับเกียรติคุณอันดับ ๒ ตามลำดับ ทั้งนี้ต้องไม่เคยเรียนซ้ำในรายวิชาใดๆ ในหลักสูตร
- (๖) ผ่านการอบรม/ฝึกฝนเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม (soft skill) ตามที่หลักสูตรกำหนด

สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบฟิสิกส์วิชาน มีเกณฑ์เพิ่มเติม ดังนี้

- (๑) นักศึกษาจะต้องรักษาระดับแต้มเฉลี่ยสะสมให้ได้ไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ มิฉะนั้นจะเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ทั้งนี้ให้นับหน่วยกิตทุกรายวิชาที่นักศึกษาเรียนไปแล้ว
- (๒) นักศึกษาต้องส่งโครงการวิจัย (Research Project) และสอบป้องกันให้ผ่าน จึงจะถือว่าสำเร็จการศึกษา



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๔. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ตามประกาศข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วย วินัยนักศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ หมวดที่ ๓ การอุทธรณ์ นักศึกษาที่ถูกลงโทษ มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องให้คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สุด

นอกจากนี้ นักศึกษายังสามารถขอตรวจสอบผลการศึกษา โดยขอแบบฟอร์มและต้องยื่นคำร้องด้วยตัวเองที่

งานการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

๒๗๒ ถนนพระรามหก เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

โทร. ๐๒-๒๐๑-๕๐๕๐ ถึง ๐๒-๒๐๑-๕๐๕๔



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ ๖ การพัฒนาอาจารย์

๑. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- ๑.๑ มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้รู้จักมหาวิทยาลัยและคณะ เพื่อให้เข้าใจวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรตามแนวคิดของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ โดยจัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงช่วยให้คำแนะนำต่าง ๆ แก่อาจารย์ใหม่
- ๑.๒ ให้ความรู้แก่อาจารย์ใหม่ในด้านการจัดการเรียนการสอน การประกันคุณภาพการศึกษา ระเบียบข้อบังคับ และประกาศที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้อาจารย์ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๓ มีการแนะนำอาจารย์พิเศษให้เข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตลอดจนรายวิชาที่จะสอน พร้อมทั้งมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้กับอาจารย์พิเศษ

๒. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

- ๒.๑ การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล
 - (๑) มหาวิทยาลัย/คณะมีหลักสูตรอบรมสำหรับอาจารย์เกี่ยวกับการสอนทั่วไป
 - (๒) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการและดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล
- ๒.๒ การพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ
 - (๑) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรมหรือประชุมสัมมนาวิชาการทางคณิตศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
 - (๒) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัย และนำเสนอผลการวิจัยในที่ประชุมทางวิชาการ ตีพิมพ์ผลงานวิจัย ในวารสารทางวิชาการ
 - (๓) ให้ทราบถึงแนวทางในการเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการและสนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อนำไปขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร

๑. การกำกับมาตรฐาน

- ๑.๑ กระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ดังต่อไปนี้
- (๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง
 - (๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีจำนวนอย่างน้อย ๕ คนและไม่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตร ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยมีความรู้และคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร
 - (๓) อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำ หรือ อาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือ ในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน ในกรณีที่ไม่มีอาจารย์ประจำ ที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้ ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น
 - (๔) มีการปรับปรุงหลักสูตรในรอบ ๕ ปี
- ๑.๒ มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรซึ่งประกอบไปด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
- (๑) วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน และคณะกรรมการบริหารภาควิชา
 - (๒) จัดระบบการประเมินกระบวนการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ของการศึกษา โดยมีการประเมินอาจารย์ผู้สอน โดยนักศึกษาประเมินผลรายวิชา และหลักสูตรประเมินการตัดเกรดของรายวิชาในหลักสูตร รวมทั้งการประเมินผลการบริหารหลักสูตร
 - (๓) มีระบบการรายงานข้อมูลหลักสูตร การจัดการศึกษา และอาจารย์ผู้สอนทุกภาคการศึกษา
 - (๔) มีระบบติดตาม รวบรวมข้อมูล และผลประเมินต่าง ๆ เพื่อนำมาประมวลผลและจัดทำแผนในการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง และการเผยแพร่แผนการพัฒนาหลักสูตรแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ตัวชี้วัด/ตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิตามแนวทางของคณะกรรมการการอุดมศึกษา



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒. บัณฑิต

บัณฑิตที่จบการศึกษาจะมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ๕ ด้าน ดังต่อไปนี้

(๑) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

บัณฑิตแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมความเสียสละ การช่วยเหลือผู้อื่น และความซื่อสัตย์สุจริต การมีวินัย การตรงต่อเวลา เคารพในสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ไม่คัดลอกงานของผู้อื่นโดยไม่ได้อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

(๒) ด้านความรู้

บัณฑิตสามารถบอกแนวคิด นิยาม และทฤษฎีบทที่สำคัญทางคณิตศาสตร์

(๓) ด้านปัญญา

บัณฑิตสามารถนำความรู้ ทางคณิตศาสตร์ มาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้

(๔) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

บัณฑิตสามารถปรับตัวเพื่อทำงานในองค์กร และทำงานร่วมกับผู้อื่น ๆ ได้ มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

(๕) ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

บัณฑิตสามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผลข้อมูลเชิงตัวเลขได้ และสามารถสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้

ทั้งนี้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรได้มีการเปรียบเทียบกับผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ๕ ด้าน ของ สกอ. ซึ่งแสดงอยู่ในภาคผนวก ๓

ตัวชี้วัด/ตัวบ่งชี้

(๑) จำนวนบัณฑิตใหม่ที่ได้อ่านทำและ/หรือเรียนต่อ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ต่อปี

(๒) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕ (เป็นหนึ่งในตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิตามแนวทางของคณะกรรมการการอุดมศึกษา)

๓. นักศึกษา

๓.๑ กระบวนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

(๑) ผ่านการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ โดย (๑) ผ่านกระบวนการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือ (๒) ผ่านการสอบข้อเขียน และสัมภาษณ์ ตามโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) หรือโครงการอื่นในลักษณะเดียวกัน หรือ (๓) ผ่านการคัดเลือกโดยวิธีพิเศษที่มหาวิทยาลัยมหิดลและคณะวิทยาศาสตร์กำหนด หรือ (๔) เป็นผู้ที่อยู่ในโครงการ พสวท. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ผ่านข้อกำหนดตามเงื่อนไขของโครงการ



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

- (๒) คณะวิทยาศาสตร์มีการจัดค่ายเสริมสร้างวิชาการให้นักศึกษา ที่ผ่านการคัดเลือกตามข้อ (๑) ของกระบวนการรับนักศึกษา ก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา
- (๓) นักศึกษาตามข้อ ๑ ที่ประสงค์จะเข้าเรียนในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อสอบได้ผ่านชั้นปีที่ ๑ แล้วต้องผ่านการคัดเลือกอีกครั้งตามระเบียบของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- (๔) นักศึกษาที่เข้าสาขาคณิตศาสตร์แล้ว และมีผลการเรียนดีเด่นโดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมเมื่อจบ ชั้นปีที่ ๒ ไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ สามารถเลือกศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบฟิสิกส์วิธานได้

๓.๒ การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

- (๑) มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาทุกคน ในอัตรา ๑ ต่อ ๑๐ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะแนะนำ แผนการเรียนในหลักสูตร การวางแผนการเรียน การเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพ และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยมีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา อย่างน้อย ๓ ชั่วโมง / สัปดาห์ เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะดูแลนักศึกษา ตั้งแต่เข้าเรียนในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ จนสำเร็จการศึกษา นอกจากนี้ นักศึกษายังมีอาจารย์ที่ปรึกษากิจการณ เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำ ในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
- (๒) มีการสำรวจติดตาม และประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตร ๒ ครั้ง / ภาคการศึกษา เพื่อให้การช่วยเหลือได้อย่างทันเวลาสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหา

๓.๓ ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

- (๑) ความพึงพอใจและข้อร้องเรียนของนักศึกษา จะถูกนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อปรึกษาหารือ วางแผน และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขที่เหมาะสม จากนั้นนำเสนอต่อที่ ประชุมภาควิชาคณิตศาสตร์ เพื่อพิจารณาหาข้อสรุปร่วมกัน และมีการดำเนินต่อไป
- (๒) นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ตามประกาศข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดลว่าด้วย วินัยนักศึกษา พ.ศ ๒๕๕๓ หมวดที่ ๓ การอุทธรณ์ นักศึกษาที่ถูกลงโทษ มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ ภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องให้คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สุด

ตัวชี้วัด/ตัวบ่งชี้

- (๑) จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ในหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ต่อปี
- (๒) ผลประเมินการเรียนการสอนออนไลน์เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕
- (๓) ผลประเมินคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕
- (๔) จำนวนนักศึกษาปีสุดท้ายที่สำเร็จการศึกษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ต่อปี
- (๕) นักศึกษาสำเร็จการศึกษาโดยใช้ระยะเวลาเฉลี่ย ไม่เกิน ๕ ปี



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

- (๖) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐ (เป็นหนึ่งในตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิตามแนวทางของคณะกรรมการการอุดมศึกษา)

๔. อาจารย์

๔.๑ การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษา และคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และ คณะกรรมการบริหารทรัพยากรบุคคล (ก.บ.ค.) ของมหาวิทยาลัย กำหนด และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ ทั้งนี้การรับอาจารย์ในภาควิชาคณิตศาสตร์ จะต้องมีการประชุมเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารภาควิชา เพื่อให้ได้อาจารย์ใหม่ในสาขา/ความเชี่ยวชาญที่ตรงกับความต้องการของภาควิชา

๔.๒ การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร (จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐) และอาจารย์ผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผล ทุกกระบวนการวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยความเห็นชอบของคณะและมหาวิทยาลัย

๔.๓ การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

ภาควิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา จะเชิญอาจารย์พิเศษจากหน่วยงานภาคเอกชน และสถาบันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ให้นักศึกษา ทำให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการทำงานในวิชาชีพได้จริง การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษจะพิจารณาจากคุณสมบัติ และประสบการณ์ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาของรายวิชานั้น ๆ ซึ่งคณาจารย์พิเศษจะมีความชำนาญ ที่ต่างไปจากความชำนาญของคณาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะเสนอรายชื่อคณาจารย์พิเศษ ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในการแต่งตั้งเป็นคณาจารย์พิเศษ โดยที่คณาจารย์พิเศษจะต้องสอนไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนชั่วโมงในรายวิชานั้น ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ

๔.๔ การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

- (๑) การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรให้ครอบคลุมภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ และมีการคัดเลือกโดยคณะกรรมการบริหารภาควิชา
- (๒) การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน ส่งเสริมให้บุคลากรมีการพัฒนาการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในภาระงานที่รับผิดชอบ โดยการอบรม ดูงาน ทัศนศึกษา และส่งเสริมการ วิจัยของกลุ่มงาน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ตัวชี้วัด/ตัวบ่งชี้

- (๑) มี มคอ.๓ และ มคอ.๕ ครบทุกรายวิชาที่รับผิดชอบ
 - (๒) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน
 - (๓) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง
- ตัวชี้วัด ๒-๓ เป็นตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิตามแนวทางของคณะกรรมการการอุดมศึกษา

๕. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- ๕.๑ มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์
- ๕.๒ มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์จากการทำโครงการตามแบบ มคอ.๓ และมคอ.๔ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา
- ๕.๓ คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร (จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐) จะต้องประชุมร่วมกันในการออกแบบหลักสูตร ควบคุมกำกับกับการจัดทำรายวิชา โดยให้มีวิธีประเมิน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อให้ผลการดำเนินงานบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และสอดคล้องกับปรัชญาปณิธาน พันธกิจ และนโยบายของมหาวิทยาลัยมหิดล
- ๕.๔ คณะกรรมการบริหารภาควิชา จะดำเนินการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยพิจารณาจากความรู้ ความเชี่ยวชาญและคุณวุฒิของอาจารย์เป็นหลัก
- ๕.๕ ผู้เรียนจะถูกประเมินจากการสอบข้อเขียน/ปากเปล่า/ปฏิบัติ การสังเกตพฤติกรรม การนำเสนอผลงาน และอื่น ๆ ตามที่ระบุไว้ใน มคอ.๓ ของรายวิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะติดตาม และกำกับการประเมิน โดยอาจารย์ผู้สอนต้องส่งผลการประเมิน รวมทั้งเกณฑ์การพิจารณาการให้คะแนน ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำเข้าที่ประชุมและให้ความเห็นชอบในการประเมินผลทุกรายวิชา

ตัวชี้วัด/ตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิตามแนวทางของคณะกรรมการการอุดมศึกษา

๖. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

๖.๑ การบริหารงบประมาณ

- (๑) มีคณะกรรมการพิจารณาจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัย เพื่อใช้งบประมาณที่ได้รับจัดสรรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- (๒) มีคณะกรรมการบริหารภาควิชาประเมินค่าใช้จ่ายของรายวิชาและหลักสูตร



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๖.๒ ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

- (๑) มีห้องเรียนและห้องปฏิบัติการเพียงพอ
- (๒) มีวัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เพียงพอต่อการเรียนการสอน
- (๓) มีระบบการบริหารจัดการห้องเรียนและห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสม
- (๔) มีผู้ดูแลรับผิดชอบ ประสานงานในการให้บริการและบำรุงรักษาสื่อการสอนและอุปกรณ์
- (๕) มีห้องสมุดที่มีตำรา หนังสืออ้างอิง เอกสาร หรืออุปกรณ์การเรียนการสอนที่สนับสนุนโดยภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยมหิดล

๖.๓ การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- (๑) ห้องสมุดภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และหอสมุดกลาง จัดให้มีการส่งรายชื่อหนังสือเรียน หนังสืออ้างอิง เอกสาร หรืออุปกรณ์การเรียนการสอน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไปยังห้องสมุด หอสมุดกลาง เพื่อดำเนินการจัดซื้อตามงบประมาณ
- (๒) มีการจัดงบประมาณสำหรับการเรียนการสอนในหลักสูตร จากเงินงบประมาณ เพื่อใช้ในการจัดสรร วัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ สำหรับการเรียนการสอนและปฏิบัติการ

๖.๔ การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

- (๑) ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ และหอสมุดกลาง มีการสำรวจ ส่งแบบสอบถามแก่ผู้ใช้บริการ เพื่อประเมินความพร้อมและการใช้งานของหนังสือเรียน หนังสืออ้างอิง เอกสาร หรืออุปกรณ์การเรียนการสอน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไปยังห้องสมุด หอสมุดกลาง
- (๒) ภาควิชาใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นกลไกในการสำรวจความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จากความเห็นของนักศึกษา และมีวาระการประชุมของภาควิชาที่เกี่ยวข้องกับความเพียงพอของทรัพยากร เพื่อรับความคิดเห็นจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร หลังจากนั้นคณะกรรมการบริหารภาควิชาจะมีการประชุม เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับการจัดหาหรือแจ้งความจำนงค์ไปที่คณะ เพื่อให้มีการจัดหาต่อไป

ตัวชี้วัด/ตัวบ่งชี้

ระดับความพึงพอใจของบุคลากรและ/หรือนักศึกษาต่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์ หนังสือ และเอกสารประกอบการเรียนการสอนเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๗. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ตามแนวทางของคณะกรรมการการอุดมศึกษาจำนวน ๑๒ ตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕
(๑) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(๒) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓
(๓) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๓ และ มคอ.๔ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(๔) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(๕) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(๖) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.๓ และมคอ.๔ (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(๗) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.๗ ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
(๘) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(๙) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(๑๐) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(๑๑) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐				✓	✓
(๑๒) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐					✓



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

เกณฑ์ประเมิน : หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้

(๑) ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ ๑-๕) มีผลการดำเนินการบรรลุเป้าหมาย และ

(๒) จำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า ๘๐% ของตัวบ่งชี้รวมทั้งหมดของแต่ละปี

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการเพิ่มเติมตาม หมวด ๗ ข้อ ๑ - ข้อ ๖

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕
๒. บัณฑิต					
๒.๑ จำนวนบัณฑิตใหม่ที่ได้งานทำและ/หรือเรียนต่อ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ต่อปี					✓
๓. นักศึกษา					
๓.๑ จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ในหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ต่อปี			✓	✓	✓
๓.๒ ผลประเมินการเรียนการสอนออนไลน์เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕		✓	✓	✓	✓
๓.๓ ผลประเมินคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕				✓	✓
๓.๔ จำนวนนักศึกษาปีสุดท้ายที่สำเร็จการศึกษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ต่อปี				✓	✓
๓.๕ นักศึกษาสำเร็จการศึกษาโดยใช้ระยะเวลาเฉลี่ย ไม่เกิน ๕ ปี				✓	✓
๔. อาจารย์					
๔.๑ จัดทำ มคอ.๓ และ มคอ.๕ ครบทุกรายวิชาที่รับผิดชอบ	✓	✓	✓	✓	✓
๖. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้					
๖.๑ ระดับความพึงพอใจของบุคลากร และ/หรือ นักศึกษาต่ออุปกรณ์ครุภัณฑ์ หนังสือและเอกสารประกอบการเรียนการสอนเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐	✓	✓	✓	✓	✓



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

๑. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

๑.๑ การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของการสอนและเพื่อปรับปรุงกลยุทธ์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น จะดำเนินการโดยให้นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนในด้านเทคนิคการสอน กระบวนการในการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน กิจกรรมเสริมประสบการณ์ นอกจากนี้จากการทดสอบนักศึกษา หรือสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการโต้ตอบหรือร่วมอภิปราย แสดงความเห็นในชั้นเรียนต่อปัญหาหรือวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ก็สามารถนำมาประเมินประสิทธิผล การสอน และสามารถได้ข้อมูลสำหรับนำไปปรับปรุงวิธีการสอนได้

๑.๒ การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ผู้สอนในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะการสอน กลยุทธ์การสอนและการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา ตลอดจนประเมินแบบทดสอบของอาจารย์ผู้สอนด้วย

๒. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

๒.๑ ประเมินจากนักศึกษาและศิษย์เก่า

ดำเนินการประเมินจากนักศึกษา โดยการติดตามหรือนิเทศการฝึกงาน ซึ่งอาจารย์นิเทศจะสามารถประเมินนักศึกษาได้เป็นรายบุคคล และยังสามารถได้ข้อมูลจากสถานประกอบการอีกด้วย นอกจากนี้จะจัดให้มีการประเมิน ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ ๔ ต่อคุณภาพของหลักสูตร สำหรับศิษย์เก่านั้นจะประเมินโดยใช้แบบสอบถามและดำเนินการตามโอกาสที่เหมาะสม

๒.๒ ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ และ/หรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ

ดำเนินการโดยสัมภาษณ์จากนายจ้างหรือส่งแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตไปยังสถานประกอบการ

๒.๓ ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็น หรือพิจารณาจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรหรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

๓. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินผลการดำเนินการ ให้เป็นไปตามการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด ๗ ข้อ ๗



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๔. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

จากการรวบรวมข้อมูลในข้อ ๒ ทำให้ทราบคุณภาพในภาพรวมของหลักสูตร ซึ่งทำให้สามารถวางแผน หรือการเตรียมการสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรในรอบต่อไป โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรทุก ๕ ปี ทั้งนี้เพื่อให้เนื้อหา มีความทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ๑

แบบรายงานข้อมูลหลักสูตร (MU Degree Profile)



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

แบบรายงานข้อมูลหลักสูตร (MU Degree Profile)

หลักสูตรระดับปริญญาตรี	
๑. ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science Program in Mathematics	
๒. ชื่อปริญญา หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ (ภาษาไทย) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์) (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science (Mathematics) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน (ภาษาไทย) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์) (พิเศษวิธาน) (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science (Mathematics) (Distinction Program)	
ภาพรวมของหลักสูตร	
ประเภทของหลักสูตร	หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
จำนวนหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า ๑๓๑ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน
ระยะเวลาการศึกษา/ วงรอบของหลักสูตร	ระยะเวลาการศึกษา ๔ ปี
สถานภาพของหลักสูตรและ กำหนดเปิดสอน	๑. เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑ ๒. เริ่มใช้ในภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป
การให้ปริญญา	ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
สถาบันผู้ประสาทปริญญา (ความร่วมมือกับสถาบันอื่น)	มหาวิทยาลัยมหิดล
องค์กรที่ให้การรับรองมาตรฐาน	-



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ Purpose/Goals/Objectives	เป้าหมาย เพื่อผลิตบุคลากรระดับปริญญาตรีที่มีความรู้ทางคณิตศาสตร์ระดับมาตรฐานนานาชาติ มีความรู้เฉพาะด้านตามความสนใจ และมีคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยมหิดลควบคู่ไปกับทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ให้มีความพร้อมในการประกอบสัมมาชีพและการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาสอดคล้องยุทธศาสตร์ประเทศไทย ๔.๐ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ จัดการเรียนการสอน เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติ ดังนี้ ๑. มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะ ในวิชาแกนทางคณิตศาสตร์ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด ดังนี้ แคลคูลัส พีชคณิตเชิงเส้น สมการเชิงอนุพันธ์ คณิตวิเคราะห์ หลักคณิตศาสตร์ วิธีการเชิงตัวเลข ความน่าจะเป็น และสถิติ ๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะ ที่ผสมผสานตามความสนใจหรือความถนัด จาก ๕ กลุ่มวิชา คือ คณิตศาสตร์บริสุทธิ์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คณิตศาสตร์สถิติ คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ และคณิตศาสตร์ประกันภัย ๓. สามารถคิดวิเคราะห์และนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ๔. สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รวมทั้งใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม ๕. มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณทางวิชาการ ๖. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ความใฝ่รู้ และความพร้อมที่จะพัฒนาตนเอง วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบฟิสิกส์วิธาน จัดการเรียนการสอน เพื่อผลิตบัณฑิตที่นอกจากจะมีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแล้ว ยังต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะพื้นฐานระดับบัณฑิตศึกษา ในการขยายองค์ความรู้เฉพาะทาง พร้อมทั้งต้องเพิ่มพูนทักษะและความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ
ลักษณะเฉพาะของหลักสูตร Distinctive Features	๑. มีการผนวกความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์ให้ทันกับความต้องการของตลาดแรงงาน เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล การแนะนำวิทยาการข้อมูล ๒. มีรายวิชาที่ Society of Actuaries (SOA) รับรองและสามารถโอนหน่วยกิตได้ ๓. นักศึกษาแบบฟิสิกส์วิธานมีโอกาสดำเนินงานวิจัยระยะสั้น ณ สถาบันการศึกษาต่างประเทศ และเรียนต่อในระดับปริญญาเอก โดยไม่ต้องผ่านระดับปริญญาโท



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ระบบการศึกษา	จัดการศึกษาแบบขั้นเรียนในระบบหน่วยกิตทวิภาค
เส้นทางความก้าวหน้าของผู้สำเร็จการศึกษา	
อาชีพที่สามารถประกอบได้	๑. สายงานด้านการศึกษา เช่น ครู ครูผู้ช่วย นักวิชาการ และติวเตอร์ ๒. สายงานด้านธุรกิจ เช่น นักวางแผน ทำหน้าที่วางแผนการลงทุน จัดระบบโลจิสติกส์ จัดระบบคลังสินค้า และกำหนดราคาสินค้า ๓. สายงานด้านคอมพิวเตอร์ เช่น นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล นักวิเคราะห์ระบบ โปรแกรมเมอร์ และนักพัฒนาซอฟต์แวร์ ๔. สายงานด้านข้อมูล เช่น นักสถิติ นักคณิตศาสตร์ประกันภัย นักการเงิน นักการธนาคาร เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย นักวิจัยความเป็นไปได้ของโครงการ เจ้าหน้าที่วางแผนระบบงานและควบคุมคุณภาพ และเจ้าหน้าที่บริหารและจัดการความเสี่ยง ๕. สายงานด้านเศรษฐกิจดิจิทัล ทำหน้าที่สนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการพัฒนาประเทศ
การศึกษาต่อ	ศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สถิติ เทคโนโลยีสารสนเทศ คณิตศาสตร์ศึกษา เศรษฐศาสตร์ การเงิน บัญชี วิศวกรรมศาสตร์ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
ปรัชญาการศึกษาในการบริหารหลักสูตร	
ปรัชญาการศึกษา	สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ หมวด ๔ มาตรา ๒๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ ที่กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า “ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ” ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จึงเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ในขณะที่ อาจารย์ปรับบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้สนับสนุน และจัดเตรียมกิจกรรมที่ทำทนายให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง
กลยุทธ์/แนวปฏิบัติ ในการจัดการเรียนการสอน	เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความถนัดและความสนใจแตกต่างกัน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จึงต้องหลากหลายและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่กำหนด เช่น สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม บรรยายแบบปฏิสัมพันธ์ ใช้ปัญหา-กรณีศึกษา-สถานการณ์เป็นฐาน สอนแบบนิรนัย ใช้กิจกรรมกลุ่ม ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือและโดยการนำด้วยตนเอง ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ฝึกปฏิบัติ นำเสนอผลงาน สัมมนา และทำโครงการ



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

กลยุทธ์/แนวปฏิบัติ ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	เพื่อความเป็นธรรมกับผู้เรียนแต่ละคนที่มีความสามารถแตกต่างกัน การประเมินจึงต้องหลากหลายตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่กำหนด เช่น ประเมินระหว่างเรียน ประเมินโดยผู้เรียน ประเมินโดยเพื่อน ประเมินการทำงานเป็นทีม ประเมินจากการนำเสนอและผลงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากการสอบข้อเขียนและปฏิบัติ โดยใช้แบบประเมินที่มีเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน
สมรรถนะที่เสริมสร้างให้นักศึกษาของหลักสูตร	
Generic Competencies	๑. Communication: เลือกใช้เทคนิคการสื่อสาร ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อจุดประสงค์ทางด้านวิชาการ ๒. ICT: เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อประโยชน์ในการสืบค้น และวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ๓. Critical thinking & Analysis: คิดอย่างมีวิจารณญาณบนหลักการและเหตุผลซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการ ๔. Ethics: มีคุณธรรม จริยธรรม ความเป็นพลเมืองไทย ความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม และปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม ๕. Collaboration: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม และยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล ๖. Creativity: สร้างสรรค์โครงการบริการสังคมด้วยคณิตศาสตร์และผลงานวิชาการหรือผลงานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ได้ตามวัตถุประสงค์
Subject-specific Competencies	๑. อธิบายแนวคิดสำคัญของวิชาแกนทางคณิตศาสตร์ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ดังนี้ แคลคูลัส พีชคณิตเชิงเส้น สมการเชิงอนุพันธ์ คณิตวิเคราะห์ หลักคณิตศาสตร์ วิธีการเชิงตัวเลข ความน่าจะเป็น และสถิติ ๒. อธิบายโครงสร้างทางคณิตศาสตร์และให้เหตุผลได้อย่างถูกต้องตามหลักตรรกศาสตร์ ๓. ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ สถิติ คอมพิวเตอร์ และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในการอธิบาย การแก้ปัญหา การตัดสินใจ หรือการพยากรณ์ล่วงหน้า สำหรับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์อื่นๆ เช่น วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ หรือ บริหารธุรกิจ ภายใต้จรรยาบรรณทางวิชาการ ๔. เขียนและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และชุดคำสั่งที่เหมาะสม เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต (PLOs)	
PLO 1	สร้างบทพิสูจน์ของประพจน์ที่กำหนด ด้วยวิธีการพิสูจน์ที่เหมาะสม ตามหลักตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล
PLO 2	แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ โดยใช้ระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์ สถิติ หรือคอมพิวเตอร์ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับปัญหาที่กำหนด
PLO 3	สร้างหรือปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือสถิติได้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อใช้ในการอธิบาย การแก้ปัญหา การตัดสินใจ หรือการพยากรณ์ล่วงหน้า บนพื้นฐานข้อมูลเชิงประจักษ์
PLO 4	เขียนหรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกกฎหมาย ในการคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ หรือการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่กำหนด โดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์
PLO 5	สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน ตรงประเด็น รวมทั้งเลือกใช้เทคนิคการสื่อสารได้เหมาะสม ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
PLO 6	ทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้งานกลุ่มบรรลุเป้าหมาย ตามบทบาทและหน้าที่ของนักคณิตศาสตร์ นักสถิติ หรือนักคอมพิวเตอร์ และยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล
PLO 7 ^R	สร้างสรรค์โครงการบริการสังคมด้วยคณิตศาสตร์ ภายใต้ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และสร้างสรรค์ผลงานวิชาการทางด้านคณิตศาสตร์ ให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน ภายใต้ระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณทางวิชาการ
PLO 8 ^D	สร้างสรรค์โครงการบริการสังคมด้วยคณิตศาสตร์ ภายใต้ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และสร้างสรรค์ผลงานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ ด้วยความรู้ขั้นพื้นฐานของระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน ภายใต้ระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณทางวิชาการ

^R หมายถึง PLO เฉพาะหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

^D หมายถึง PLO เฉพาะหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาคผนวก

๑. ข้อกำหนด : คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ สกุล	คุณวุฒิ	ผลงานวิจัยภายใน ๕ ปี
นางสาวกรรณก บัญวงศ์	- Ph.D. (Mathematics) University of Warwick, UK - M.Sc. (Mathematics) University of Warwick, UK - วท.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยมอันดับ ๑) มหาวิทยาลัยมหิดล	Bunwong, K., Sae-jie, W., Evolutionary consequences of age-specific harvesting: age at first reproduction. Advances in Difference Equations (2017) 2017: 157.
นายกิตติศักดิ์ ชัยนทราคม	- Ph.D. (Mathematics) Curtin University, AU - M.A. (Applied Mathematics) University of Maryland, USA - วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล	Sukchom W., Chayantrakom K., Satiracoo P., Baowan D. Penetration of Carbon Nanocylinder through a Lipid Bilayer. Southeast Asian Journal of Sciences 2(1) (2013): 87-100.
นางสาวปิยนันท์ ฝาโสม	- ปร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล - วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล	Pasom P., Cuntavepanit A. On the Strong and delta-convergence of NSP-iteration on CAT(0) spaces, Thai Journal of Mathematics 2016: 14(2): 341-351.
นางสาวระวี สุวรรณเดโชไชย	- Ph.D. (Industrial and Systems Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA - M.Sc. (Industrial and Systems Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA - B.Sc. (Mathematics) University of Rochester, USA	Intarapak, S., Suwandechochai R., Supapakorn T. Comparison of the Estimators of the Intracluster Correlation for the Nested Error Regression Model. Communications in Statistics - Simulation and Computation 2015.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ชื่อ สกุล	คุณวุฒิ	ผลงานวิจัยภายใน ๕ ปี
นางสาวรุ้ง จ. สกุลคู	- Ph.D. (Mathematics) University of Illinois at Urbana-Champaign, USA - M.S. (Mathematics) University of Illinois at Urbana - Champaign, USA - วท.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยมอันดับ ๑) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	Yensiri, S.; Skulkhu, R.J., An Investigation of Radial Basis Function-Finite Difference (RBF-FD) Method for Numerical Solution of Elliptic Partial Differential Equations. <i>Mathematics</i> 2017, 5(4), 54.

๒. Alignment between PLOs & Higher Education TQF 1

TQF 1 Graduates Competencies / Skills / LOs	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
Competency/skill 1 : Moral (<i>Ethics and Moral</i>)								
๑.๑ มีความซื่อสัตย์สุจริต			✓	✓	✓		✓	✓
๑.๒ มีระเบียบวินัย			✓			✓	✓	✓
๑.๓ มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ			✓	✓			✓	✓
๑.๔ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น			✓			✓	✓	✓
๑.๕ มีจิตสาธารณะ							✓	✓
Competency/skill 2 : Knowledge								
๒.๑ มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และหรือคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓			✓	✓
๒.๒ มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎี ในศาสตร์เฉพาะ	✓	✓	✓	✓			✓	✓
๒.๓ สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			✓		✓		✓	✓
๒.๔ มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน			✓				✓	✓
Competency/skill 3 : Cognitive								
๓.๑ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์	✓	✓	✓	✓			✓	✓



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

TQF 1 Graduates Competencies / Skills / LOs	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
๓.๒ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม		✓	✓	✓			✓	✓
๓.๓ มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม	✓	✓	✓	✓			✓	✓
Competency/skill 4 : Communication (Interpersonal Skills and Responsibility)								
๔.๑ มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี						✓	✓	✓
๔.๒ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน			✓	✓	✓	✓	✓	✓
๔.๓ สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร					✓	✓	✓	✓
Competency/skill 5 : ICT (Numerical Analysis, Communication and Information Technology)								
๕.๑ สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม		✓	✓	✓	✓		✓	✓
๕.๒ มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม					✓		✓	✓
๕.๓ มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น					✓		✓	✓
๕.๔ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์			✓				✓	✓
Competency/skill 6 : Psychomotor (if applicable)								
-								



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ๒

๒.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (PLOs และ SubPLOs ของหลักสูตร)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ตารางภาคผนวก ๒.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (SubPLOs)

PLOs	SubPLOs
PLO 1 สร้างบทพิสูจน์ของ ประพจน์ที่กำหนด ด้วยวิธีการ พิสูจน์ที่เหมาะสม ตามหลัก ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล	๑.๑ อธิบายนิยามศัพท์เทคนิคและแนวคิดสำคัญทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับประโยคที่กำหนด ๑.๒ อธิบายโครงสร้างทางคณิตศาสตร์และให้เหตุผลได้อย่างถูกต้องตามหลักตรรกศาสตร์ ๑.๓ สรุปขั้นตอนวิธีการพิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ สำหรับแต่ละรูปแบบของประโยคที่มีตัวเชื่อมทางตรรกศาสตร์หรือตัวบ่งปริมาณ ๑.๔ เขียนโครงร่างสำหรับการพิสูจน์ประพจน์ที่กำหนด และเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมในการสร้างบทพิสูจน์
PLO 2 แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ อย่างเป็นระบบ โดยใช้ระเบียบวิธี ทางคณิตศาสตร์ สถิติ หรือ คอมพิวเตอร์ ได้อย่างถูกต้องและ เหมาะสมกับปัญหาที่กำหนด	๒.๑ อธิบายหลักการและทฤษฎีบททางคณิตศาสตร์และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ๒.๒ ตีความจากปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่กำหนด เพื่อค้นหา สิ่งปัญหาที่กำหนดมาให้ สิ่งที่เกี่ยวข้อง การหา และเงื่อนไขที่กำหนดในปัญหา ๒.๓ วางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญหา โดยเลือกระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์ สถิติ หรือคอมพิวเตอร์ เช่น บทนิยาม สมบัติ ทฤษฎีบท หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ให้เหมาะสมกับปัญหา ๒.๔ ตรวจสอบความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลทางคณิตศาสตร์ของผลลัพธ์ที่ได้จากการแก้ปัญหาที่กำหนด
PLO 3 สร้างหรือปรับปรุง แบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือ สถิติที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่ เกิดขึ้น เพื่อใช้ในการอธิบาย การ แก้ปัญหา การตัดสินใจ หรือการ พยากรณ์ล่วงหน้า บนพื้นฐาน ข้อมูลเชิงประจักษ์	๓.๑ อธิบายที่มาและความสำคัญของสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์อื่นๆ เช่น วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ แพทยศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เศรษฐศาสตร์ พาณิชยศาสตร์ หรือสังคมศาสตร์ โดยสามารถเชื่อมโยงหลักการทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ ๓.๒ สืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน มีจริยธรรม และถูกต้องตามกฎหมาย ๓.๓ กำหนดขอบเขตที่ต้องการสร้าง และแปลงสถานการณ์ให้อยู่ในรูปแบบทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม ๓.๔ วิเคราะห์ สังเคราะห์ แปลความหมาย และปรับปรุงผลลัพธ์ของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือสถิติ โดยใช้วิธีเชิงวิเคราะห์ วิธีเชิงตัวเลข หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

PLOs	SubPLOs
PLO 4 เขียนหรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกกฎหมาย ในการคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ หรือการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่กำหนด โดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์	๔.๑ อธิบายโครงสร้าง ลักษณะของข้อมูลนำเข้าและข้อมูลนำออก และขั้นตอนพร้อมเงื่อนไขในอัลกอริทึม ๔.๒ วิเคราะห์และกำหนดขอบเขตของปัญหา ออกแบบลำดับขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมที่เหมาะสมกับปัญหาที่กำหนด ๔.๓ ใช้ภาษาและชุดคำสั่งที่เหมาะสม เพื่อให้การประมวลผลเป็นไปตามผลลัพธ์ที่ได้ออกแบบไว้ ๔.๔ ทดสอบความถูกต้องของโปรแกรมที่เขียนหรือใช้และแก้ไขโปรแกรม
PLO 5 สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน ตรงประเด็น รวมทั้งเลือกใช้เทคนิคการสื่อสารได้เหมาะสม ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	๕.๑ ฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสื่อสารความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ๕.๒ นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติด้วยวิธีการที่เหมาะสมและตรงกับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เพื่อนร่วมงาน อาจารย์ ผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการ และบุคคลทั่วไป ๕.๓ เลือกใช้เทคนิคการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและสถานการณ์
PLO 6 ทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้ทำงานกลุ่มบรรลุเป้าหมาย ตามบทบาทและหน้าที่ของนักคณิตศาสตร์ นักสถิติ หรือนักคอมพิวเตอร์ และยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล	๖.๑ แบ่งหน้าที่การทำงานในทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงออกซึ่งบทบาทและหน้าที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม และรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ๖.๒ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของตนเองและผู้อื่น ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม
PLO 7 ^R สร้างสรรค์โครงการบริการสังคมด้วยคณิตศาสตร์ ภายใต้ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และสร้างสรรค์ผลงานวิชาการทางด้านคณิตศาสตร์ ให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน ภายใต้ระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณทางวิชาการ	๗.๑ ค้นคว้า กำหนดขั้นตอนแผนงานที่แสดงการประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม ๗.๒ จัดการโครงการได้ตามวัตถุประสงค์ ภายใต้ระยะเวลาและทรัพยากรที่จำกัด ประเมินปัญหา อุปสรรค และเสนอแนวทางในการแก้ไข ๗.๓ ผลิตรายการวิชาการทางด้านคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่กำหนด โดยใช้วิธีวิจัยที่เหมาะสมและเชื่อถือได้ ๗.๔ แสดงพฤติกรรมในการรักษาจรรยาบรรณทางวิชาการ เช่น รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม ชื่อสัตย์สุจริต ไม่คัดลอกผลงานของตนเองและผู้อื่น มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบของสังคม เป็นต้น



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

PLOs	SubPLOs
PLO 8 ^D สร้างสรรค์โครงการบริการสังคมด้วยคณิตศาสตร์ภายใต้ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และสร้างสรรค์ผลงานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ด้วยความรู้ขั้นพื้นฐานของระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน ภายใต้ระเบียบวิธีวิจัยและจรรยาบรรณทางวิชาการ	๘.๑ ค้นคว้า กำหนดขั้นตอนแผนงานที่แสดงการประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม ๘.๒ จัดการโครงการได้ตามวัตถุประสงค์ ภายใต้ระยะเวลาและทรัพยากรที่จำกัด ประเมินปัญหา อุปสรรค และเสนอแนวทางในการแก้ไข ๘.๓ ผลิตรายงานวิชาการทางด้านคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่กำหนด โดยใช้วิธีวิจัยที่เหมาะสมและเชื่อถือได้ ๘.๔ แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับจรรยาบรรณทางวิชาการ เช่น รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม ซื่อสัตย์สุจริต ไม่คัดลอกผลงานของตนเองและผู้อื่น มีวินัย ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบของสังคม เป็นต้น

^R หมายถึง PLO เฉพาะหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

^D หมายถึง PLO เฉพาะหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบปณิธาน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒.๒ ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้
ระดับหลักสูตรกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต
มหาวิทยาลัยมหิดล
(PLOs กับ MU Graduate Attributes)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ตารางภาคผนวก ๒.๒ ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์
ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหิดล

Program Learning Outcomes / 4 Graduate Attributes	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
MU-GA1 T-shaped Breadth & Depth (TS) – รู้แจ้ง รู้จริง ทั้งด้านกว้างและด้านลึก	✓	✓	✓	✓			✓	✓
MU-GA2 Globally Talented (GT) – มีทักษะ ประสบการณ์ สามารถแข่งขันได้ระดับโลก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MU-GA3 Social Contributing (SC) – มีจิตสาธารณะ สามารถทำประโยชน์ให้สังคม					✓	✓	✓	✓
MU-GA4 Entrepreneurially Minded (EM) – กล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ในทางที่ถูกต้อง					✓	✓	✓	✓



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ๓

ตารางแสดงความสัมพันธ์ เปรียบเทียบระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้
ระดับหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตาม
กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.)

➤ PLOs กับ มคอ.๑



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ตารางภาคผนวก ๓

ความสัมพันธ์ระหว่าง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ มคอ.

TQF 1 Graduates Competencies / Skills / LOs	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
Competency/skill 1 : Moral (Ethics and Moral)								
๑.๑ มีความซื่อสัตย์สุจริต			✓	✓	✓		✓	✓
๑.๒ มีระเบียบวินัย			✓			✓	✓	✓
๑.๓ มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ			✓	✓			✓	✓
๑.๔ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น			✓			✓	✓	✓
๑.๕ มีจิตสาธารณะ							✓	✓
Competency/skill 2 : Knowledge								
๒.๑ มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และหรือคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	✓			✓	✓
๒.๒ มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎี ในศาสตร์เฉพาะ	✓	✓	✓	✓			✓	✓
๒.๓ สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			✓		✓		✓	✓
๒.๔ มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน			✓				✓	✓
Competency/skill 3 : Cognitive								
๓.๑ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์	✓	✓	✓	✓			✓	✓
๓.๒ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม		✓	✓	✓			✓	✓
๓.๓ มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรคนวัตกรรม	✓	✓	✓	✓			✓	✓



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

TQF 1 Graduates Competencies / Skills / LOs	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
Competency/skill 4 : Communication (<i>Interpersonal Skills and Responsibility</i>)								
๔.๑ มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี						✓	✓	✓
๔.๒ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน			✓	✓	✓	✓	✓	✓
๔.๓ สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร					✓	✓	✓	✓
Competency/skill 5 : ICT (<i>Numerical Analysis, Communication and Information Technology</i>)								
๕.๑ สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม		✓	✓	✓	✓		✓	✓
๕.๒ มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม					✓		✓	✓
๕.๓ มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น					✓		✓	✓
๕.๔ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์			✓				✓	✓
Competency/skill 6 : Psychomotor (if applicable)								
-								



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ๔

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ

- ๔.๑ แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้
ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
(แสดงด้วยสัญลักษณ์ I, R, P, M, A)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ตารางภาคผนวก ๔.๑

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต Credits	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)							
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน ชั้นปีที่ ๑ (Year 1)										
❖ ภาคการศึกษาที่ ๑ (Semester 1)										
มมศท ๑๐๑ MUGE 101	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์ General Education for Human Development	2 (1-2-3)					I/P	I/P		
มมศท ๑๐๒ MUGE 102	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์ Social Studies for Human Development	3 (2-2-5)					I/P	I/P		
ศศกอ ๑๐๓/ ศศกอ ๑๐๕ LAEN 103/ LAEN 105	ภาษาอังกฤษระดับ ๑ หรือ ภาษาอังกฤษระดับ ๓ English Level 1 or English Level III	3 (2-2-5)					I/P			
วทชว ๑๐๒ SCBI 102	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑ Biology Laboratory I	1 (0-3-1)			I/P					
วทชว ๑๒๑ SCBI 121	ชีววิทยาทั่วไป ๑ General Biology I	2 (2-0-4)			I					
วทคม ๑๐๓ SCCH 103	เคมีทั่วไป ๑ General Chemistry I	3 (3-0-6)			I					
วทคณ ๑๑๘ SCMA 118	แคลคูลัส Calculus	3 (3-0-6)	I	I	I					
วทฟส ๑๕๗ SCPY 157	ฟิสิกส์ ๑ Physics I	3 (3-0-6)			I					
วทฟส ๑๙๑ SCPY 191	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics Laboratory	1 (0-3-1)			I/P					
❖ ภาคการศึกษาที่ ๒ (Semester 2)										
มมศท ๑๐๓ MUGE 103	ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์ Arts and Science for Human Development	2 (1-2-3)					I/P	I/P		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต Credits	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)							
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
ศศภท ๑๐๐ LATH 100	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Art of Using Thai Language in Communication	3 (2-2-5)					I/P			
ศศภอ ๑๐๔/ ศศภอ ๑๐๖ LAEN 104/ LAEN 106	ภาษาอังกฤษระดับ ๒ หรือ ภาษาอังกฤษระดับ ๔ English Level 2 or English Level 4	3 (2-2-5)					I/P			
วทชว ๑๐๔ SCBI 104	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒ Biology Laboratory II	1 (0-3-1)			I/P					
วทชว ๑๒๒ SCBI 122	ชีววิทยาทั่วไป ๒ General Biology II	3 (3-0-6)			I					
วทคม ๑๐๔ SCCH 104	เคมีทั่วไป ๒ General Chemistry II	3 (3-0-6)			I					
วทคม ๑๐๗ SCCH 107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)			I/P					
วทคณ ๑๖๘ SCMA 168	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3 (3-0-6)	I	I	I					
วทฟส ๑๕๘ SCPY 158	ฟิสิกส์ ๒ Physics II	3 (3-0-6)			I					
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน										ชั้นปีที่ ๒ (Year 2)
❖ ภาคการศึกษาที่ ๑ (Semester 1)										
ศศภอ ๒๖๓ LAEN 263	การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร Reading and Writing for Communication	2 (1-2-3)					I/P			
วทคณ๒๑๑ SCMA 211	หลักคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3 (3-0-6)	I	I			I	I	I	I
วทคณ ๒๑๒ SCMA 212	แคลคูลัสหลายตัวแปร Calculus of Several Variables	3 (3-0-6)	I	I	I		I	I	I	I
วทคณ ๒๔๐ SCMA 240	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3 (3-0-6)		I		I	I	I	I	I



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต Credits	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)							
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
วทคณ ๒๕๑ SCMA 251	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3 (3-0-6)	I	I	I	I	I	I	I	I
วทคณ ๒๘๐ SCMA 280	ความน่าจะเป็น Probability	3 (3-0-6)		I	I		I	I	I	I
❖ ภาคการศึกษาที่ ๒ (Semester 2)										
ศศภอ ๓๓๘ LAEN 338	การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ Effective Presentations in English	2 (1-2-3)					I/P			
วทคณ ๒๑๕ SCMA 215	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced calculus	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๒๒๑ SCMA 221	การวิเคราะห์เวกเตอร์ Vector Analysis	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๒๔๘ SCMA 248	การแนะนำวิทยาการข้อมูล Introduction to Data Science	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณ ๒๖๓ SCMA 263	สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาค่าขอบ Differential Equations and Boundary Value Problems	3 (3-0-6)	R	R	R	R	R	R	R	R
วทคณ ๒๘๔ SCMA 284	สถิติศาสตร์ Statistics	3 (3-0-6)		R	R	R	R	R	R	R

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต Credits	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)							
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ชั้นปีที่ ๓ (Year 3)										
❖ ภาคการศึกษาที่ ๑ (Semester 1)										
วทคณ ๓๑๑ SCMA 311	การเข้าใจผู้อื่นผ่านเกม Understanding Others through Game	2 (2-0-4)					R	R	R	R
วทคณ ๓๒๒ SCMA 322	คณิตวิเคราะห์ Mathematical Analysis	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๓๔๒ SCMA 342	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3 (3-0-6)		R	M/A	M/A	R	R	R	R
❖ ภาคการศึกษาที่ ๒ (Semester 2)										
วทคณ ๓๒๐ SCMA 320	ตัวแปรเชิงซ้อน Complex Variables	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๓๕๔ SCMA 354	พีชคณิตนามธรรม ๑ Abstract Algebra I	3 (3-0-6)	M/A	R			R	R	R	R
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ชั้นปีที่ ๔ (Year 4)										
❖ ภาคการศึกษาที่ ๑ (Semester 1)										
ศศภอ ๓๔๑ LAEN 341	การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ Situational-based Communicative English	2 (1-2-3)					R/P			
วทคณ ๔๙๐ SCMA 490	สัมมนา Seminar	1 (1-0-2)		R			R	R	R	R
วทคณ ๔๑๑ SCMA 411	การเรียนรู้การบริการสังคมในคณิตศาสตร์ Service Learning in Mathematics	2 (2-0-4)					M/A	M/A	M/A	M/A
วทคณ ๔๙๘ SCMA 498	โครงการวิจัย Research Project	3 (0-9-3)		M/A			M/A		M/A	M/A

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต Credits	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)							
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน ชั้นปีที่ ๓ (Year 3)										
❖ ภาคการศึกษาที่ ๑ (Semester 1)										
วทคณ ๓๑๑ SCMA 311	การเข้าใจผู้อื่นผ่านเกม Understanding Others through Game	2 (2-0-4)					R	R	R	R
วทคณ ๓๒๒ SCMA 322	คณิตวิเคราะห์ Mathematical Analysis	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๓๔๒ SCMA 342	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3 (3-0-6)		R	M/A	M/A	R	R	R	R
วทคณ ๔๙๐ SCMA 490	สัมมนา ^S Seminar ^S	1 (1-0-2)		R			R	R	R	R
❖ ภาคการศึกษาที่ ๒ (Semester 2)										
วทคณ ๓๒๐ SCMA 320	ตัวแปรเชิงซ้อน Complex Variables	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๓๕๔ SCMA 354	พีชคณิตนามธรรม ๑ Abstract Algebra I	3 (3-0-6)	M/A	R			R	R	R	R
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน ชั้นปีที่ ๔ (Year 4)										
❖ ภาคการศึกษาที่ ๑ (Semester 1)										
ศศภอ ๓๔๑ LAEN 341	การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ Situational-based Communicative English	2 (1-2-3)					R/P			
วทคณ ๖๙๑ SCMA 691	ทักษะทั่วไปเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ ^G Generic Skills for Research in Mathematics ^G	1 (1-0-2)					R	R	R	R
วทคณ ๖๙๒ SCMA 692	สัมมนาคณิตศาสตร์ ๑ ^G Mathematics Seminar I ^G	1 (1-0-2)		R			R	R	R	R
วทคณ ๔๑๑ SCMA 411	การเรียนรู้การบริการสังคมในคณิตศาสตร์ Service Learning in Mathematics	2 (2-0-4)					M/A	M/A	M/A	M/A
วทคณ ๔๙๙ SCMA 499	โครงการวิจัย Research Project	6 (0-18-6)		M/A			M/A		M/A	M/A

^S หมายถึง รายวิชาที่เรียนกับนักศึกษาชั้นปีที่ ๔^G หมายถึง รายวิชาที่เรียนกับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)							
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
วิชาเฉพาะด้านเลือก สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการทั้ง ๒ หลักสูตร เลือกเรียนในชั้นปี ๓ - ๔										
วทคณ ๒๑๙ SCMA 219	ทฤษฎีเซต Set Theory	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๒๔๓ SCMA 243	ระบบปฏิบัติการ Operating systems	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณ ๒๔๔ SCMA 244	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณ ๒๔๕ SCMA 245	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณ ๒๔๖ SCMA 246	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับการคำนวณ Mathematical Foundation of Computing	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณ ๒๔๗ SCMA 247	โครงสร้างข้อมูลในคณิตศาสตร์ Data Structures in Mathematics	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณ ๒๖๖ SCMA 266	ทฤษฎีดอกเบี้ย Theory of Interests	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๒๘๓ SCMA 283	กระบวนการการสโตแคสติกเบื้องต้น Introduction to Stochastic Processes	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๒๙๑ SCMA 291	หัวข้อคัดสรร ๑ Selected Topics I	3 (3-0-6)		R					R	R
วทคณ ๒๙๒ SCMA 292	หัวข้อคัดสรร ๒ Selected Topics II	3 (3-0-6)		R					R	R
วทคณ ๓๑๒ SCMA 312	โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่อตำแหน่งชัดเจน และการแพร่หลาย Mobile, Locative and Ubiquitous Media	3 (3-0-6)				R	R	R	R	R
วทคณ ๓๒๓ SCMA 323	การวิเคราะห์เชิงจริง Real Analysis	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๓๒๗ SCMA 327	การวิเคราะห์เชิงซ้อน Complex Analysis	3 (3-0-6)	R	R	R		R	R	R	R



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)							
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
วทคณิต ๓๓๑ SCMA 331	การสำรวจเรขาคณิต Survey of Geometry	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณิต ๓๔๐ SCMA 340	ภาษาจาวาและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ Java Language and Web Programming	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณิต ๓๔๑ SCMA 341	การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม Design and Analysis of Algorithms	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณิต ๓๔๓ SCMA 343	วิทยาการเข้ารหัสลับ Cryptography	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณิต ๓๔๔ SCMA 344	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณิต ๓๔๗ SCMA 347	คอมพิวเตอร์กราฟฟิก Computer Graphics	3 (2-2-5)		R		R	R	R	R	R
วทคณิต ๓๔๘ SCMA 348	การจัดการฐานข้อมูล Database Management	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณิต ๓๔๙ SCMA 349	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณิต ๓๕๐ SCMA 350	ทฤษฎีจำนวน ๑ Number Theory I	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณิต ๓๕๖ SCMA 356	ทฤษฎีกรุป Group Theory	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณิต ๓๖๐ SCMA 360	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๑ Partial Differential Equations I	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณิต ๓๖๔ SCMA 364	สมการอินทิกรัล Integral Equations	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณิต ๓๖๕ SCMA 365	ฟังก์ชันพิเศษ Special Functions	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณิต ๓๖๗ SCMA 367	ทฤษฎีเกม Game Theory	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)							
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
วทคณิต ๓๖๘ SCMA 368	ผลการแปลงเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Transforms	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณิต ๓๗๐ SCMA 370	วิยุตคณิตขั้นแนะนำ Introduction to Discrete Mathematics	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณิต ๓๗๑ SCMA 371	คณิตศาสตร์การเงิน Financial Mathematics	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณิต ๓๗๒ SCMA 372	ทฤษฎีรหัส Coding Theory	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณิต ๓๗๓ SCMA 373	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Mathematical Logic	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณิต ๓๗๖ SCMA 376	คณิตศาสตร์เชิงการจัดขั้นแนะนำ Introduction to Combinatorial Mathematics	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณิต ๓๗๗ SCMA 377	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Modeling	3 (3-0-6)		R	R	R	R	R	R	R
วทคณิต ๓๘๐ SCMA 380	ทฤษฎีความน่าจะเป็น Probability Theory	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณิต ๓๘๑ SCMA 381	การเขียนโปรแกรมสำหรับสถิติ Programming for Statistics	3 (3-0-6)		R	R	R	R	R	R	R
วทคณิต ๓๘๒ SCMA 382	การออกแบบการทดลอง Experimental Design	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณิต ๓๘๔ SCMA 384	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ Nonparametric Statistics	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณิต ๓๘๕ SCMA 385	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในสถิติศาสตร์ Computer Applications in Statistics	3 (3-0-6)		R	R	R	R	R	R	R
วทคณิต ๓๘๖ SCMA 386	ทฤษฎีแถวคอย Queueing Theory	3 (3-0-6)		R	R	R	R	R	R	R
วทคณิต ๓๘๘ SCMA 388	ทฤษฎีสินค้าคงคลัง Inventory Theory	3 (3-0-6)		R	R	R	R	R	R	R



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)							
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
วทคณิต ๓๘๙ SCMA 389	การเสี่ยงภัยและการประกันภัย Risk and Insurance	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณิต๓๙๑ SCMA 391	หัวข้อพิเศษ ๑ Special Topics I	3 (3-0-6)		R					R	R
วทคณิต ๓๙๒ SCMA 392	หัวข้อพิเศษ ๒ Special Topics II	3 (3-0-6)		R					R	R
วทคณิต ๔๐๕ SCMA 405	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๑ Life Actuarial Mathematics I	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณิต ๔๐๖ SCMA 406	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๒ Life Actuarial Mathematics II	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณิต ๔๑๒ SCMA 412	ประวัติศาสตร์คณิตศาสตร์ History of Mathematics	3 (3-0-6)	R				R	R	R	R
วทคณิต ๔๒๕ SCMA 425	การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชันขั้นแนะนำ Introduction to Functional Analysis	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณิต ๔๒๗ SCMA 427	คณิตศาสตร์วิถัขนัย Fuzzy Mathematics	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณิต ๔๓๑ SCMA 431	ทอพอโลยีทั่วไป General Topology	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณิต ๔๓๓ SCMA 433	ทอพอโลยีเชิงพีชคณิตเบื้องต้น Elementary Algebraic Topology	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณิต ๔๓๖ SCMA 436	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์และการวิเคราะห์เทนเซอร์ Differential Geometry and Tensor Analysis	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณิต ๔๔๐ SCMA 440	การเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์พกพา Mobile Application Programming	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณิต ๔๔๒ SCMA 442	สภาพแวดล้อมที่สามารถตอบสนองและเสมือนจริง Interactive, Virtual and Immersive Environments	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)							
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
วทคณ ๔๔๓ SCMA 443	การสื่อสารข้อมูล Data Communications	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณ ๔๔๔ SCMA 444	คณิตศาสตร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์ Mathematics for Artificial Intelligence	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณ ๔๔๖ SCMA 446	การเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณ ๔๔๗ SCMA 447	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณ ๔๔๙ SCMA 449	ทฤษฎีการคำนวณ Theory of Computation	3 (3-0-6)		R		R	R	R	R	R
วทคณ ๔๕๐ SCMA 450	ทฤษฎีจำนวน ๒ Number Theory II	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๔๕๒ SCMA 452	พีชคณิตนามธรรม ๒ Abstract Algebra II	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๔๕๖ SCMA 456	โครงสร้างพีชคณิต Algebraic Structure	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๔๖๐ SCMA 460	ระบบเชิงพลวัต Dynamical Systems	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๔๖๒ SCMA 462	สมการเชิงอนุพันธ์เชิงผลต่าง Difference Differential Equations	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๔๖๓ SCMA 463	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๒ Partial Differential Equations II	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๔๖๔ SCMA 464	ปัญหาค่าขอบ Boundary Value Problems	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๔๖๕ SCMA 465	ทฤษฎีเชิงอนุพันธ์สามัญ Theory of Ordinary Differential Equations	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๔๖๘ SCMA 468	แคลคูลัสการแปรผัน Calculus of Variations	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)							
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
วทคณ ๔๗๑ SCMA 471	ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ Introduction to Graph Theory	3 (3-0-6)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๔๗๕ SCMA 475	การวิจัยการดำเนินงาน Operations Research	3 (3-0-6)		R	R	R	R	R	R	R
วทคณ ๔๘๐ SCMA 480	วิธีการสุ่มตัวอย่าง Sampling Techniques	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๔๘๑ SCMA 481	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา Time Series Analysis	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๔๘๒ SCMA 482	วิธีอนุกรมเวลา Time Series Method	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๔๘๓ SCMA 483	การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น Linear Regression Analysis	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๔๘๔ SCMA 484	การวิเคราะห์หลายตัวแปร Multivariate Analysis	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๔๘๕ SCMA 485	การจำลองเลียนแบบสโตแคสติก Stochastic Simulation Modeling	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๔๘๖ SCMA 486	การจำลองเลียนแบบ Simulation Modeling	3 (3-0-6)		R	R	R	R	R	R	R
วทคณ ๔๘๙ SCMA 489	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ Statistical Quality Control	3 (3-0-6)		R	R		R	R	R	R
วทคณ ๔๙๑ SCMA 491	หัวข้อพิเศษ ๓ Special Topics III	3 (3-0-6)		R					R	R
วทคณ ๔๙๒ SCMA 492	หัวข้อพิเศษ ๔ Special Topics IV	3 (3-0-6)		R					R	R



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)							
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
วิชาเฉพาะด้านเลือก สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบฟิสิกส์วิธาน เลือกเรียนในชั้นปี ๓ - ๔										
วทคณ ๒๐๓ SCMA 203	ทฤษฎีความน่าจะเป็น (ฟิสิกส์วิธาน) Probability Theory (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R	R		R	R	R	R
วทคณ ๒๐๔ SCMA 204	การออกแบบการทดลอง (ฟิสิกส์วิธาน) Experimental Design (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R	R		R	R	R	R
วทคณ ๒๐๕ SCMA 205	การวิเคราะห์หลายตัวแปร (ฟิสิกส์วิธาน) Multivariate Analysis (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R	R		R	R	R	R
วทคณ ๒๐๗ SCMA 207	ทฤษฎีเซต (ฟิสิกส์วิธาน) Set Theory (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๒๐๘ SCMA 208	ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ (ฟิสิกส์วิธาน) Introduction to Graph Theory (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๒๐๙ SCMA 209	ทฤษฎีการคำนวณ (ฟิสิกส์วิธาน) Theory of Computation (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R		R	R	R	R	R
วทคณ ๓๐๒ SCMA 302	ทฤษฎีกรุป (ฟิสิกส์วิธาน) Group Theory (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๓๐๓ SCMA 303	ทฤษฎีจำนวน ๒ (ฟิสิกส์วิธาน) Number Theory II (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๓๐๔ SCMA 304	ทฤษฎีเกม (ฟิสิกส์วิธาน) Game Theory (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R	R		R	R	R	R
วทคณ ๓๐๕ SCMA 305	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์และการวิเคราะห์เทนเซอร์ (ฟิสิกส์วิธาน) Differential Geometry and Tensor Analysis (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R			R	R	R	R
วทคณ ๓๐๖ SCMA 306	สมการอินทิกรัล (ฟิสิกส์วิธาน) Integral Equations (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R	R		R	R	R	R
วทคณ ๓๐๗ SCMA 307	ปัญหาค่าขอบ (ฟิสิกส์วิธาน) Boundary Value Problems (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R	R		R	R	R	R



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)							
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
วทคณ ๓๐๘ SCMA 308	ผลการแปลงเชิงคณิตศาสตร์ (พิสิฐวิธาน) Mathematical Transforms (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R	R		R	R	R	R
วทคณ ๓๐๙ SCMA 309	ทฤษฎีรหัส (พิสิฐวิธาน) Coding Theory (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R	R		R	R	R	R
วทคณ ๔๐๑ SCMA 401	หัวข้อพิเศษ ๑ (พิสิฐวิธาน) Special Topics I (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R					R	R
วทคณ ๔๐๒ SCMA 402	หัวข้อพิเศษ ๒ (พิสิฐวิธาน) Special Topics II (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R					R	R
วทคณ ๔๐๓ SCMA 403	หัวข้อพิเศษ ๓ (พิสิฐวิธาน) Special Topics III (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R					R	R
วทคณ ๔๐๔ SCMA 404	หัวข้อพิเศษ ๔ (พิสิฐวิธาน) Special Topics IV (Distinction)	4 (4-0-8)	R	R					R	R

I : PLO is Introduced & Assessed

P : PLO is Practices & Assessed

R : PLO is Reinforced & Assessed

M : Level of Mastery is Assessed

A : Assessment



ระดับปริญญา ☒ ตี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ๕

สาระสำคัญในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๕



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๕

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

.....

๑. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ ๑๖ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕
๒. สภามหาวิทยาลัย / สถาบัน ได้อนุมัติการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ ๕๓๑ เมื่อวันที่ ๑๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๑
๓. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

๔. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก ทั้งในด้านเศรษฐกิจ และสังคม หลักสูตรจำเป็นต้องอยู่ในรูปแบบเชิงรุก และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยจำเป็นต้องมีความพร้อมในการพัฒนากำลังคนของประเทศ ให้สามารถเผชิญกับสถานการณ์ ในการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ทั้งในระดับประเทศ และระดับโลก และเพื่อพัฒนาประเทศให้อยู่บนฐานของความรู้ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย และพัฒนาปัจจัยสนับสนุนต่าง ๆ โดยเน้นการพัฒนาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม ควบคู่กับการพัฒนากำลังคนที่มีสมรรถนะสูง ภายใต้แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และมาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ พร้อมรับการประเมินแบบ AUN-QA และสนับสนุนนโยบายของมหาวิทยาลัยตามหลักการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (OBE) รวมทั้งเน้นให้ตระหนักถึงความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศ และสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๗๙

๕. สารสำคัญในการปรับปรุงแก้ไข

ขอเปลี่ยนแปลงชื่อประเภทหลักสูตร ดังนี้

เดิม หลักสูตรปกติและหลักสูตรพิเศษวิธาน

เปลี่ยนเป็น หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน

ขอปิดรายวิชาที่ไม่มีการลงทะเบียนเรียนอย่างน้อย ๕ ปี เพื่อให้สามารถนำรหัสวิชากลับมาใช้ใหม่ จำนวน ๘๗ รายวิชา ดังนี้

วทศน ๑๐๘ แคลคูลัส

๓(๓-๐-๖)

SCMA 108 Calculus



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๑๐๙	เวกเตอร์และพีชคณิตเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 109	Vector and Linear Algebra	
วทศณ ๑๑๒	แคลคูลัส	๒(๒-๐-๔)
SCMA 112	Calculus	
วทศณ ๑๑๓	แคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
SCMA 113	Calculus	
วทศณ ๑๑๔	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 114	Ordinary Differential Equations	
วทศณ ๑๑๘	สมการเชิงอนุพันธ์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 118	Differential Equations	
วทศณ ๑๑๙	สถิติและทฤษฎีความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 119	Statistics and Probability Theory	
วทศณ ๑๒๐	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๒(๒-๐-๔)
SCMA 120	Ordinary Differential Equations	
วทศณ ๑๓๐	เวกเตอร์เบื้องต้น	๑(๑-๐-๒)
SCMA 130	Introduction to Vectors	
วทศณ ๑๔๐	พีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น	๑(๑-๐-๒)
SCMA 140	Introduction to Linear Algebra	
วทศณ ๑๕๐	สถิติเบื้องต้น	๒(๒-๐-๔)
SCMA 150	Introduction to Statistics	
วทศณ ๑๕๑	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาเบสิก	๒(๒-๐-๔)
SCMA 151	Computer Programming in Basic	
วทศณ ๑๕๒	การประมวลผลข้อมูล	๓(๒-๒-๕)
SCMA 152	Data Processing	
วทศณ ๑๕๓	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาฟอร์แทรน	๓(๒-๒-๕)
SCMA 153	Computer Programming in Fortran	
วทศณ ๑๘๓	สถิติศาสตร์ขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 183	Introduction to Statistics	
วทศณ ๑๘๗	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 187	Statistics	
วทศณ ๑๙๕	การสื่อสารเชิงวิทยาศาสตร์	๒(๒-๐-๔)
SCMA 195	Science Communications	
วทศณ ๒๑๐	แคลคูลัสขั้นสูง	๒(๒-๐-๔)
SCMA 210	Advanced Calculus	



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๒๑๖	แคลคูลัสขั้นสูง	๒(๒-๐-๔)
SCMA 216	Advanced Calculus	
วทศน ๒๑๗	แคลคูลัสหลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)
SCMA 217	Calculus of Several Variables	
วทศน ๒๒๑	คณิตศาสตร์	๒(๒-๐-๔)
SCMA 221	Mathematics	
วทศน ๒๒๒	สมการเชิงอนุพันธ์	๒(๒-๐-๔)
SCMA 222	Differential Equations	
วทศน ๒๒๓	สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาที่จำกัดขอบ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 223	Differential Equations and Boundary Value Problems	
วทศน ๒๓๑	เวกเตอร์วิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 231	Vector Analysis	
วทศน ๒๓๒	ตัวแปรเชิงซ้อน	๒(๒-๐-๔)
SCMA 232	Complex variables	
วทศน ๒๓๓	เวกเตอร์และเทนเซอร์วิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 233	Vector and Tensor Analysis	
วทศน ๒๔๐	พันธุศาสตร์ทั่วไป	๓(๓-๐-๖)
SCMA 240	General Genetics	
วทศน ๒๔๕	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาโคบอล	๓(๒-๒-๕)
SCMA 245	Computer Programming in COBOL	
วทศน ๒๔๖	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาซี	๓(๒-๒-๕)
SCMA 246	Computer Programming in C	
วทศน ๒๕๐	เรขาคณิตระบบยุคลิด	๓(๓-๐-๖)
SCMA 250	Euclidean Geometry	
วทศน ๒๕๑	เรขาคณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 251	Analytic Geometry	
วทศน ๒๕๒	เรขาคณิตนอกระบบยุคลิด	๓(๓-๐-๖)
SCMA 252	Non-Euclidean Geometry	
วทศน ๒๕๕	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	๒(๐-๔-๒)
SCMA 255	Computer Laboratory	
วทศน ๒๘๓	ความน่าจะเป็นและสถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 283	Probability and Statistics	
วทศน ๒๘๘	วิชาเฉพาะ ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 298	Selected Topics I	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๒๙๙	วิชาเฉพาะ ๒	๓(๓-๐-๖)
SCMA 299	Selected Topics II	
วทศณ ๓๐๐	ทฤษฎีเซต	๔(๔-๐-๘)
SCMA 300	Set Theory	
วทศณ ๓๐๑	ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ	๔(๔-๐-๘)
SCMA 301	Introduction to Graph Theory	
วทศณ ๓๑๓	ตัวแปรเชิงซ้อน	๓(๓-๐-๖)
SCMA 313	Complex Variables	
วทศณ ๓๑๔	จำนวนจริงวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 314	Real Analysis	
วทศณ ๓๒๒	ปัญหาที่จำกัดค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 322	Boundary Value Problems	
วทศณ ๓๒๓	ทฤษฎีของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 323	Theory of Ordinary Differential Equations	
วทศณ ๓๒๔	วิธีการทางคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 324	Mathematical Methods	
วทศณ ๓๓๑	ผลการแปลงเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 331	Mathematical Transforms	
วทศณ ๓๓๒	พีชคณิตนามธรรม ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 332	Abstract Algebra I	
วทศณ ๓๓๓	จำนวนเชิงซ้อนวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 333	Complex Analysis	
วทศณ ๓๓๘	การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ	๒(๑-๒-๓)
SCMA 338	Effective Presentation in English	
วทศณ ๓๔๑	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์และเทนเซอร์วิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 341	Differential Geometry and Tensor Analysis	
วทศณ ๓๔๔	เรขาคณิตศาสตร์เชิงอนุพันธ์เบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 354	Elementary Differential Geometry	
วทศณ ๓๕๕	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	๑(๐-๒-๑)
SCMA 355	Computer Laboratory	
วทศณ ๓๕๗	ทฤษฎีของเซต	๓(๓-๐-๖)
SCMA 357	Set Theory	
วทศณ ๓๕๘	คณิตศาสตร์ดิสกรีตเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 358	Introduction to Discrete Mathematics	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๓๖๐	ทฤษฎีรหัส	๓(๓-๐-๖)
SCMA 360	Coding Theory	
วทศณ ๓๗๑	คณิตศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์กายภาพ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 371	Mathematics in Physical Science	
วทศณ ๓๗๗	ปฏิบัติการจำลองรูปแบบการเงินเชิงคณิตศาสตร์	๒(๒-๐-๔)
SCMA 377	Practical Mathematical Financial Modeling	
วทศณ ๓๗๙	เศรษฐศาสตร์มหภาค	๓(๓-๐-๖)
SCMA 379	Macro Economics	
วทศณ ๓๘๑	ความน่าจะเป็นและสถิติ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 381	Probability and Statistics	
วทศณ ๓๘๕	คณิตศาสตร์เชิงวิธีจัดหมู่เบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 385	Introduction to Combinatorial Mathematics	
วทศณ ๓๘๘	วิชาพิเศษ ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 398	Special Topics I	
วทศณ ๓๘๙	วิชาพิเศษ ๒	๓(๓-๐-๖)
SCMA 399	Special Topics II	
วทศณ ๔๑๑	โทโพโลยีทั่วไป	๓(๓-๐-๖)
SCMA 411	General Topology	
วทศณ ๔๑๒	วิชาพิเศษทางคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 412	Special Topics in Mathematics	
วทศณ ๔๑๔	สมการอินทิกรัล	๓(๓-๐-๖)
SCMA 414	Integral Equations	
วทศณ ๔๑๗	ฟังก์ชันพิเศษ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 417	Special Functions	
วทศณ ๔๒๑	คณิตศาสตร์วิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 421	Mathematical Analysis	
วทศณ ๔๒๓	สมการผลต่างสลับเนื่องเชิงอนุพันธ์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 423	Difference Differential Equations	
วทศณ ๔๒๔	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	๓(๓-๐-๖)
SCMA 424	Partial Differential Equations	
วทศณ ๔๒๕	ทฤษฎีการควบคุม	๓(๓-๐-๖)
SCMA 425	Control Theory	
วทศณ ๔๓๑	ความน่าจะเป็นและกระบวนการสุ่มสุ่มเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 431	Probability and Stochastic Processes	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๔๓๒	ทฤษฎีกรุป	๓(๓-๐-๖)
SCMA 432	Group Theory	
วทศณ ๔๔๒	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๓)
SCMA 442	Computer Programming	
วทศณ ๔๕๓	โครงสร้างเชิงพีชคณิต	๓(๓-๐-๖)
SCMA 453	Algebraic Structure	
วทศณ ๔๕๔	โทโพโลยีเชิงพีชคณิตเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 454	Elementary Algebraic Topology	
วทศณ ๔๕๗	ตรรกศาสตร์เบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 457	Introduction to Mathematical Logic	
วทศณ ๔๕๘	แคลคูลัสการแปร	๓(๓-๐-๖)
SCMA 458	Calculus of Variations	
วทศณ ๔๖๑	เรขาคณิตการแปลง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 461	Transformation Geometry	
วทศณ ๔๗๑	ระบบเชิงพลวัต	๓(๓-๐-๖)
SCMA 471	Dynamical Systems	
วทศณ ๔๗๕	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 475	Life Acturial Mathematics I	
วทศณ ๔๗๖	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๒	๓(๓-๐-๖)
SCMA 476	Life Acturial Mathematics II	
วทศณ ๔๘๒	กระบวนการสโตแคสติกขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 482	Introduction to Stochastic Processes	
วทศณ ๔๘๕	ทฤษฎีของกราฟเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 485	Introduction to Graph Theory	
วทศณ ๔๘๗	ทฤษฎีสินค้าคงคลัง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 487	Operaions Research	
วทศณ ๔๘๘	การวิเคราะห์การตัดสินใจ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 488	Decition Analysis	
วทศณ ๔๙๕	โครงการวิจัย	๓(๐-๖-๓)
SCMA 495	Research Project in Mathematics	
วทศณ ๔๙๗	สัมมนา ๔	๑(๑-๐-๒)
SCMA 497	Seminar IV	
วทศณ ๔๙๘	วิชาพิเศษ ๓	๓(๓-๐-๖)
SCMA 498	Special Topics III	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๔๔๔ วิชาพิเศษ ๔ ๓(๓-๐-๖)
SCMA 499 Special Topics IV

๕.๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

๕.๑.๑. ตั้ดรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ จำนวน ๒ รายวิชา คือ

สวศท ๑๐๓ เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖)
ENGE 103 Economics in Everyday Life
สมมน ๑๕๐ จรรยาบรรณวิชาชีพ ๓(๓-๐-๖)
SHHU 150 Code of Professional Ethics

๕.๑.๒. ตั้ดรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน ๑ รายวิชา คือ

วทศณ ๑๗๑ หมากล่อม ๒(๑-๒-๓)
SCMA 171 GO

๕.๑.๓. เป็ดรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ จำนวน ๒ รายวิชา คือ

วทศณ ๓๑๑ การเข้าใจผู้อื่นผ่านเกม ๒(๒-๐-๔)
SCMA 311 Understanding Others through Game
วิชาบังคับก่อน ไม่มี
Prerequisite None

การเรียนรู้บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคคล และความสัมพันธระหว่างบุคคล ภายใต้กฎ กติกาหรือบริบทที่กำหนดให้ การพัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะ การวางแผนกลยุทธ์ล่วงหน้า การ ปรัชญาหรือ การต่อรอง การสร้างพันธมิตรร่วม ผ่านเกมที่ผู้เล่นแต่ละฝ่ายมีบทบาทแตกต่างกันและ อาจมีความต้องการขัดแย้งกัน การเข้าใจการกระทำและความต้องการของผู้อื่น และสามารถหาวิธีการ ปฏิบัติเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดกับสังคม

Study of role, duty, and responsibility of other people as well as interpersonal relationship under a given set of rules and regulations; development of logical thinking, strategical planning, discussion, business dealing, and cooperating skills through games where every party has different roles and may have conflicting demands; understanding action and need of others, and finding the course of actions that will lead to the best possible outcome for the society



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๔๑๑	การเรียนรู้ผ่านการบริการสังคมในคณิตศาสตร์	๒(๒-๐-๔)
SCMA 411	Service Learning in Mathematics	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การกิจกรรมกลุ่มที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม โดยใช้แนวคิดทางคณิตศาสตร์ และเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์	
	Conduct of a useful group activity to the society using the content of mathematics and a positive attitude towards mathematics	

๕.๒. หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ

๕.๒.๑ ตัดรายวิชาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน จำนวน

๑๖ รายวิชา คือ

วทศน ๑๐๙	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	๑(๐-๓-๑)
SCCH 109	General Chemistry Laboratory	
วทศน ๑๐๓	แคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
SCMA 103	Calculus	
วทศน ๑๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 163	Ordinary Differential Equations	
วทศน ๑๘๔	ความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 184	Probability	
วทศน ๒๑๓	แคลคูลัสหลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)
SCMA 213	Calculus of Several Variables	
วทศน ๒๑๔	แคลคูลัสขั้นสูง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 214	Advanced Calculus	
วทศน ๒๒๖	ตัวแปรเชิงซ้อน	๓(๓-๐-๖)
SCMA 226	Complex Variables	
วทศน ๒๓๔	การวิเคราะห์เวกเตอร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 234	Vector Analysis	
วทศน ๒๔๑	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๕)
SCMA 241	Computer Programming	
วทศน ๒๗๓	โครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์และการพิสูจน์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 273	Mathematical Structures and Proofs	
วทศน ๒๘๒	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 282	Statistics	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๓๒๑	คณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 321	Mathematical Analysis	
วทศน ๓๕๑	พีชคณิตเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 351	Linear Algebra	
วทศน ๓๕๒	พีชคณิตนามธรรม ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 352	Abstract Algebra I	
วทศน ๓๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 363	Partial Differential Equations I	
วทศน ๓๙๖	สัมมนา ๑	๑(๑-๐-๒)
SCMA 396	Seminar I	

๕.๒.๒ ตัดรายวิชาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ จำนวน ๑ รายวิชา คือ

วทศน ๔๙๓	โครงการวิจัย	๓(๐-๖-๓)
SCMA 493	Research Project	

๕.๒.๓ ตัดรายวิชาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน จำนวน ๔ รายวิชา คือ

วทศน ๓๙๗	สัมมนา ๒	๑(๑-๐-๒)
SCMA 397	Seminar II	
วทศน ๔๓๐	ทอพอโลยีทั่วไป	๓(๓-๐-๖)
SCMA 430	General Topology	
วทศน ๔๙๔	โครงการวิจัย	๖(๐-๑๒-๖)
SCMA 494	Research Project	
วทศน ๔๙๖	สัมมนา ๓	๑(๑-๐-๒)
SCMA 496	Seminar III	

๕.๒.๔ เพิ่มรายวิชาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน จำนวน ๑ รายวิชา คือ

วทศน ๑๐๗	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	๑(๐-๓-๑)
SCCH 107	General Chemistry Laboratory	

๕.๒.๕ เพิ่มรายวิชาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธานจำนวน ๒ รายวิชา คือ

วทศน ๖๙๑	ทักษะทั่วไปเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์	๑(๑-๐-๒)
SCMA 691	Generic Skills for Research in Mathematics	



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๖๙๒ สัมมนาคณิตศาสตร์ ๑

๑(๑-๐-๒)

SCMA 692 Mathematics Seminar I

๕.๒.๖ เปิดรายวิชา จำนวน ๑๗ รายวิชา คือ

วทศณ ๑๑๘ แคลคูลัส

๓(๓-๐-๖)

SCMA 118 Calculus

วิชาบังคับก่อน ไม่มี

Prerequisite None

ลิมิต ภาวะต่อเนื่อง นิยามและสมบัติของอนุพันธ์ อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันเลขชี้กำลัง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน ฟังก์ชันไฮเพอร์โบลิกและฟังก์ชันไฮเพอร์โบลิกผกผัน การหาอนุพันธ์โดยปริยาย อนุพันธ์อันดับสูง ผลต่างเชิงอนุพันธ์ การประยุกต์การหาอนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนดและหลักเกณฑ์โลปีตาล ปริยานุพันธ์และการหาปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์การหาปริพันธ์ ลำดับอนันต์และอนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันของหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันของหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย ผลต่างเชิงอนุพันธ์รวมและอนุพันธ์รวม

Limits; continuity; definition and properties of derivatives; derivatives of algebraic functions, logarithmic functions, exponential functions, trigonometric functions, inverse trigonometric functions, hyperbolic functions and inverse hyperbolic functions; implicit differentiation; higher-order derivatives; differentials; applications of differentiation; indeterminate forms and l'Hospital's rule; antiderivatives and integration; techniques of integration; improper integrals; applications of integration; infinite sequences and series; functions of several variables; limits and continuity of functions of several variables; partial derivatives; total differentials and total derivatives



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๑๖๘	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 168	Ordinary Differential Equations	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
การแนะนำสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์ไม่เชิงเส้นอันดับหนึ่ง การประยุกต์สมการอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสอง การประยุกต์สมการอันดับสอง สมการเชิงเส้นอันดับสูง ระบบสมการเชิงเส้น เมทริกซ์ดีเทอร์มิแนนต์ Introduction to ordinary differential equations; linear first order differential equations; nonlinear first order differential equations; applications of first order equations; second order linear equations; applications of second order equations; higher order linear equations; systems of linear equations; matrices; determinants		
วทศน ๒๑๑	หลักคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 211	Principles of Mathematics	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
หลักมูลของโครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ขั้นแนะนำ ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์ การพิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ การใช้บทนิยาม สัจพจน์ ทฤษฎีบทและข้อสมมติในการให้เหตุผล การพิสูจน์ประพจน์เชิงเดียว การพิสูจน์ประพจน์เชิงประกอบ การพิสูจน์ประพจน์ที่มีตัวบ่งปริมาณ การพิสูจน์โดยการแบ่งกรณี การพิสูจน์โดยข้อขัดแย้ง การพิสูจน์โดยข้อความแย้งสลับที่ การพิสูจน์โดยอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์และอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์แบบเข้ม การพิสูจน์การมีจริงเพียงหนึ่งเดียว ตัวอย่างการพิสูจน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ความสัมพันธ์สมมูลและทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น การฝึกทักษะการสื่อสารความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Fundamentals of mathematical structures; introductory logic; symbolic logic; mathematical proofs application of definitions, axioms, theorems and assumptions to reasoning; proofs of simple statements; proofs of compound statements; proofs of statements with quantifiers; proofs by cases; proofs by contradiction; proofs by contraposition; proofs by mathematical induction and strong mathematical induction; proofs of existence and uniqueness; the examples of mathematical proofs on sets, relations, functions, and introduction to number theory; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๒๑๒	แคลคูลัสหลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)
SCMA 212	Calculus of Several Variables	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๑๑๘	
Prerequisite	SCMA 118	
ผิวกำลังสอง ฟังก์ชันของหลายตัวแปร ลิมิต ภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อย ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด ตัวคูณลากรางจ์ การประยุกต์ของแคลคูลัสหลายตัวแปร ปริพันธ์สองชั้น ปริพันธ์สามชั้น จาคอบีเยน การเปลี่ยนระบบพิกัดในปริพันธ์หลายตัวแปร การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Quadric surfaces; functions of several variables; limits; continuity; partial derivatives; maxima and minima; Lagrange multipliers; applications of calculus of several variables; double integrals; triple integrals; change of coordinate systems in multiple integrals; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		
วทศน ๒๑๕	แคลคูลัสขั้นสูง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 215	Advanced Calculus	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๑๑๘ และวทศน ๒๑๑	
Prerequisite	SCMA 118 and SCMA 211	
สมบัติพื้นฐานทางทอพอโลยีและทางเรขาคณิตของเส้นจำนวนจริง ทฤษฎีการลู่เข้าของลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง การศึกษาเชิงทฤษฎีในหัวข้อแคลคูลัสเชิงอนุพันธ์และแคลคูลัสเชิงปริพันธ์ซึ่งประกอบด้วย ลิมิต ภาวะต่อเนื่อง ภาวะต่อเนื่องสม่ำเสมอ การหาอนุพันธ์ได้ ทฤษฎีบทค่าระหว่างกลาง ทฤษฎีบทของโรลล์ ทฤษฎีบทค่ามัธยัม หลักเกณฑ์ไลปิตาล ปริพันธ์รีมันน์ ทฤษฎีบทพื้นฐานของแคลคูลัส ฟังก์ชันของหลายตัวแปร การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Basic topological and geometric properties of the real line; theory of convergence of sequences and series of real numbers; theoretical approach to topics of differential and integral calculus including limits, continuity, uniform continuity, differentiability, intermediate value theorem, Rolle's theorem, mean value theorem, L'Hospital's rule, Riemann integrals; fundamental theorem of calculus and functions of several variables; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศ ๒๒๑	การวิเคราะห์เวกเตอร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 221	Vector Analysis	
วิชาบังคับก่อน	วทศ ๑๑๘	
Prerequisite	SCMA 118	
พีชคณิตของเวกเตอร์ ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ แคลคูลัสเชิงอนุพันธ์ของเวกเตอร์ อนุพันธ์ระดับทิศทางและความลาดชัน เส้นสัมผัสของระนาบและเวกเตอร์ตั้งฉาก สนามเวกเตอร์ การเป็นอิสระต่อกัน สนามเวกเตอร์อนุรักษ์ แคลคูลัสเชิงปริพันธ์ของเวกเตอร์ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามพื้นผิว ปริพันธ์ตามปริมาตร ทฤษฎีบทไดเวอร์เจนซ์ ทฤษฎีบทของกรีน ทฤษฎีบทของสโตกส์ เวกเตอร์พิกัดเชิงเส้นโค้ง การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Algebra of vectors; vector-valued functions; vector differential calculus; directional derivatives and gradients; tangent planes and normal vectors; vector fields; independence of path; conservative vector fields; vector integral calculus; line integrals; surface integrals; volume integrals; divergence theorem; Green's theorem; Stokes' theorem; curvilinear coordinates; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		
วทศ ๒๔๐	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 240	Computer Programming	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์หรือภาษาคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้สอน การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Solving mathematical problems using computer or computer language depending on the interest of the instructor; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom		



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๒๔๘	การแนะนำวิทยาการข้อมูล	๓(๓-๐-๖)
SCMA 248	Introduction to Data Science	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การแนะนำสู่แง่มุมสำคัญของวิทยาการข้อมูล การดึงข้อมูล และการจัดการข้อมูล การแสดงข้อมูล การคำนวณเชิงสถิติ การเรียนรู้ด้วยเครื่อง การนำเสนอและการสื่อสาร การคำนวณร่วมสมัย สิ่งแวดล้อมด้านฐานข้อมูล เช่น อาร์ และ เอสคิวแอล กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน ทักษะพื้นฐานสำคัญสำหรับการเปลี่ยนข้อมูลเป็นความรู้ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Introduction to key aspects of data science: data retrieval and manipulation, data visualization, statistical computation and machine learning, and presentation and communication; introduction to contemporary computing and database environments such as R and SQL; case studies from outside the classroom; foundational skills necessary to turn data into information; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom	
วทศน ๒๕๑	พีชคณิตเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 251	Linear Algebra	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๑๖๘	
Prerequisite	SCMA 168	
	เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ รูปแบบบัญญัติปริภูมิ ผลคูณภายใน การประยุกต์ การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Matrices and determinants; systems of linear equations; elementary operations; vector spaces; linear transformations; eigenvalues and eigenvectors; canonical forms; inner product spaces; applications; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๒๘๐	ความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 280	Probability	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๑๑๘	
Prerequisite	SCMA 118	
ปริภูมิตัวอย่าง สัจพจน์พื้นฐานของความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นมีเงื่อนไขและอิสระ ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงไม่ต่อเนื่องและการแจกแจงต่อเนื่อง การแจกแจงหนึ่งตัวแปรและการแจกแจงหลายตัวแปร การคาดหมายและความแปรปรวน รวมถึงโมเมนต์และฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ การแจกแจงทวินาม การแจกแจงทวินามลบ การแจกแจงเรขาคณิต การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงแบบเลขชี้กำลัง และการแจกแจงแกมมา ฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงการเลือกตัวอย่าง ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Sample Spaces; basic axioms of probability; conditional probability and independence; random variables; discrete and continuous distributions; univariate and multivariate distributions; expectation and variance including moments and moment generating functions; binomial, negative binomial, geometric, Poisson, normal, exponential and gamma distributions; functions of random variables; sampling distributions; central limit theorem; case studies from outside the classroom		
วทศน ๒๘๔	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 284	Statistics	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 280	
สถิติเชิงพรรณนา การประมาณและช่วงความเชื่อมั่น การทดสอบสมมติฐาน สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การถดถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวน กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Descriptive statistics; estimation and confidence interval; hypothesis testing; nonparametric statistics; regression; analysis of variance; case studies from outside the classroom		

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศ ๓๒๐	ตัวแปรเชิงซ้อน	๓(๓-๐-๖)
SCMA 320	Complex Variables	
วิชาบังคับก่อน	วทศ ๑๑๘	
Prerequisite	SCMA 118	
จำนวนเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ สมการโคชี-รีมันน์ การต่อเนื่องวิเคราะห์ การหาปริพันธ์บนระนาบเชิงซ้อน ทฤษฎีบทของโคชี หลักมอดุลัสสูงสุด ทฤษฎีบทของลียูวีล ทฤษฎีบทส่วนตกค้างและการประเมินค่าปริพันธ์จริง หลักอาร์กิวเมนต์ ทฤษฎีบทของรูเช การส่งคงแบบ การฝึกทักษะการสื่อสารความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Complex numbers; analytic functions; Cauchy-Riemann equations; analytic continuation; integration in complex plane; Cauchy's theorems; maximum modulus principle; Liouville's theorem; residue theorems and evaluation of real integrals; principle of arguments; Rouché's theorem; conformal mappings; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		
วทศ ๓๒๒	คณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 322	Mathematical Analysis	
วิชาบังคับก่อน	วทศ ๒๑๕	
Prerequisite	SCMA 215	
พัฒนาการของคณิตวิเคราะห์ ระบบจำนวนจริงและจำนวนเชิงซ้อน ทอพอโลยีพื้นฐานบนปริภูมิยุคลิดและระนาบเชิงซ้อน การทบทวนเนื้อหาแคลคูลัสเชิงอนุพันธ์ ปริพันธ์แบบรีมันน์-สติลตส์เชส ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน การฝึกทักษะการสื่อสารความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Development of mathematical analysis; systems of real and complex numbers; basic topology on the Euclidean space and the complex plane; review of differential calculus; Riemann-Stieltjes integrals; sequences and series of functions; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๓๕๔	พีชคณิตนามธรรม ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 354	Abstract Algebra I	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๑๑ และวทศน ๒๕๑	
Prerequisite	SCMA 211 and SCMA 251	
	สมบัติพื้นฐานของกลุ่มและริง การดำเนินการทวิภาค ทฤษฎีจำนวน กลุ่ม กรุปย่อย การเรียงสับเปลี่ยน อาปีเลียนกรุป กรุปวัฏจักร สมสัณฐาน ทฤษฎีบทของเคย์เลย์ ผลคูณตรง เซตร่วมเกี่ยวกรุปย่อยปกติ กรุปผลหาร สาทิสสัณฐาน ริง อินทิกรัลโดเมน ฟิลด์ การฝึกทักษะการสื่อสารความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Basic properties of groups and rings; binary operations; number theory; groups; subgroups; permutations; abelian groups; cyclic groups; isomorphisms; Cayley's theorem; direct products; cosets; normal subgroups; factor groups; homomorphism; rings; integral domains; field; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks	
วทศน ๔๙๐	สัมมนา	๑(๑-๐-๒)
SCMA 490	Seminar	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้คุมสัมมนา	
Prerequisite	Depend on the seminar instructors	
	การศึกษาค้นคว้าบทความวิชาการทางคณิตศาสตร์และการประยุกต์โดยนักศึกษา ควบคุมโดยอาจารย์ การเขียนรายงาน การนำเสนอด้วยวาจาและการอภิปราย ในลักษณะของสัมมนาทางวิชาการ Study on academic publications in Mathematics and its applications by students under the supervision of academic staffs; writing a seminar report; presentation and discussion through academic seminars	
วทศน ๔๙๘	โครงการวิจัย	๓(๐-๙-๓)
SCMA 498	Research Project	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	
Prerequisite	Depend on the project advisors	
	การทำโครงการวิจัยในหัวข้อทางสาขาคณิตศาสตร์โดยนักศึกษา ควบคุมโดยอาจารย์ การเขียนรายงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานวิจัยให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน Conduct of a research project in mathematics under the supervision of academic staffs; writing an academic report; the presentation of research results to the public	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๔๙๙	โครงการวิจัย	๖(๐-๑๘-๖)
SCMA 499	Research Project	
วิชาบังคับก่อน	ขึ้นอยู่กับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	
Prerequisite	Depend on the project advisors	
	การทำโครงการวิจัยในหัวข้อทางสาขาคณิตศาสตร์โดยนักศึกษา ควบคุมโดยอาจารย์ การเขียนรายงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานวิจัยให้เป็นที่ยอมรับต่อสาธารณชน Conduct of a research project in mathematics under the supervision of academic staffs; writing an academic report; the presentation of research results to the public	

๕.๓. หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก

๕.๓.๑ ตัดรายวิชา จำนวน ๓๖ รายวิชา คือ

วทศน ๑๓๖	เรขาคณิตแบบยุคลิด	๓(๓-๐-๖)
SCMA 136	Euclidean Geometry	
วทศน ๑๔๑	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 141	Computer Laboratory	
วทศน ๑๔๕	การประมวลผลข้อมูล	๓(๓-๐-๖)
SCMA 145	Data Processing	
วทศน ๒๓๕	เรขาคณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 235	Analytic Geometry	
วทศน ๒๓๖	เรขาคณิตนอกแบบยุคลิด	๓(๓-๐-๖)
SCMA 236	Non-Euclidean Geometry	
วทศน ๒๓๗	การวิเคราะห์เวกเตอร์และเทนเซอร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 237	Vector and Tensor Analysis	
วทศน ๒๔๒	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	๓(๒-๒-๕)
SCMA 242	Object Oriented Programming	
วทศน ๒๖๒	กำหนดการเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 262	Linear Programming	
วทศน ๒๖๔	เทคนิคการหาค่าเหมาะที่สุดขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 264	Introduction to Optimization Techniques	
วทศน ๒๖๕	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 265	Mathematical Modeling	
วทศน ๒๖๗	คณิตศาสตร์การเงิน	๓(๓-๐-๖)
SCMA 267	Financial Mathematics	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๒๗๕	ทฤษฎีเซต	๓(๓-๐-๖)
SCMA 275	Set Theory	
วทศณ ๒๘๕	กระบวนการสโตนอสติกขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 285	Introduction to Stochastic Processes	
วทศณ ๒๙๐	หัวข้อพิเศษในคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 290	Special Topics in Mathematics	
วทศณ ๓๒๕	การวิเคราะห์เชิงจริง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 325	Real Analysis	
วทศณ ๓๒๖	การวิเคราะห์เชิงซ้อน	๓(๓-๐-๖)
SCMA 326	Complex Analysis	
วทศณ ๓๓๖	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 336	Elementary Differential Geometry	
วทศณ ๓๓๗	เรขาคณิตการคณนาเชิงตัวเลข	๓(๓-๐-๖)
SCMA 337	Numerical Computational Geometry	
วทศณ ๓๔๕	โครงสร้างข้อมูลในคณิตศาสตร์	๓(๒-๒-๕)
SCMA 345	Data Structures in Mathematics	
วทศณ ๓๔๖	ภาษาจาวาและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ	๓(๒-๒-๕)
SCMA 346	Java Language and Web Programming	
วทศณ ๓๖๒	คณิตศาสตร์ในวิทยาศาสตร์กายภาพ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 362	Mathematics in Physical Sciences	
วทศณ ๓๖๖	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 366	Life Actuarial Mathematics I	
วทศณ ๓๖๙	วิธีเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 369	Mathematical Methods	
วทศณ ๓๗๔	ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 374	Introduction to Graph Theory	
วทศณ ๓๘๓	วิธีเชิงสถิติ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 383	Statistical Methods	
วทศณ ๓๘๗	ทฤษฎีสินค้าคงคลัง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 387	Inventory Theory	
วทศณ ๔๑๐	ประวัติคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 410	History of Mathematics	
วทศณ ๔๒๖	การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชันขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 426	Introduction to Functional Analysis	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๔๓๐	ทอพอโลยีทั่วไป	๓(๓-๐-๖)
SCMA 430	General Topology	
วทศณ ๔๓๕	เรขาคณิตการแปลง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 435	Transformation Geometry	
วทศณ ๔๔๕	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในสถิติศาสตร์	๓(๒-๒-๕)
SCMA 445	Computer Applications in Statistics	
วทศณ ๔๔๘	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในสถิติศาสตร์	๓(๒-๒-๕)
SCMA 448	Computer Applications in Statistics	
วทศณ ๔๖๖	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๒	๓(๓-๐-๖)
SCMA 466	Life Actuarial Mathematics II	
วทศณ ๔๖๗	ทฤษฎีการควบคุม	๓(๓-๐-๖)
SCMA 467	Control Theory	
วทศณ ๔๗๓	การวิจัยดำเนินการ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 473	Operations Research	
วทศณ ๔๗๔	การวิเคราะห์การตัดสินใจ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 474	Decision Analysis	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๕.๓.๒ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย เพื่อให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษตามหลักการแปล และใช้คำจากพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (โดยชื่อรายวิชา รหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต คำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษ คงเดิม) จำนวน ๑๙ รายวิชา คือ

วทศน ๒๐๓ ทฤษฎีความน่าจะเป็น (ฟิสิกส์วิธาน)

๔(๔-๐-๘)

SCMA 203 Probability Theory (Distinction)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวัดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๓๘๐ ได้แก่ ปริภูมิความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงพิเศษ กฎจำนวนค่ามาก ลิมิตของการแจกแจง

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 380: probability spaces; random variables; probability distributions; special distributions; law of large numbers; limiting distributions

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั่นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๓๘๐ ได้แก่ ปริภูมิความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงพิเศษ กฎจำนวนค่ามาก ลิมิตของการแจกแจง

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 380: probability spaces; random variables; probability distributions; special distributions; law of large numbers; limiting distributions



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๒๐๔ การออกแบบการทดลอง (พิธีฐาน)

๔(๔-๐-๘)

SCMA 204 Experimental Design (Distinction)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวัดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๓๘๒ ได้แก่ หลักการพื้นฐานของการออกแบบการทดลอง การออกแบบสุ่มบริบูรณ์ การออกแบบบล็อกเชิงสุ่ม การออกแบบจัดรัสละดิน การทดลองแฟกทอเรียล คอนฟาว์นดิ้ง การทดลองสปลิต-พลอต

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 382: basic principles of experimental design; completely randomized design; randomized block design; latin square design; factorial experiments; confounding; split-plot experiment

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๓๘๒ ได้แก่ หลักการพื้นฐานของแผนแบบการทดลอง แผนแบบการทดลองสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกเชิงสุ่ม แผนแบบจัดรัสละดิน การทดลองแฟกทอเรียล การปนกัน แผนแบบแบ่งพล็อต

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 382: basic principles of experimental design; completely randomized design; randomized block design; latin square design; factorial experiments; confounding; split-plot experiment



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๒๐๕ การวิเคราะห์หลายตัวแปร (พิสัยวิธาน)

๔(๔-๐-๘)

SCMA 205 Multivariate Analysis (Distinction)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวัดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๔๘๔ ได้แก่ การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร สหสัมพันธ์พหุคูณและสหสัมพันธ์ย่อย การแจกแจงวิชาร์ต การแจกแจงทีโฮเทลลิง การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ดิสคริมิแนนต์ การวิเคราะห์ตัวประกอบ

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 484: multivariate normal distribution; multiple and partial correlation; the Wishart distribution; the Hotelling's T distribution; the multivariate analysis of variance; discriminant analysis; factor analysis

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๔๘๔ ได้แก่ การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร สหสัมพันธ์พหุคูณและสหสัมพันธ์ย่อย การแจกแจงวิชาร์ต การแจกแจงทีโฮเทลลิง การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์ตัวประกอบ

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 484: multivariate normal distribution; multiple and partial correlation; the Wishart distribution; the Hotelling's T distribution; the multivariate analysis of variance; discriminant analysis; factor analysis



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๒๐๙ ทฤษฎีการคำนวณ (พีชคณิต)

๔(๔-๐-๘)

SCMA 209 Theory of Computation (Distinction)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวาดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๔๔๙ ได้แก่ ภาษารูปนัย ออโตมาตาจำกัด ไม่กำหนดนิยม พุชดาวน์ออโตมาตา เครื่องจักรทัวริง เครื่องจักรโพสท์ ทฤษฎีบทมิงสกี ลิมิตของการยอมรับภาษา เครื่องจักรทัวริงสากล ข้อปัญหาแก้ไม่ได้ การคำนวณได้ ทฤษฎีฟังก์ชันเวียนเกิด

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 449: formal language; finite automata; nondeterminism; pushdown automata; Turing machines; post machines; Minsky's Theorem; limits of language acceptance; universal Turing machines; unsolvable problems; computability; recursive function theory

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๔๔๙ ได้แก่ ภาษารูปนัย ออโตมาตาจำกัด ไม่กำหนดนิยม พุชดาวน์ออโตมาตา เครื่องจักรทัวริง เครื่องจักรโพสท์ ทฤษฎีบทมิงสกี ลิมิตของการยอมรับภาษา เครื่องจักรทัวริงสากล ข้อปัญหาแก้ไม่ได้ การคำนวณได้ ทฤษฎีฟังก์ชันเวียนเกิด

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 449: formal language; finite automata; nondeterminism; pushdown automata; Turing machines; post machines; Minsky's Theorem; limits of language acceptance; universal Turing machines; unsolvable problems; computability; recursive function theory



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๓๐๒ ทฤษฎีกรุป (พิสัยวิธาน)
SCMA 302 Group Theory (Distinction)

๔(๔-๐-๘)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวัดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๓๕๖ ได้แก่ ชั้นประกอบของทฤษฎีกรุป แนวคิดฮอมอมอร์ฟิและกรุปกับตัวดำเนินการ โครงสร้างและการสร้างกรุปประกอบ กรุปวัฏจักร พี-กรุป ซิโลพี-กรุป

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 356: elements of group theory; concepts of homomorphism and groups with operators; structure and construction of the composite groups; the cyclic groups; the p-groups; the Sylow p-groups

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๓๕๖ ได้แก่ ชั้นประกอบของทฤษฎีกรุป แนวคิดฮอมอมอร์ฟิและกรุปกับตัวดำเนินการ โครงสร้างและการสร้างกรุปประกอบ กรุปวัฏจักร พี-กรุป ซิโลพี-กรุป

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 356: elements of group theory; concepts of homomorphism and groups with operators; structure and construction of the composite groups; the cyclic groups; the p-groups; the Sylow p-groups



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๓๐๓ ทฤษฎีจำนวน ๒ (พิสูธิวิธี)

๔(๔-๐-๘)

SCMA 303 Number Theory II (Distinction)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๔๕๐ ได้แก่ การแนะนำเทคนิคเชิงวิเคราะห์และเชิงพีชคณิตสมัยใหม่ที่ใช้ในการศึกษารูปแบบกำลังสอง การแจกแจงของจำนวนเฉพาะ การหาค่าโดยประมาณแบบไดโอแฟนไทน์และหัวข้ออื่นของทฤษฎีจำนวนแบบฉบับ

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 450: introduction to modern analytic and algebraic techniques used in the study of quadratic forms; the distribution of prime numbers; Diophantine approximations and other topics of classical number theory

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๔๕๐ ได้แก่ การแนะนำเทคนิคเชิงวิเคราะห์และเชิงพีชคณิตสมัยใหม่ที่ใช้ในการศึกษารูปแบบกำลังสอง การแจกแจงของจำนวนเฉพาะ การหาค่าโดยประมาณแบบไดโอแฟนไทน์และหัวข้ออื่นของทฤษฎีจำนวนแบบฉบับ

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 450: introduction to modern analytic and algebraic techniques used in the study of quadratic forms; the distribution of prime numbers; Diophantine approximations and other topics of classical number theory



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๓๐๔ ทฤษฎีเกม (พิลิตูวธิาน)
SCMA 304 Game Theory (Distinction)

๔(๔-๐-๘)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวตขัน ปัญหาท้าทาย และการศีกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๓๖๗ ได้แก่ เกมเมทริกซ์ รูปแบบขยาย รูปต้นไม้เกม กลยุทธ์ผสม กลยุทธ์เด่นชัด เกมเมทริกซ์คู่ รูปแบบปรกติ สมดุลนาช เกมซ้ำ

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 367: matrix games; extensive forms; game trees; mixed strategies; dominating strategies; bimatrix games; normal forms; the Nash equilibrium; repeated games

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางศีกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศีกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๓๖๗ ได้แก่ เกมเมทริกซ์ รูปแบบขยาย รูปต้นไม้เกม กลยุทธ์ผสม กลยุทธ์เด่นชัด เกมเมทริกซ์คู่ รูปแบบปรกติ สมดุลนาช เกมซ้ำ

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 367: matrix games; extensive forms; game trees; mixed strategies; dominating strategies; bimatrix games; normal forms; the Nash equilibrium; repeated games



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศ ๓๐๕ เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์และการวิเคราะห์เทนเซอร์ (พิสูธิฐาน) ๔(๔-๐-๘)

SCMA 305 Differential Geometry and Tensor Analysis (Distinction)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวัดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศ ๔๓๖ ได้แก่ ระบบพิกัดเชิงเส้นโค้ง ปริภูมิทอพอโลยี แมนิโฟลด์เรียบ เวกเตอร์สัมผัส เส้นโค้ง ผิว การแปลง ฟิวด์เทนเซอร์ จีออเดซิก เทนเซอร์ความโค้ง ทฤษฎีฮอโมโลยี

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 436: curvilinear coordinate systems; topological spaces; smooth manifolds; tangent vectors; curves; surfaces; transformation groups; tensor fields; geodesics; curvature tensor; homology theory

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศ ๔๓๖ ได้แก่ ระบบพิกัดเชิงเส้นโค้ง ปริภูมิทอพอโลยี แมนิโฟลด์เรียบ เวกเตอร์สัมผัส เส้นโค้ง ผิว การแปลง ฟิวด์เทนเซอร์ จีออเดซิก เทนเซอร์ความโค้ง ทฤษฎีฮอโมโลยี

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 436: curvilinear coordinate systems; topological spaces; smooth manifolds; tangent vectors; curves; surfaces; transformation groups; tensor fields; geodesics; curvature tensor; homology theory



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๓๐๖ สมการอินทิกรัล (พิสัยวิธาน)
SCMA 306 Integral Equations (Distinction)

๔(๔-๐-๘)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวัดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๓๖๔ ได้แก่ สมบัติทั่วไปของสมการอินทิกรัล สมการเฟรดโฮล์มและวอลแตร์รา สมการแบบที่หนึ่งและแบบที่สอง แก่นกลาง ผลเฉลยแบบอนุกรม ออร์โทโกน-นอไลเซชัน ฟังก์ชันไบออร์โทกอนอล อนุกรม นอยมันน์ ผลเฉลยโดยผลการแปลงอินทิกรัล ทฤษฎีของฮิลแบร์ท-ชมิทท์ สมการไม่เอกพันธ์ ฟังก์ชันของกรีน

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 364: general properties of integral equations; Fredholm and Volterra equations; equations of the first and second kinds; kernels; series solutions; orthogonalization; biorthogonal functions; Neumann series; solutions by integral transforms; Hilbert-Schmidt theory; non-homogeneous equations; Green's functions

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๓๖๔ ได้แก่ สมบัติทั่วไปของสมการอินทิกรัล สมการเฟรดโฮล์มและวอลแตร์รา สมการแบบที่หนึ่งและแบบที่สอง แก่นกลาง ผลเฉลยแบบอนุกรม ออร์โทโกน-นอไลเซชัน ฟังก์ชันไบออร์โทกอนอล อนุกรม นอยมันน์ ผลเฉลยโดยผลการแปลงอินทิกรัล ทฤษฎีของฮิลแบร์ท-ชมิทท์ สมการไม่เอกพันธ์ ฟังก์ชันของกรีน

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 364: general properties of integral equations; Fredholm and Volterra equations; equations of the first and second kinds; kernels; series solutions; orthogonalization; biorthogonal functions; Neumann series; solutions by integral transforms; Hilbert-Schmidt theory; non-homogeneous equations; Green's functions



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๓๐๗ ปัญหาค่าขอบ (พีลีสฐวิธาน)

๔(๔-๐-๘)

SCMA 307 Boundary Value Problems (Distinction)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๔๖๔ ได้แก่ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงเส้น สมการคลื่น ฟังก์ชันของกรีนและปัญหาสตูร์ม-ลียูวีล อนุกรมฟูรีเยร์และผลการแปลงฟูรีเยร์ สมการความร้อน สมการลาปลาซ และสมการปัวส์ของปัญหาในมิติสูงๆ

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 464: linear partial differential equations; the wave equation; Green's function and Sturm-Liouville problems; Fourier series and Fourier transforms; the heat equation; Laplace's equation and Poisson's equation; problems in higher dimensions

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๔๖๔ ได้แก่ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงเส้น สมการคลื่น ฟังก์ชันของกรีนและปัญหาสตูร์ม-ลียูวีล อนุกรมฟูรีเยร์และผลการแปลงฟูรีเยร์ สมการความร้อน สมการลาปลาซ และสมการปัวส์ของปัญหาในมิติสูงๆ

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 464: linear partial differential equations; the wave equation; Green's function and Sturm-Liouville problems; Fourier series and Fourier transforms; the heat equation; Laplace's equation and Poisson's equation; problems in higher dimensions



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๓๐๘ ผลการแปลงเชิงคณิตศาสตร์ (พิสิฐวิธาน) ๔(๔-๐-๘)

SCMA 308 Mathematical Transforms (Distinction)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวัดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๓๖๘ ได้แก่ ผลการแปลงลาปลาซ ผลการแปลงฟูริเยร์ ผลการแปลงโคไซน์และไซน์ ผลการแปลงจำกัด ผลการแปลงแซด ผลการแปลงอื่น

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 368: the Laplace transforms; the Fourier transforms; the cosine and sine transforms; the finite transforms; the Z-transforms; other transforms

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั่นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๓๖๘ ได้แก่ ผลการแปลงลาปลาซ ผลการแปลงฟูริเยร์ ผลการแปลงโคไซน์และไซน์ ผลการแปลงจำกัด ผลการแปลงแซด ผลการแปลงอื่น

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 368: the Laplace transforms; the Fourier transforms; the cosine and sine transforms; the finite transforms; the Z-transforms; other transforms



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๓๐๙ ทฤษฎีรหัส (พีชคณิตพื้นฐาน)
SCMA 309 Coding Theory (Distinction)

๔(๔-๐-๘)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวาดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๓๗๒ ได้แก่ ทฤษฎีรหัสขั้นแนะนำ พีชคณิตพื้นฐาน รหัสเชิงเส้น การใช้เมทริกซ์ในรหัสเชิงเส้น ความควรจะเป็นสูงสุด รหัสขยาย รหัสวัฏจักร

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 372: introduction to coding theory; basic algebra; linear code; use of matrices in linear code; maximum likelihood; extended code; cyclic code

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๓๗๒ ได้แก่ ทฤษฎีรหัสขั้นแนะนำ พีชคณิตพื้นฐาน รหัสเชิงเส้น การใช้เมทริกซ์ในรหัสเชิงเส้น ความควรจะเป็นสูงสุด รหัสขยาย รหัสวัฏจักร

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 372: introduction to coding theory; basic algebra; linear code; use of matrices in linear code; maximum likelihood; extended code; cyclic code



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๓๘๒	การออกแบบการทดลอง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 382	Experimental Design	
	เดิม	
	คำอธิบายรายวิชา	
	หลักการพื้นฐานของการออกแบบการทดลอง การออกแบบสุ่มสมบูรณ์ การออกแบบบล็อกเชิงสุ่ม การออกแบบจัดสรรที่ดิน การทดลองแฟกทอเรียล คอนฟาวนดิ้ง การทดลองสปลิต-พลอต	
	Basic principles of experimental design; completely randomized design; randomized block design; latin square design; factorial experiments; confounding; split-plot experiment	
	ปรับปรุง	
	คำอธิบายรายวิชา	
	หลักการพื้นฐานของแผนแบบการทดลอง แผนแบบการทดลองสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกเชิงสุ่ม แผนแบบจัดสรรที่ดิน การทดลองแฟกทอเรียล การปนกัน แผนแบบแบ่งพล็อต	
	Basic principles of experimental design; completely randomized design; randomized block design; latin square design; factorial experiments; confounding; split-plot experiment	
วทศณ ๔๐๑	หัวข้อพิเศษ ๑ (พิสิฐวิธาน)	๓(๓-๐-๖)
SCMA 401	Special Topics I (Distinction)	
	เดิม	
	คำอธิบายรายวิชา	
	การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวัดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๓๙๑ ได้แก่ หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน	
	Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 391: topics of current interest	
	ปรับปรุง	
	คำอธิบายรายวิชา	
	แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๓๙๑ ได้แก่ หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน	
	Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 391: topics of current interest	



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๔๐๒

หัวข้อพิเศษ ๒ (พิสิฐวิธาน)

๓(๓-๐-๖)

SCMA 402

Special Topics II (Distinction)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๓๙๒ ได้แก่ หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 392: topics of current interest

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๓๙๒ ได้แก่ หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 392: topics of current interest

วทศณ ๔๐๓

หัวข้อพิเศษ ๓ (พิสิฐวิธาน)

๓(๓-๐-๖)

SCMA 403

Special Topics III (Distinction)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๔๙๑ ได้แก่ หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจเป็นพิเศษในสาขาคณิตศาสตร์

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 491: topics of special interest to the instructor

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษาด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๔๙๑ ได้แก่ หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจเป็นพิเศษในสาขาคณิตศาสตร์

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 491: topics of special interest to the instructor



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๔๐๔ หัวข้อพิเศษ ๔ (พิลึกวิธาน)

๓(๓-๐-๖)

SCMA 404 Special Topics IV (Distinction)

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การมุ่งสู่และบทพิสูจน์อย่างกวัดขัน ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๔๙๒ ได้แก่ หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจเป็นพิเศษในสาขาคณิตศาสตร์

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 492: topics of special interest to the instructor

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั่นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศณ ๔๙๒ ได้แก่ หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจเป็นพิเศษในสาขาคณิตศาสตร์

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 492: topics of special interest to the instructor



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศ ๔๘๔ การวิเคราะห์หลายตัวแปร

๓(๓-๐-๖)

SCMA 484 Multivariate Analysis

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร สหสัมพันธ์พหุคูณและสหสัมพันธ์ย่อย การแจกแจงวิชาร์ต การแจกแจงทีโฮเทลลิง การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ดิสคริมีแนนต์ การวิเคราะห์ตัวประกอบ

Multivariate normal distribution; multiple and partial correlation; the Wishart distribution; the Hotelling's T distribution; the multivariate analysis of variance; discriminant analysis; factor analysis

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

การแจกแจงปรกติหลายตัวแปร สหสัมพันธ์พหุคูณและสหสัมพันธ์ย่อย การแจกแจงวิชาร์ต การแจกแจงทีโฮเทลลิง การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์ตัวประกอบ

Multivariate normal distribution; multiple and partial correlation; the Wishart distribution; the Hotelling's T distribution; the multivariate analysis of variance; discriminant analysis; factor analysis



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๔๘๙

การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ

๓(๓-๐-๖)

SCMA 489

Statistical Quality Control

เดิม

คำอธิบายรายวิชา

การควบคุมคุณภาพขั้นแนะนำ แบบจำลองคุณภาพของกระบวนการ การอนุมานคุณภาพกระบวนการ วิธี และปรัชญาของวิธีเชิงสถิติศาสตร์ แผนภูมิควบคุมสำหรับตัวแปร แผนภูมิควบคุมสำหรับลักษณะประจำระบบ กระบวนการและระบบการวัดผล การวิเคราะห์ความสามารถ การเฝ้าสังเกตกระบวนการเชิงสถิติในรูปแบบอื่น ๆ และกลวิธีการควบคุม

Introduction to the quality control; modeling process quality; inferences about the process quality; method and philosophy of the statistical method; control charts for variables; control charts for attributes; the process and measurement system; the capability analysis; other statistical process monitoring and control techniques

ปรับปรุง

คำอธิบายรายวิชา

การควบคุมคุณภาพขั้นแนะนำ แบบจำลองคุณภาพของกระบวนการ การอนุมานคุณภาพกระบวนการ วิธี และปรัชญาของวิธีเชิงสถิติศาสตร์ แผนภูมิควบคุมสำหรับตัวแปร แผนภูมิควบคุมสำหรับลักษณะประจำระบบ กระบวนการและระบบการวัดผล การวิเคราะห์ความสามารถ การเฝ้าสังเกตกระบวนการเชิงสถิติในรูปแบบอื่น ๆ และเทคนิคการควบคุม

Introduction to the quality control; modeling process quality; inferences about the process quality; method and philosophy of the statistical method; control charts for variables; control charts for attributes; the process and measurement system; the capability analysis; other statistical process monitoring and control techniques



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๕.๓.๓ เปลี่ยนชื่อวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย เพื่อให้สอดคล้องกับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษตามหลักการแปลและใช้คำจากพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (โดยรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ คงเดิม) จำนวน ๓ รายวิชา คือ

เดิม

วทศณ ๓๘๔ สถิติไร้พารามิเตอร์

๓(๓-๐-๖)

SCMA 384 Nonparametric Statistics

คำอธิบายรายวิชา

วิธีไม่อิงพารามิเตอร์ที่คัดสรร การทดสอบตำแหน่งหนึ่งและสองตัวอย่าง วิธีการประมาณค่า การวัดความสัมพันธ์ ความสัมพันธ์กับวิธีการอิงพารามิเตอร์แบบฉบับ

Selected nonparametric methods; one and two sample location tests; the estimation methods; the measures of association; the relationship with classical parametric procedures

ปรับปรุง

วทศณ ๓๘๔ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์

๓(๓-๐-๖)

SCMA 384 Nonparametric Statistics

คำอธิบายรายวิชา

วิธีไม่อิงพารามิเตอร์ที่คัดสรร การทดสอบตำแหน่งหนึ่งและสองตัวอย่าง วิธีการประมาณค่า การวัดความเกี่ยวพัน ความสัมพันธ์กับกระบวนการการอิงพารามิเตอร์แบบฉบับ

Selected nonparametric methods; one and two sample location tests; the estimation methods; the measures of association; the relationship with classical parametric procedures



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

เดิม

วทศณ ๓๘๖ ทฤษฎีของการจัดแถว

๓(๓-๐-๖)

SCMA 386 Queuing Theory

คำอธิบายรายวิชา

แบบจำลองแถวคอย การแจกแจงความน่าจะเป็นของเวลาที่ใช้ในการรอ การแจกแจงความน่าจะเป็นของเวลาที่ใช้ในการบริการ แบบจำลองการบริการชนิดเดียวที่มีการเข้าแบบปัวส์ซองและมีเวลาการให้บริการแบบเลขชี้กำลัง แบบจำลองการบริการชนิดพหุคูณที่มีการเข้าแบบปัวส์ซองและมีเวลาการให้บริการแบบเลขชี้กำลัง กระบวนการเกิดดับ แบบจำลองแถวคอยแบบอื่น

Queuing models; probability distributions of interarrival times; probability distributions of service times; the single server model with the Poisson input and exponential service; the multiple server model with the Poisson input and exponential service; the birth and death process; other queuing models

ปรับปรุง

วทศณ ๓๘๖ ทฤษฎีแถวคอย

๓(๓-๐-๖)

SCMA 386 Queuing Theory

คำอธิบายรายวิชา

แบบจำลองแถวคอย การแจกแจงความน่าจะเป็นของเวลาที่ใช้ในการรอ การแจกแจงความน่าจะเป็นของเวลาที่ใช้ในการบริการ แบบจำลองการบริการชนิดเดียวที่มีการเข้าแบบปัวซองและมีเวลาการให้บริการแบบเลขชี้กำลัง แบบจำลองการบริการชนิดพหุคูณที่มีการเข้าแบบปัวซองและมีเวลาการให้บริการแบบเลขชี้กำลัง กระบวนการเกิดดับ แบบจำลองแถวคอยแบบอื่น

Queuing models; probability distributions of interarrival times; probability distributions of service times; the single server model with the Poisson input and exponential service; the multiple server model with the Poisson input and exponential service; the birth and death process; other queuing models



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

เดิม

วทศณ ๔๘๐ วิธีการสุ่มตัวอย่าง ๓(๓-๐-๖)

SCMA 480 Sampling Techniques

คำอธิบายรายวิชา

วิธีและการวางแผนการสำรวจ สมาชิกของการชักตัวอย่างแบบสุ่ม การเลือกหน่วยตัวอย่าง การประมาณค่าขนาดตัวอย่าง การชักตัวอย่างแบบสุ่มเป็นชั้น ความคลาดเคลื่อนยินยอม ขนาดตัวอย่างที่ต้องการ

Survey methods and planning a survey; elements of random sampling; choices of sampling units; the estimation of sample size; stratified-random sampling; tolerance; the required sample size

ปรับปรุง

วทศณ ๔๘๐ เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง ๓(๓-๐-๖)

SCMA 480 Sampling Techniques

คำอธิบายรายวิชา

วิธีและการวางแผนการสำรวจ สมาชิกของการเลือกตัวอย่างแบบสุ่ม การเลือกหน่วยตัวอย่าง การประมาณค่าขนาดตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ ความคลาดเคลื่อนยินยอม ขนาดตัวอย่างที่ต้องการ

Survey methods and planning a survey; elements of random sampling; choices of sampling units; the estimation of sample size; stratified-random sampling; tolerance; the required sample size



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๕.๓.๔. เปิดรายวิชา จำนวน ๓๒ รายวิชา คือ

วทศน ๒๐๗	ทฤษฎีเซต (ฟิสิกส์วิธาน)	๔(๔-๐-๘)
SCMA 207	Set Theory (Distinction)	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	

แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๒๐๗ ได้แก่ พัฒนาการของทฤษฎีเซต กำเนิดของมโนทัศน์เกี่ยวกับเซต การค้นพบปฏิทรรศน์ วิธีการแก้ไขปัญหานี้เนื่องจากปฏิทรรศน์ วิธีการเชิงสัจพจน์แบบแซร์เมโล แบบรัสเซลล์และแบบฟอน นอยมันน์ พิษคณิตของเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน อันดับบางส่วน สัจพจน์การเลือก หลักการจัด อันดับดี การสร้างจำนวนธรรมชาติจากเซต การสร้างจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ และจำนวนจริง จากจำนวนธรรมชาติ เซตจำกัดและเซตอนันต์ จำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่ อุปนัยและการเวียนเกิดเชิงอนันต์ การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 219: development of the set theory; origin of the conception of sets; discovery of paradoxes; axiomatic solutions to paradoxes: the Zermelo method, the Russell method, and the Von Neumann method; set algebra; relations and functions; partial order; the axiom of choice; well-ordering principle; construction of natural numbers from sets; construction of integers, rational numbers, and real numbers, from natural numbers; finite and infinite sets; cardinal numbers; ordinal numbers; transfinite induction and recursion; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๒๐๘	ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ (พิสูธิฐาน)	๔(๔-๐-๘)
SCMA 208	Introduction to Graph Theory (Distinction)	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
แนวทางการศึกษาและการพิสูจน์ที่สั้นกระชับ ปัญหาท้าทาย และการศึกษด้วยตนเอง ในหัวข้อในวิชา วทศน ๔๗๑ ได้แก่ แนวคิดหลักมูล วิธีตันไม่วางจร ความเชื่อมโยงของกราฟ เซตส่วนตัด การครอบงำ ความอิสระ ตัวแทนเมทริกซ์ การจับคู่บริบูรณ์ การจับคู่แบบใหญ่สุด กราฟเชิงระนาบและกราฟคู่กัน การระบายสี รังเลข ข่ายงานการขนส่ง ทฤษฎีบทแมกซ์-โฟลมิน-คัต การฝึกทักษะการสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Rigorous approaches and proofs; challenging problems and self-study on the topics covered in SCMA 471: fundamental concepts; paths; trees; circuits; connectedness of a graph; cutsets; domination; independence; matrix representations; complete matching; maximal matching; planar and dual graphs; coloring; chromatic numbers; transport network; the max-flow min-cut theorem; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		
วทศน ๒๑๙	ทฤษฎีเซต	๓(๓-๐-๖)
SCMA 219	Set Theory	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
พัฒนาการของทฤษฎีเซต กำเนิดของมโนทัศน์เกี่ยวกับเซต การค้นพบปฏิทรรศน์ วิธีการแก้ไขปัญหานี้เนื่องจากปฏิทรรศน์ วิธีการเชิงสัจพจน์แบบแซร์เมโล แบบรัสเซลล์และแบบฟอนนอยมันน์ พีชคณิตของเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน อันดับบางส่วน สัจพจน์การเลือก หลักการจัดอันดับดี การสร้างจำนวนธรรมชาติจากเซต การสร้างจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ และจำนวนจริง จากจำนวนธรรมชาติ เซตจำกัดและเซตอนันต์ จำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่ อุปนัยและการเวียนเกิดเชิงอนันต์ การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Development of the set theory; origin of the conception of sets; discovery of paradoxes; axiomatic solutions to paradoxes: the Zermelo method, the Russell method, and the Von Neumann method; set algebra; relations and functions; partial order; the axiom of choice; well-ordering principle; construction of natural numbers from sets; construction of integers, rational numbers, and real numbers, from natural numbers; finite and infinite sets; cardinal numbers; ordinal numbers; transfinite induction and recursion; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๒๔๕ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ๓(๓-๐-๖)

SCMA 245 Object Oriented Programming

วิชาบังคับก่อน วทศน ๒๔๐

Prerequisite SCMA 240

คลาส วิธี สาร กรณีสตัวอย่าง การเริ่มต้น การรับทอด คลาสย่อย แบบชนิดย่อย การแทนที่ การขยายรายละเอียดสัณยต์และการขยายรายละเอียดพลวัต การรับทอดพหุคูณ ภาวะพหุสัณฐานและการนำซอฟต์แวร์กลับมาใช้อีก การทำโอเวอร์โหลด การทำโอเวอร์ไรต์ ตัวแปรโพลีมอร์ฟิก กรอบงาน แบบรูปสำหรับการออกแบบ สภาพมองเห็นได้และภาวะพึ่งพิง แนะนำยูเอ็มแอลและภาษาเชิงวัตถุขั้นแนะนำ แนวคิดการสร้างแบบจำลอง การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ การประยุกต์ของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน

Classes; methods; messages; instances; initialization; inheritance; subclass; subtype; substitution; static and dynamic binding; multiple inheritance; polymorphism and software reuse; overloading; overriding; polymorphic variables; frameworks; design patterns; visibility and dependency; introduction to UML and object orientation language; modeling concepts; object oriented programming; applications of object oriented programming; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom

วทศน ๒๔๖ คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับการคำนวณ ๓(๓-๐-๖)

SCMA 246 Mathematical Foundation of Computing

วิชาบังคับก่อน วทศน ๒๔๐

Prerequisite SCMA 240

ประพจน์ของตรรกศาสตร์ภาคแสดง การพิสูจน์โดยอุปนัย เซต ฟังก์ชันและความสัมพันธ์ รูปประพจน์ของตรรกศาสตร์ภาคแสดง การพิสูจน์โดยอุปนัย เซต ฟังก์ชันและความสัมพันธ์ รูปนัยของทฤษฎีภาษาแบบ รวมถึง การแสดงรูปแบบโดยปกติ ไวยากรณ์ ออโตเมตาจำกัด เครื่องจักรทัวริงและ NP สมบูรณ์ ทฤษฎีกราฟขั้นต้น รวมทั้ง เส้นกำกับและการเติบโตของฟังก์ชัน วิธีเรียงสับเปลี่ยนและจัดหมู่ หลักการนับ ความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน

The propositional predicate logic, induction, sets, functions and relations; the formal language theory, including regular expressions, grammars, finite automata, Turing machines, and NP completeness; elementary graph theory including asymptotic notation and growth of functions; permutations and combinations; counting principles; discrete probability; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศ ๒๔๗	โครงสร้างข้อมูลในคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 247	Data Structures in Mathematics	
วิชาบังคับก่อน	วทศ ๒๔๐	
Prerequisite	SCMA 240	
	ข้อมูล โครงสร้างข้อมูล แอลลำดับ สแตก การเวียนเกิด ลิงค์ลิสต์ แถวคอย รูปต้นไม้ กราฟ การลงรหัส การเรียงและการค้นหาข้อมูล การจัดการหน่วยเก็บ การออกแบบระบบไฟล์ข้อมูลและการนำไปใช้ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Data; data structures; array; stack; recursion; link lists; queues; trees; graphs; coding; sorting and searching; storage management; filing systems design and implementation; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom	
วทศ ๒๘๓	กระบวนการสโตนอสติกเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)
SCMA 283	Introduction to Stochastic Processes	
วิชาบังคับก่อน	วทศ ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 280	
	ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ฟังก์ชันก่อกำเนิด ลูกโซ่มาร์คอฟแบบเวลาไม่ต่อเนื่อง กระบวนการปัวซอง ลูกโซ่มาร์คอฟแบบเวลาต่อเนื่อง กระบวนการทำใหม่ กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Basic probability; generating functions; discrete-time Markov chains; the Poisson processes; the continuous-time Markov chains; renewal processes; case studies from outside the classroom	



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๓๑๒	โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่อตำแหน่งชัดเจน และการแพร่หลาย	๓(๓-๐-๖)
SCMA 312	Mobile, Locative and Ubiquitous Media	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การสำรวจวิถีทางที่อินเทอร์เน็ตเฟซของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน วิธีการพัฒนา และวางตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ วัฒนธรรมที่พัฒนาขึ้นโดยรอบ ผลกระทบของสื่อตำแหน่งชัดเจน และการแพร่หลายของสื่อต่อวิถีการดำเนินชีวิต และการถ่ายโอนข้อมูล การบ่งชี้สิ่งที่ทำให้โปรแกรมแอพลิเคชันประสบความสำเร็จ ความคิดเกี่ยวกับการทำให้เป็นส่วนบุคคล และสติปัญญาในสภาพแวดล้อมสื่อ การสร้างภาพและพัฒนาแอพลิเคชันแบบง่าย การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน An exploration of the ways in which mobile interfaces have become part of our everyday life; how they are developed and marketed; the culture that has evolved around them; the impact of locative and ubiquitous media on lifestyle and information transfer; identification of what makes a successful application; notion of personalization and intelligence in media environments; visualization and development of simple applications; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom	
วทศน ๓๒๓	การวิเคราะห์เชิงจริง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 323	Real Analysis	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๑๕	
Prerequisite	SCMA 215	
	โครงสร้างของจำนวนจริง ฟังก์ชันขั้นบันได ปริพันธ์เลอเบสก์ ทฤษฎีบทการลู่เข้า ปริพันธ์รีมันน์ ฟังก์ชันเทียบ ฟังก์ชันเมเชอเรเบล เซตเมเชอเรเบล โครงสร้างของฟังก์ชันเมเชอเรเบล การหาปริพันธ์บนเซตแฮมเมอร์ได้ ทฤษฎีบทหลักมูลของแคลคูลัส อสมการโฮลเดอร์และมินคอฟสกี ปริภูมิ L_p การหาปริพันธ์บน R^n การหาปริพันธ์ซ้อน ทฤษฎีบทของฟูบีนิ การแปลงปริพันธ์บน R^n การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Structure of real numbers; step functions; the Lebesgue integrals; the convergence theorem; the Riemann integrals; measurable functions; measurable sets; the structure of measurable functions; integration over measurable sets; fundamental theorems of calculus; Holder-Minkowski's inequality; L_p spaces; integration on R^n; iterated integration; the Fubini's theorem; the transformations of integrals on R^n; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๓๒๗ การวิเคราะห์เชิงซ้อน

๓(๓-๐-๖)

SCMA 327 Complex Analysis

วิชาบังคับก่อน วทศน ๓๒๐

Prerequisite SCMA 320

โครงสร้างของจำนวนเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ได้ การวิเคราะห์ได้ การหาปริพันธ์ ทฤษฎีบทหลักมูลของแคลคูลัสสำหรับปริพันธ์ตามเส้นทาง จำนวนการหมุน สูตรปริพันธ์โคชี ทฤษฎีบทของมอเรรา ลำดับและอนุกรม อนุกรมเทย์เลอร์ ทฤษฎีบทของลีอูวิลล์ ทฤษฎีบทหลักมูลของพีชคณิต ทฤษฎีบทเอกลักษณ์ ส่วนตกค้างและโพล ความเอกฐาน ทฤษฎีบทส่วนตกค้าง ทฤษฎีบทการส่งเปิด ทฤษฎีบทโมดูลัสมากที่สุด ทฤษฎีบทของโรเซ หลักการอาร์กิวเมนต์ การฝึกทักษะการสื่อสารความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

Structure of complex numbers; analytic functions; continuity; differentiability; analyticity; integration; fundamental theorem of calculus for path integral; winding number; the Cauchy integral formula; the Morera's theorem; sequences and series; Taylor's series; Liouville's theorem; fundamental theorem of algebra; identity theorem; residue and poles: singularities, residue theorem; open mapping theorem; maximum modulus theorem; the Rouché's theorem; argument principle; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks

วทศน ๓๓๑ การสำรวจเรขาคณิต

๓(๓-๐-๖)

SCMA 331 Survey of Geometry

วิชาบังคับก่อน ไม่มี

Prerequisite None

ภาพรวมของวิชาสาขาของเรขาคณิตคลาสสิกและร่วมสมัย เรขาคณิตแบบยูคลิดและสัจพจน์ที่ห้าของยูคลิด อันตรเรขาคณิต: ปริภูมิสัมพรรคและเชิงภาพฉายเรขาคณิตเชิงอนุพันธ์: ปริภูมิแบบยูคลิด เชิงไฮเพอร์โบล่าและทรงกลม เรขาคณิตระหว่างภายนอกกับภายใน เรขาคณิตรีมันน์ การประยุกต์ การฝึกทักษะการสื่อสารความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

Subject overview; branches of classical and contemporary geometry; the Euclidean geometry and the Euclid's fifth postulate; finite geometry: affine and projective spaces; differential geometry: Euclidean, hyperbolic spaces and the spheres; extrinsic versus intrinsic geometry; Riemannian geometry; applications; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๓๔๐	ภาษาจาวาและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 340	Java Language and Web Programming	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๔๐	
Prerequisite	SCMA 240	
	ภาษาจาวาพื้นฐาน แอปเพล็ต สายอักขระ และอักขระ โครงสร้างควบคุม วิธีการ แกวลำดับ ส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ สื่อหลายแบบ แฟ้มข้อมูลและกระแส การประยุกต์บนเว็บ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Basic Java language; applets, strings and characters; control structures; methods; arrays; graphical user interfaces; multimedia, files and streams; web applications; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom	
วทศน ๓๔๑	การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม	๓(๓-๐-๖)
SCMA 341	Design and Analysis of Algorithms	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	เทคนิคการออกแบบขั้นตอนอัลกอริทึมมาตรฐานและการวิเคราะห์ กลยุทธ์แบ่งแยกและพิชิต การเขียนโปรแกรมแบบโลภและแบบพลวัต อัลกอริทึมการจัดเรียง อัลกอริทึมกราฟ การบีบอัดข้อมูล ปัญหาเป้กระสอบ การค้นหาข้อความ การคูณเมทริกซ์แบบต่อเนื่อง การเรียงลำดับร่วมกันที่ยาวที่สุด อัลกอริทึมแบบขนานและแบบกระจาย การใช้แนวคิดด้านการโตขึ้นของฟังก์ชันเพื่อวิเคราะห์ความต้องการทรัพยากรของอัลกอริทึม การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Standard algorithm design techniques and analysis; divide and conquer strategy; greedy and dynamic programming; sorting the algorithms; graph algorithms; the data compression; 0/1 knapsack; string searching; matrix-chain multiplication; the longest common subsequence; the parallel and distributed algorithms; the use of the growth of the functions concept to analyze the algorithm resource requirement; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom	



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศณ ๓๔๔	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	๓(๓-๐-๖)
SCMA 344	Big Data Analytics	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	ข้อมูลขนาดใหญ่ การเตรียมข้อมูล การโมเดลข้อมูล การประเมินผลของโมเดล เทคนิคการแสดงผลข้อมูล ข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ จริยธรรมและความเป็นส่วนตัวในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Big data, data preparation, data modeling, model evaluation, data visualization techniques, unstructured data, cloud computing, ethics and privacy in big data analytics; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom	
วทศณ ๓๖๐	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 360	Partial Differential Equations I	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	สมการเชิงเส้นอันดับหนึ่ง การจำแนกประเภทสมการเชิงเส้นอันดับสอง รูปแบบปัญญัตติ ปัญหาที่กำหนดดีแล้ว การแยกตัวแปร ทฤษฎีบทสูตรม-ลียูวิล การกระจายฟังก์ชันลักษณะเฉพาะ การแยกด้วยปัญหาย่อย ผลเฉลยในเรขาคณิตของคาร์ทีเซียน สมมาตรทรงกระบอกและสมมาตรทรงกลม ปัญหาวิวัฒนาการ การมีอยู่ การมีจริง ความเป็นได้อย่างเดียวและความต่อเนื่องของผลเฉลย ผลการแปลงลาปลาซ ผลการแปลงฟูเรียร์ ปัญหาค่าเริ่มต้น สมการไม่เอกพันธ์ในโดเมนกึ่งไม่จำกัด กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน First order linear equations; the classification of second order equations; canonical forms; boundary value problems; separation of variables; the Sturm-Liouville theory; eigenfunction expansions; separation by subproblems; solutions in the geometry of cartesian, cylindrical and spherical symmetry; evolution problems; existence, uniqueness and continuity of solutions; the Laplace and Fourier transforms; initial value problems; semi-infinite domains; nonhomogeneous equations; case studies from outside the classroom	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๓๗๑	คณิตศาสตร์การเงิน	๓(๓-๐-๖)
SCMA 371	Financial Mathematics	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๑๒ และวทศน ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 212 and SCMA 280	
	ตัวแบบทางการเงินแบบเวลาไม่ต่อเนื่อง : การทำอาร์บิทราจ แบบจำลองไบโนเมียล อนุพันธ์ตราสารสิทธิเลือก การเทียบเท่าแบบมาร์ติงเกลเมเชอร์ อนุพันธ์ราดอน-นิโคติม ตัวแบบประเมินสินทรัพย์ทุน ตัวแบบอัตราดอกเบี้ย อนุพันธ์ที่อ้างอิงกับตราสารหนี้ กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Discrete time models in finance : arbitrage, binomial model, derivatives, options, equivalent martingale measures, Radon-Nikodym derivative, capital asset pricing model, interest rate models, fixed income derivatives; case studies from outside the classroom	
วทศน ๓๗๗	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 377	Mathematical Modeling	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๑๖๘ และวทศน ๒๕๑	
Prerequisite	SCMA 168 and SCMA 251	
	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ในด้านนิเวศวิทยา และสรีระวิทยา สมการเชิงผลต่างเชิงเส้นและสมการเชิงอนุพันธ์ ปรากฏการณ์ไม่เชิงเส้นและวิธีเชิงคุณภาพ กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Mathematical models in ecology and physiology; linear difference equations; differential equations; nonlinear phenomena and qualitative methods; case studies from outside the classroom	
วทศน ๓๘๑	การเขียนโปรแกรมสำหรับสถิติ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 381	Programming for Statistics	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๔	
Prerequisite	SCMA 284	
	ภาษาโปรแกรมและเครื่องมือ การจัดระเบียบข้อมูล การสร้างแผนภาพข้อมูล การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโปรแกรมสำหรับการประยุกต์ทางสถิติ กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Programming languages and tools; data organization; data visualization; data processing and analysis; programming for statistical applications; case studies from outside the classroom	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๓๘๕	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในสถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 385	Computer Applications in Statistics	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๔	
Prerequisite	SCMA 284	
	การใช้คอมพิวเตอร์ในสถิติศาสตร์ การทดสอบนัยสำคัญ สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การปรับเส้นโค้ง การวิเคราะห์ตัวประกอบ วิธีไม่อิงพารามิเตอร์ กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Use of computers in statistics; significance testing; correlation; analysis of variance; curve fitting; factor analysis; nonparametric method; case studies from outside the classroom	
วทศน ๓๘๘	ทฤษฎีสินค้าคงคลัง	๓(๓-๐-๖)
SCMA 388	Inventory Theory	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๑๑๘ และวทศน ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 118 and SCMA 280	
	การบริหารสินค้าคงคลัง การศึกษาแบบจำลองสินค้าคงคลังแบบต่าง ๆ สำหรับความต้องการคงที่และความต้องการไม่แน่นอน แบบจำลองการสั่งซื้อแบบประหยัด จุดสั่งซื้อ เวลานำ เน้นการสร้างและพัฒนาเครื่องมือแบบจำลองและวิธีการต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง โดยใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์การบริหารสินค้าคงคลังในห่วงโซ่อุปทาน และกรณีศึกษา Inventory management and inventory models: deterministic and stochastic demand, EOQ models, reorder point, lead-time, emphasis on constructing mathematical models and methods using mathematical programming, inventory management in supply chain, and case studies	
วทศน ๔๐๕	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๑	๓(๓-๐-๖)
SCMA 405	Life Actuarial Mathematics I	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๖๖	
Prerequisite	SCMA 266	
	การเข้าแบบสโทแคสติกสู่ตัวแบบประกันชีวิต โดยการใช้ตารางชีวิตและคณิตศาสตร์การเงิน การคำนวณเบี้ยประกันสุทธิและเงินสำรองสำหรับการประกันชีวิต ชนิดของผลประโยชน์ปี เงินรายงวด เงินรายงวดที่จ่ายหลังมรณกรรม กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Stochastic approach to life insurance models using the life table and mathematics of finance; calculation of net premiums; types of annuity products; annuities; annuities paid after death; case studies from outside the classroom	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศ ๔๐๖	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๒	๓(๓-๐-๖)
SCMA 406	Life Actuarial Mathematics II	
วิชาบังคับก่อน	วทศ ๔๐๕	
Prerequisite	SCMA 405	
	เงินสำรอง ความน่าจะเป็นของการอยู่รอด ความน่าจะเป็นของการสิ้นสุดสภาพชีวิตร่วม การอยู่รอดเป็นคนสุดท้ายและฟังก์ชันสถานภาพชีวิตรวมกลุ่ม การประกันชีวิตสำหรับสถานภาพอื่น กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Reserves; survival probability; joint life probabilities; last survivor and compound status functions; life insurance for other status; case studies from outside the classroom	
วทศ ๔๑๒	ประวัติคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 412	History of Mathematics	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การเริ่มต้นของมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ในยุคโบราณ ยุคทองของคณิตศาสตร์กรีก งานของยุคลิด อาร์คิมิดีส และอพอลโลเนียส การเกิดของคณิตศาสตร์สมัยใหม่ งานของแฟร์มาต์ เดการ์ต นิวตัน ไบ์นีส แบร์นูลลี ออยเลอร์ ลากรานจ์ ลาปลาซ ยุคการทำมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ให้กระชับรัดกุมและมีความเป็นนามธรรม งานของเกาส์ โคชี อาเบล กาลัว เคลี และไวแยร์สตราสส์ ยุคการสร้างมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ให้กว้างขวางและครอบคลุม งานของไคลน์ ปวงกาเร ฮิลเบิร์ต คันทอร์ บานาค คณิตศาสตร์ในยุคสมัยปัจจุบัน การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อนำเสนอในห้องเรียน Primitive conceptions of mathematics; the Golden Age of Greek mathematics: Euclid, Archimedes, and Apollonius; the Birth of modern mathematics: Fermat, Descartes, Newton, Leibniz, Bernoulli, Euler, Lagrange, and Laplace; the Age of Rigor and Abstraction: Gauss, Cauchy, Abel, Galois, Cayley, and Weierstrass; the Age of Generalization: Klein, Poincare, Hilbert, Cantor, Banach; contemporary mathematics; information searching for doing presentation in classroom; practice of information searching skill for doing presentation in classroom	



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศ ๔๒๕	การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชันขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 425	Introduction to Functional Analysis	
วิชาบังคับก่อน	วทศ ๒๑๕	
Prerequisite	SCMA 215	
	ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมินอร์ม ปริภูมิบานาค ตัวดำเนินการเชิงเส้น ฟังก์ชันนัลเชิงเส้น ปริภูมินอร์มของตัวดำเนินการ ปริภูมิคู่กัน ปริภูมิผลคูณภายใน ปริภูมิฮิลเบิร์ตการตั้งฉากและการตั้งฉากปรกติ ตัวดำเนินการผูกพันในตัว ตัวดำเนินการยูนิแทรี ตัวดำเนินการปรกติ ทฤษฎีหลักมูลของปริภูมินอร์มและปริภูมิบานาค ทฤษฎีบทจริงตริงบานาคและการประยุกต์ตัวดำเนินการกระชับเชิงเส้น การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Metric spaces; normed spaces; Banach spaces; linear operators; linear functionals; normed spaces of operators; dual spaces; inner product spaces; Hilbert spaces; orthogonality and orthonormality; self-adjoint, unitary and normal operators; fundamental theorems for normed and Banach spaces; Banach fixed point theorem and applications; compact linear operators; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks	
วทศ ๔๓๑	ทอพอโลยีทั่วไป	๓(๓-๐-๖)
SCMA 431	General Topology	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับเซตและฟังก์ชัน ปริภูมิเมตริก ย่านใกล้เคียงเปิด เซตเปิด จุดลิมิต เซตปิด ปริภูมีย่อย ปริภูมิทอพอโลยี ส่วนภายใน ส่วนปิดคลุม ส่วนขอบ ฟังก์ชัน ภาวะต่อเนื่อง สมสัณฐาน ภาวะเชื่อมโยง ส่วนประกอบ ภาวะเชื่อมโยงเฉพาะที่ ภาวะกระชับ ปริภูมิทอพอโลยีกระชับ เซตย่อยกระชับของเส้นจำนวนจริง ปริภูมิเมตริกกระชับ การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Review of the concept of set and function; metric spaces; open neighbourhood, open set, limit point, closed set, subspaces; topological spaces; interior, closure, boundary; functions; continuity, homeomorphism; connectedness; component, local connectedness; compactness; compact topological spaces, compact subset of the real line, the compact metric spaces; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๔๔๐	การเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์พกพา	๓(๓-๐-๖)
SCMA 440	Mobile Application Programming	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๔๐	
Prerequisite	SCMA 240	
แนะนำระบบแอนดรอยด์ การใช้ภาษาในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ การออกแบบหน่วยติดต่อกับผู้ใช้ การจัดการอีเวนต์ การวาดภาพกราฟฟิก เบื้องต้น การสร้างมัลติมีเดีย การจัดการข้อมูล การใช้ฐานข้อมูล เซอร์วิส การรับสัญญาณออกอากาศ การเตรียมเผยแพร่แอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Introduction to the Android OS; the use of Java to develop applications on the Android; the design of the user interface; management events; basic graphic drawing; creating multimedia information; management using the database, service, broadcast receiver; preparing to publish an application on Android; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom		



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศ ๔๔๒	สภาพแวดล้อมที่สามารถตอบสนองและเสมือนจริง.	๓(๓-๐-๖)
SCMA 442	Interactive, Virtual and Immersive Environments	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	แนวคิดพื้นฐานและความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเสมือนจริงและอินเทอร์เฟซ หลาย ๆ แง่มุมของสภาพแวดล้อมเสมือนและเชิงอิมเมอร์ซีฟเช่นประสบการณ์ของผู้ใช้ การออกแบบระบบที่สามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ การทำงานร่วมกันเสมือน ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันอิมเมอร์ซีฟเชิงเสมือน อินเทอร์เน็ตเชิงอิมเมอร์ซีฟและปฏิสัมพันธ์ 3 มิติ จอภาพ 3 มิติ จอแสดงผลแบบเชื่อมกับศีรษะ จอแสดงผลแบบประกอบและระบบสเตอริโอ สภาพแวดล้อมเสมือนร่วมกันและเครือข่าย แอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมเสมือนและเชิงอิมเมอร์ซีฟ องค์ประกอบที่เหมาะสมกับความสนใจในสาขาต่าง ๆ วิธีการทางทฤษฎี ปฏิบัติและความท้าทายในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงเชิงอิมเมอร์ซีฟ การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Basic concepts and understanding of virtual reality systems and interfaces; several aspects of virtual and immersive environments such as users' experience; interaction design; virtual collaboration; software and hardware involved in virtual immersive applications. 3D immersive interfaces and interaction; 3D displays; head-mounted displays; tiled and stereo displays; collaborative and networked virtual environments; applications relating to virtual and immersive environments; the practical component suited to various discipline interests; theoretical and practical approaches and challenges in virtual and immersive environments; practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom	
วทศ ๔๔๔	คณิตศาสตร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์	๓(๓-๐-๖)
SCMA 444	Mathematics for Artificial Intelligence	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	รากฐานและขอบเขตของปัญญาประดิษฐ์ ปัญญาประดิษฐ์ในฐานะตัวแทนและการค้นหา ตัวแทนความรู้ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การให้เหตุผล หัวข้ออื่น (ซึ่งขึ้นกับความสนใจของกลุ่ม) การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำงานกลุ่มและนำเสนอในห้องเรียน Artificial intelligence: root and scope; artificial intelligence as representation and search; knowledge representation; expert systems; reasoning; other topics (topics covered depend on class interests); practice of information searching skill for working on group assignments and doing presentation in classroom	



ระดับปริญญา ☒ตรี ☐โท ☐เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๔๗๑	ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
SCMA 471	Introduction to Graph Theory	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	แนวคิดหลักมูล วิธีเดินไม้วางจร ความเชื่อมโยงของกราฟ เซตส่วนตัด การครอบงำความอิสระ ตัวแทนเมทริกซ์ การจับคู่บริบูรณ์ การจับคู่แบบใหญ่สุด กราฟเชิงระนาบและกราฟคู่กัน การระบายสี รังคเลข ข่ายงานการขนส่ง ทฤษฎีบทแมกซ์-โฟลมิน-คัต การฝึกทักษะการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย Fundamental concepts; paths; trees; circuits; connectedness of a graph; cutsets; domination; independence; matrix representations; complete matching; maximal matching; planar and dual graphs; coloring; chromatic numbers; transport network; the max-flow min-cut theorem; practice of mathematical communication skill; practice of responsibility for assigned tasks	
วทศน ๔๗๕	การวิจัยการดำเนินงาน	๓(๓-๐-๖)
SCMA 475	Operations Research	
วิชาบังคับก่อน	ไม่มี	
Prerequisite	None	
	การวิจัยดำเนินงานสำหรับตัวแบบเชิงกำหนด: กำหนดการเชิงเส้น การทดสอบความไว ภาวะคู่กัน กำหนดการไม่เชิงเส้น ปัญหาการขนส่งและการกำหนดงานขั้นตอนวิธีข่ายงาน กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Operations research for the deterministic models: linear programming, sensitivity analysis and duality; nonlinear programming; transportation and assignment problems; network algorithms; case studies from outside the classroom	



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

วทศน ๔๘๒	วิธีการอนุกรมเวลา	๓(๓-๐-๖)
SCMA 482	Time Series Method	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๔	
Prerequisite	SCMA 284	
การพยากรณ์เชิงปริมาณขั้นแนะนำ คุณสมบัติและชนิดของข้อมูลอนุกรมเวลา เทคนิคการปรับให้เรียบ วิธีการปรับให้เรียบด้วยค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่และด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลัง วิธีการปรับให้เรียบด้วยเส้นโค้งเลขชี้กำลังแบบปรับตัว อนุกรมเวลาของบ็อกซ์-เจนกินส์ กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Introduction to quantitative forecasting; properties and types of time series data; smoothing techniques; moving average and exponential smoothing methods; adaptive exponential smoothing method; Box-Jenkins time series; case studies from outside the classroom		
วทศน ๔๘๕	การจำลองเลียนแบบสโตนอสติก	๓(๓-๐-๖)
SCMA 485	Stochastic Simulation Modeling	
วิชาบังคับก่อน	วทศน ๒๘๐	
Prerequisite	SCMA 280	
การสร้างตัวเลขแบบสุ่ม การเลียนแบบตัวแปรสุ่ม แบบจำลองมอนติคาร์โล การออกแบบการป้อนข้อมูล การวิเคราะห์ผลการจำลอง ลูกโซ่มาร์คอฟ และเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่อง แบบจำลองเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่อง เทคนิคการลดความแปรปรวน การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง กรณีศึกษาจากนอกห้องเรียน Generating random numbers; simulating random variables; the Monte Carlo simulation; modeling inputs; analysing outputs; Markov chains and discrete events; discrete event simulation; variance reduction techniques; the model validation; case studies from outside the classroom		



ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๖. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานฯ กระทรวงศึกษาธิการ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ (หลักสูตร ๔ ปี)	หลักสูตรปริญญาตรี ทางวิชาการ		หลักสูตรปริญญาตรี ทางวิชาการ แบบพิธีวุฒิธาน	
		ก่อน ปรับปรุง	หลัง ปรับปรุง	ก่อน ปรับปรุง	หลัง ปรับปรุง
● หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า ๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และ มนุษยศาสตร์		๑๓	๗	๑๓	๗
- กลุ่มวิชาภาษา		๑๕	๑๕	๑๕	๑๕
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		๒	๔	๒	๔
- กลุ่มวิชาเลือกตามความสนใจ		-	๔	-	๔
● หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า ๗๒	๑๐๐	๙๔	๑๐๑	๙๕
- วิชาแกน		๒๗	๒๗	๒๗	๒๗
- วิชาเฉพาะด้านบังคับ		๔๖	๔๖	๕๔	๕๑
- วิชาเฉพาะด้านเลือก		๒๗	๒๑	๒๐	๑๗
● หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า ๖	๖	๖	๖	๖
จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า ๑๒๐	๑๓๖	๑๓๐	๑๓๗	๑๓๑



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ๖

รายละเอียดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์พิเศษ



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาคผนวกรายละเอียดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์พิเศษ

ก. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

๑. ชื่อ-นามสกุล นางสาวกรรณก บุนวongษ์

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 207/1 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิส่งสุดถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Mathematics	University of Warwick, UK	๒๕๔๙
M.Sc.	Mathematics	University of Warwick, UK	๒๕๔๒
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๐

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

๑) Mathematical Models in Biology (i.e. Ecology, Environment and Evolution)

๒) Dynamical Systems, and Mathematics Education

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

๑) Numpacharoen K, Bunwong K. Boundaries of correlation adjustment with applications to financial risk management. Applied Mathematical Finance 2013; 20(4): 403 – 414.

๒) Viriyapong, R., Bunwong, K. and Moore, E.J. The Influence of Light Irradiance and Rainfall Patterns on Phytoplankton Dynamics. Far East Journal of Mathematical Sciences 2014; 91(2): 191-210.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๓) Kamyun, N., Pichakum, A., Bunwong, K., Tiensuwan, M., and Moore, E.J. Development of Chill Unit Calculation for Peach ‘Jade’ Fruit Trees Grown in Northern Thailand. IXth IS on Temperate Zone Fruits in the Tropics and Subtropics. Acta Hort 1059. ISHS 2014; 147-154.

๔) Bunwong K, Sae-jie W*, Boonsri N. A modeling approach for assessing the spread of tuberculosis and human immunodeficiency virus co-infections in Thailand. Kasetsart Journal (Natural Science) 2015; 49(6): 990 – 1000.

๕) Boonrangsiman S, Bunwong K*, Moore EJ. A bifurcation path to chaos in a time-delay fisheries predator–prey model with prey consumption by immature and mature predators. Mathematics and Computers in Simulation 2016; 124: 16 – 29.

๖) Bunwong, K., Sae-jie, W., Evolutionary consequences of age-specific harvesting: age at first reproduction. Advances in Difference Equations (2017) 2017: 157.

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) แผนการอบรม เรื่อง การประเมินระหว่างเรียนในการสอนคณิตศาสตร์ 2557 สสวท.

๒) หลักสูตรเสริมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ ค่ายคณิตศาสตร์ 2557 สสวท.

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๑๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๒๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๔๖๐	ระบบเชิงพลวัต	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๑๖๘	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๒๑๒	แคลคูลัสหลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๓	วทศน ๓๑๑	การเข้าใจผู้อื่นผ่านเกม	๒(๑-๒-๓)
๔	วทศน ๔๑๑	การเรียนรู้ผ่านการบริการสังคมในคณิตศาสตร์	๒(๒-๐-๔)
๕	วทศน ๔๖๐	ระบบเชิงพลวัต	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๔๖๕	ทฤษฎีเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๒. ชื่อ-นามสกุล นายกิตติศักดิ์ ชัยนตราคม

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B212 B คณะวิทยาศาสตร์ (วิทยาไทย)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Mathematics	Curtin University, AU	๒๕๕๒
M.A.	Applied Mathematics	University of Maryland, USA	๒๕๔๒
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๗

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

- ๑) Ocean wave modeling
- ๒) Numerical weather prediction

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

- ๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

๑) Sukchom W., Chayantrakom K., Satiracoo P., Baowan D.* Penetration of Carbon Nanocylinder through a Lipid Bilayer. Southeast Asian Journal of Sciences 2(1) (2013): 87-100.

● บทความทางวิชาการ

- ๑) (n/a)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

● หนังสือ / ตำรา

๑) (n/a)

● ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๑๐๓	แคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๓๔๒	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๓๖๕	ฟังก์ชันพิเศษ	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๒๔๖	หลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับการคำนวณ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๓๖๕	ฟังก์ชันพิเศษ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๓๖๘	ผลการแปลงเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๔๑๑	การเรียนรู้ผ่านการบริการสังคมในคณิตศาสตร์	๒(๒-๐-๔)
๕	วทศน ๔๖๔	ปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๔๖๘	แคลคูลัสการแปรผัน	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๓. ชื่อ-นามสกุล นายจิรกุล สุจริตกุล

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน SC2-110 คณะวิทยาศาสตร์ (ศาลาया)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสูงสุดถึงระดับปริญญาตรี)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
วท.ม.	สถิติศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๓๔
วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๒๘

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

๑) apply statistics

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

๑) เอกสารคำสอน วิชา วทศณ ๑๘๔ ความน่าจะเป็น ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2559 กลุ่ม SCMA

๒) เอกสารคำสอน วิชา วทศณ ๓๘๔ การวิเคราะห์การถดถอย ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2558 กลุ่ม SCMA

๓) เอกสารประกอบการอบรม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติเพื่อการวิจัย จัดโดยคณะสิ่งแวดล้อม ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2559

● ผลงานวิจัย

๑) (n/a)

● บทความทางวิชาการ

๑) (n/a)

● หนังสือ / ตำรา

๑) (n/a)

● ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๒๘๒	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๓๘๒	การออกแบบการทดลอง	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๔๘๐	วิธีการสุ่มตัวอย่าง	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศณ ๔๘๑	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศณ ๔๘๓	การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๓๘๐	ทฤษฎีความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๓๘๔	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๔๘๐	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศณ ๔๘๑	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศณ ๔๘๒	วิธีการอนุกรมเวลา	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศณ ๔๘๓	การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๔. ชื่อ-นามสกุล นายโจนาธาน เดวิด แชนส์

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 207/2 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Integrated Study in Hydrogen, Fuel Cells and Their Applications	University of Birmingham, UK	๒๕๕๗
M.Sci.	Mathematical Engineering	University of Birmingham, UK	๒๕๕๓

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

๑) Mathematical Modeling

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

๑) (n/a)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

● **ผลงานวิจัย**

๑) Nonlinear Oscillatory Dynamics in Solid Oxide Fuel Cells, J. D. Sands, D. J. Needham, J. Uddin, The Electrochemical Society Transactions, 2013, 57, 2617-2626

๒) Modelling Nonlinear Oscillatory Dynamics in Solid Oxide Fuel Cells, J. D. Sands, D. J. Needham, J. Uddin, Solid Oxide Fuel Cells XIII Conference Proceedings, Okinawa, Japan, 2013, 2613-2623

๓) A Fundamental Model Exhibiting Nonlinear Oscillatory Dynamics in Solid Oxide Fuel Cells, J. D. Sands, D. J. Needham, J. Uddin, Proceedings of the Royal Society A, 2014, 470, no. 2164 20130551

๔) A Fundamental Model Exhibiting Nonlinear Oscillatory Dynamics in Solid Oxide Fuel Cells - The Effects of Fuel Stream Humidification, J. D. Sands, J. Uddin, D. J. Needham, Quarterly Journal of Mechanics and Applied Mathematics, 2016. 69 (1): 83-113

๕) Current Oscillations in Solid Oxide Fuel Cells Under Weakly Humidified Conditions, J. D. Sands, J. Uddin, D. J. Needham, Journal of the Electrochemical Society, 2016. 163 (8): F856 - F862

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๒๑๓	แคลคูลัสหลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๒๓๔	การวิเคราะห์เวกเตอร์	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๒๖๕	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๒๑๒	แคลคูลัสหลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒	วทศณ ๒๒๑	การวิเคราะห์เวกเตอร์	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๓๓๗	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศณ ๔๖๐	ระบบเชิงพลวัต	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศณ ๔๖๒	สมการเชิงอนุพันธ์เชิงผลต่าง	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศณ ๔๖๔	ปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๕. ชื่อ-นามสกุล นางสาวชนม์ทิศา รัตนกุล

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B220 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๖
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๑

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

๑) Mathematical Modeling in Medical Science and Agriculture

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

๑) Chaiya I, Rattanukul C*, Rattanamongkonkul S, Panitsupakamon W, Ruktamatakul S. Modeling the effects of parathyroid hormone and calcitonin on calcium homeostasis. International Journal of Mathematics and Computers in Simulation 2013; 7(6): 456 – 465.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒) Chaiya I, Rattanakul C*, Rattanamongkonkul S, Panitsupakamon W, Ruktamatakul S. A delay-differential equations model of calcium homeostasis: Effects of parathyroid hormone and vitamin D. International Journal of Mathematics and Computers in Simulation 2013; 7(5): 398 – 405.

๓) Chaiya I, Rattanakul C*, Rattanamongkonkul S, Panitsupakamon W, Ruktamatakul S. Modeling the effects of parathyroid hormone and vitamin D on calcium homeostasis. International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences 2013; 7(8): 745 – 754.

๔) Cai M., Li D., Rattanakul C. The Coupled Kuramoto-Sivashinsky-KdV Equations for Surface Wave in Multilayered Liquid Films. ISRN Mathl Phys, Article ID 673546 2013; <http://dx.doi.org/10.1155/2013/673546>.

๕) Rattanakul C., Lenbury Y. Some New Solutions of a Reaction Diffusion Model for Controlled Drug Release using Travelling Wave Coordinate Transformation. Int. J. Bio. Biomed. Eng. 2013; 7(3): 98-107.

๖) Chaiya I., Wollkind D.J., Cangelosi R.A., Kealy-Dichone B.J., Rattanakul C. Vegetative Rhombic Pattern Formation Driven by Root Suction for an Interaction-Diffusion Plant-Ground Water Model System in an Arid Flat Environment. American J. Plant Sci. 2015; 6:1278-1300.

๗) Promrak J, Rattanakul C*. Simulation study of the spread of mealybugs in a cassava field: Effect of release frequency of a biological control agent. Kasetsart Journal (Natural Science) 2015; 49(6): 963 – 970.

๘) Rattanakul C, Lenbury Y*. Monte Carlo cellular automata simulation of receptor trafficking in cell signal transduction: Tracking dimer and oligomer formation. Kasetsart Journal (Natural Science) 2015; 49(6): 1036 – 1046.

๙) Promrak J., Wake G., Rattanakul C. Modified Predator-Prey Model for Mealybug Population with Biological Control. Journal of Mathematics and Systems Science 2016; 6: 180-193. (doi: 10.17265/2159-5291/2016.05.002)

๑๐) Rattanakul C., Lenbury Y. Cellular Automata Simulation of Signal Transduction and Calcium Dynamics with Healthy and Faulty Receptor Trafficking. IEEE (2016)

- **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

- **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

- **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๔๘๖	การจำลองเลียนแบบ	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๒๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๓๖๐	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๑	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๓๗๗	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๔	วทคณ ๔๘๑	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	๓(๓-๐-๖)
๕	วทคณ ๔๘๒	วิธีการอนุกรมเวลา	๓(๓-๐-๖)
๖	วทคณ ๔๘๖	การจำลองเลียนแบบ	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๖. ชื่อ-นามสกุล นายชนันท์ ลีเฉลิมวงศ์

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 203/2 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิส่งสุดถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Mathematics	Louisiana State University, USA	๒๕๕๘
วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๒
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๗



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

- ๑) Graph theory, in particular, graph minors
- ๒) Matroid Theory
- ๓) Geometry

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

- ๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

๑) Ding, G., Lewchalermovongs, C., Maharry, J., Graphs with no K_4 -minor, The Electronic Journal of Combinatorics, 23(2) (2016).

● บทความทางวิชาการ

- ๑) (n/a)

● หนังสือ / ตำรา

- ๑) (n/a)

● ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๑๐๓	แคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๒๒๖	ตัวแปรเชิงซ้อน	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๒๖๔	เทคนิคการหาค่าเหมาะที่สุดขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๓๒๐	ตัวแปรเชิงซ้อน	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๓๓๑	การสำรวจเรขาคณิต	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๓๖๗	ทฤษฎีเกม	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๔	วทศณ ๓๗๓	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศณ ๓๗๖	คณิตศาสตร์เชิงการจัดขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศณ ๔๗๑	ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๗. ชื่อ-นามสกุล นายชัยวัฒน์ มณีสว่าง

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน SC2-109 คณะวิทยาศาสตร์ (ศาลายา)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Mathematics	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA	๒๕๔๓
M.Sc.	Mathematics	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA	๒๕๔๒
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๕

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

- ๑) Intrinsic geometry
- ๒) differential geometry.

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● **ผลงานทางวิชาการ**

- ๑) (n/a)

● **ผลงานวิจัย**

๑) Tungkaburee C, Maneesawarn C*. Smooth Curves in Spaces of Curvature Bounded Above. Proceedings of 19th Annual Meeting in Mathematics (AMM2014), Thammasat University, Rangsit Center, Pathum Thani, Thailand, March 20-22, 2014: 199-208.

๒) Chudtong M, Maneesawarn C*. An Upper Length Estimate for Curves in CAT (K) Spaces. East-West J of Mathematics: Vol. 18, No 1 (2016) pp. 1-26.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๒๗๓	โครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์และการพิสูจน์	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๓๕๒	พีชคณิตนามธรรม ๑	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๓๓๑	การสำรวจเรขาคณิต	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๓๕๔	พีชคณิตนามธรรม ๑	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๔๓๑	ทอพอโลยีทั่วไป	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๔๓๓	ทอพอโลยีเชิงพีชคณิตเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศน ๔๓๖	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์และการวิเคราะห์เทนเซอร์	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๔๕๖	โครงสร้างพีชคณิต	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๘. ชื่อ-นามสกุล นายณัฐกรณ์ ผิวชื่น

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน M204/4 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสองสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Applied Mathematics	Curtin University, AU	๒๕๕๖
M.Sc.	Actuarial Science	Boston University, Boston, USA	๒๕๕๐
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๔

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

- ๑) Financial Mathematics, Option and Stock Pricing, Commodity Pricing, Asset Valuation
- ๒) Actuarial Science, Social Security, Reserve, Insurance, Superannuation
- ๓) Mathematical Education

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

- ๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

- ๑) Phewchean N, Wu YH, Lenbury Y*. Option pricing under stochastic environment of volatility and market price of risk. International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences 2013; 7(11): 927 – 935.
- ๒) Wouwe M. V., Phewchean N. Robustifying the Multivariate Chain-Ladder Method: A Comparison of Two Methods. Journal of Governance and Regulation. 5 (2016): 70 – 77.
- ๓) Phewchean N., Chaiyapo N. An application of Ornstein-Uhlenbeck process to commodity pricing in Thailand. Advances in Difference Equations. 14 (2017): 1 – 10.

● บทความทางวิชาการ

- ๑) (n/a)

● หนังสือ / ตำรา

- ๑) (n/a)

● ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ๑) (n/a)

ภาระงานสอน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๑๖๙	หลักการคณิตศาสตร์ประกันภัย	๔(๓-๒-๓)
๒	วทคณ ๓๕๙	หลักการประกันภัยและการเกษียณ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๓๖๖	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๑	๓(๓-๐-๖)
๔	วทคณ ๔๕๑	วิทยาศาสตร์การลงทุน ๑	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๒๖๖	ทฤษฎีดอกเบี้ย	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๓๗๑	คณิตศาสตร์การเงิน	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๓๘๙	การเสี่ยงภัยและการประกันภัย	๓(๓-๐-๖)
๔	วทคณ ๔๐๕	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๑	๓(๓-๐-๖)
๕	วทคณ ๔๐๖	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๒	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๙. ชื่อ-นามสกุล นายณัฐณรงค์ ขจรศักดิ์สุเมธ

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 207/5 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสองสุดถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Applied Mathematics	Curtin University, AU	๒๕๕๗
M.Sc.	Industrial Mathematics	Technische Kaiserslautern Universität, DE	๒๕๕๒
B.Sc.	Industrial Mathematics	Technische Kaiserslautern Universität, DE	๒๕๕๐



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

- ๑) Mathematics Modeling
- ๒) Numerical Analysis of Fluid Dynamics
- ๓) Travelling Wave Equations

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

- ๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

- ๑) Khajohnsaksumeth N*, Wiwatanapataphee B*, Wu YH. The effect of boundary slip on the transient pulsatile flow of a modified second-grade fluid. Abstract Appl Anal 2013;2013:858597.
- ๒) Charoenloedmongkhon A, Wiwatanapataphee B, Sawangtong W*, Khajohnsaksumeth N, Gi-annini L. Numerical simulation of air-bulk solid flows in a silo with inserts. Adv Appl Fluid Mech 2016;19(3):643-67.

● บทความทางวิชาการ

- ๑) (n/a)

● หนังสือ / ตำรา

- ๑) (n/a)

● ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๓๕๑	พีชคณิตเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๓๗๐	วิยุตคณิตชั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๑๑๘	แคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒	วทศน ๒๔๖	หลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับการคำนวณ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๒๕๑	พีชคณิตเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๒๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศน ๓๔๒	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๓๗๐	วิยตคณิตขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๑๐. ชื่อ-นามสกุล นายณัฐพงษ์ โปสุวรรณ

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน SC2-111 คณะวิทยาศาสตร์ (ศาลายา)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสองสุดถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Mathematics	Vanderbilt University, USA	๒๕๕๖
M.Sc.	Mathematics	Vanderbilt University, USA	๒๕๕๑
M.Sc.	Mathematics	Michigan State University USA	๒๕๕๐
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	๒๕๔๗

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

๑) Polynomial and Rational Interpolation and Approximation, Padé Approximants, Orthogonal Polynomials, and Minimal Energy and Riesz Polarization Problems

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

๑) N. Bosuwan, G. López Lagomasino, and E.B. Saff, Determining singularities using row sequences of Padé- orthogonal approximants. Jaen J. Approx. 2013; 5: 179-208.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒) Borodachov S.V., Bosuwan N. Asymptotics of discrete Riesz d-polarization on subsets of d-dimensional manifolds, Potential Anal. 2014; 41: 35-49.

๓) Bosuwan N*, Lagomasino GL. Inverse theorem on row sequences of linear Padé-orthogonal approximation. Computational Methods and Function Theory 2015; 15(4): 529 – 554.

๔) Bosuwan N*. Convergence of nondiagonal sequences of linear padé-orthogonal approximants1. Thai Journal of Mathematics 2015; 13(3): 723 – 736.

๕) N. Bosuwan, On Montessus de Ballore's theorem for nonlinear Padé-orthogonal approximants, Jaen J. Approx., accepted.

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๑๐๓	แคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๑๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๓๒๑	คณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)

๓ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๒๑๙	ทฤษฎีเซต	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๓๒๒	คณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๓๒๓	การวิเคราะห์เชิงจริง	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศณ ๓๒๗	การวิเคราะห์เชิงซ้อน	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศณ ๔๒๕	การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชันขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศณ ๔๓๑	ทอพอโลยีทั่วไป	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

อื่น ๆ

๑๑. ชื่อ-นามสกุล นางสาวดวงกมล เป๋าวิน

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน M 204/6 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสู่สูงที่สุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Applied Mathematics	University of Wollongong, AU	๒๕๕๑
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๘

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Mathematical modeling in nanotechnology

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● **ผลงานทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **ผลงานวิจัย**

๑) Baowan D*, Peuschel H, Kraegeloh A, Helms V. Energetics of liposomes encapsulating silica nanoparticles. Journal of Molecular Modeling 2013; 19(6): 2459 – 2472.

๒) Baowan D, Cox BJ*, Hill JM. Determination of join regions between carbon nanostructures using variational calculus. ANZIAM Journal 2013; 54(4): 221 – 247.

๓) Baowan D, Thamwattana N*. Modelling selective separation of trypsin and lysozyme using mesoporous silica. Microporous and Mesoporous Materials 2013; 176: 209 – 214.

๔) Thamwattana N*, Baowan D, Cox BJ. Modelling bovine serum albumin inside carbon nanotubes. RSC Advances 2013; 3(45): 23482 – 23488.

๕) Thamwattana N, Tran-Duc T, Baowan D*. Modelling interactions between a PBB and fullerenes. Journal of Mathematical Chemistry 2013; 51(3): 1001 – 1022.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๖) Baowan D*, Thamwattana N. Modelling encapsulation of gold and silver nanoparticles inside lipid nanotubes. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications 2014; 396: 149 – 154.

๗) Sumetpipat K*, Baowan D. Three model shapes of Doxorubicin for liposome encapsulation. Journal of Molecular Modeling 2014; 20(11): 2504.

๘) Sumetpipat K, Lee RKF, Cox BJ, Hill JM, Baowan D*. Carbon nanotori and nanotubes encapsulating carbon atomic-chains. Journal of Mathematical Chemistry 2014; 52(7): 1817 – 1830.

๙) Tiangtrong P, Baowan D*. Encapsulation behaviours of nanoparticles entering two-section carbon nanotubes. Journal of Mathematical Chemistry 2014; 52(2): 489 – 503.

๑๐) Tran-Duc T, Thamwattana N*, Baowan D. Modelling gas storage capacity for porous aromatic frameworks. Journal of Computational and Theoretical Nanoscience 2014; 11(1): 234 – 241.

๑๑) Baowan D*, Cox BJ, Hill JM. Instability of carbon nanoparticles interacting with lipid bilayers. RSC Advances 2015; 5(8): 5508 – 5515.

๑๒) Baowan D*, Helms V. Quantitative study of BSA coating silica nanoparticle. Journal of Mathematical Chemistry 2015; 53(1): 29 – 40.

๑๓) Baowan D*. Penetration of spherical gold nanoparticle into a lipid bilayer. ANZIAM Journal 2015; 57(1): 18 – 28.

๑๔) Cox BJ, Baowan D*, Bacsa W, Hill JM. Relating elasticity and graphene folding conformation. RSC Advances 2015; 5(71): 57515 – 57520

๑๕) Putthikorn S, Baowan D*. Mathematical model for drug molecules encapsulated in lipid nanotube. Physica A-Statistical Mechanics and its Applications 2016; 461: 46 – 60.

๑๖) Sarapat P, Thamwattana N, Baowan D*. Continuum modelling for adhesion between paint surfaces. International Journal of Adhesion and Adhesives 2016; 70: 234 – 238.

๑๗) Sumetpipat K, Baowan D*, Cox BJ, Hill JM. Mathematical methods on atomic force microscope cantilever systems. RSC Advances 2016; 6(52): 46658 – 46667.

๑๘) Tiangtrong P, Thamwattana N*, Baowan D. Modelling water molecules inside cyclic peptide nanotubes. Applied Nanoscience 2016; 6(3): 345 – 357.

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) Baowan D., Cox B.J., Hilder T.A., Hill J.M., Thamwattana N., Modelling and Mechanics of Carbon-based Nanostructured Materials, Elsevier UK, ISBN: 978-0-12-812463-5 (2017).



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

● ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๒๑๓	แคลคูลัสหลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๒๓๔	การวิเคราะห์เวกเตอร์	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๒๖๕	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๒๑๒	แคลคูลัสหลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๒๒๑	การวิเคราะห์เวกเตอร์	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๓๒๐	ตัวแปรเชิงซ้อน	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๓๗๗	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศน ๔๖๕	ทฤษฎีเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๔๖๘	แคลคูลัสการแปรผัน	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๑๒. ชื่อ-นามสกุล นายตีมีตรี เบอดินสกี

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 207/10 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Computer Science	University of Auckland, NZ	๒๕๖๐
Ph.D.	Mathematics	Sobolev Institute of Mathematics, RU	๒๕๕๒
M.Sc.	Mathematics	Novosibirsk State University, RU	๒๕๔๙
B.Sc.	Mathematics	Novosibirsk State University, RU	๒๕๔๗

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

- ๑) Differential Geometry
- ๒) Group Theory
- ๓) Automata Theory
- ๔) Numerical Computing

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

- ๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

- ๑) Berdinsky D., Kim T., Bracco C., Cho D., Mourrain B., Oh M., Kiatpanichgij S. Dimensions and bases of hierarchical tensor-product splines. Journal of Computational and Applied Mathematics 2014; 257: 86–104.
- ๒) Berdinsky D., Kim T., Bracco C., Cho D., Oh. M, Seo Y., Kiatpanichgij S. Iterative refinement of hierarchical T-meshes for bases of spline spaces with highest order smoothness. Computer-Aided Design 2014; 47: 96-107.
- ๓) Bracco C., Berdinsky D., Cho D., Oh M., Kim T. Trigonometric Generalized T-splines. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering 2014; 268: 540–556.
- ๔) Berdinsky D., Khossainov B. On automatic transitive graphs. A.M. Shur and M.V. Volkov (Eds.): Developments in Language Theory 2014. Lecture Notes in Computer Science 2014; 8633: 1-12.
- ๕) Berdinsky D., Kim T., Cho D., Bracco C., Kiatpanichgij S. Bases of T-meshes and the refinement of hierarchical B-splines. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering 2015; 283: 841-855.
- ๖) Berdinsky D., Khossainov B. Cayley automatic representations of wreath products. International Journal of Foundations of Computer Science 2016; 27(2): 147-159.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๗) Berdinsky D. Cayley automatic groups and numerical characteristics of Turing transducers. S. Brlek and C. Reutenauer (Eds.): Developments in Language Theory 2016. Lecture Notes in Computer Science 2016; 9840: 26-37.

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๓๒๕	การวิเคราะห์เชิงจริง	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๓๒๖	การวิเคราะห์เชิงซ้อน	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๔๓๐	ทอพอโลยีทั่วไป	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๒๔๗	โครงสร้างข้อมูลในคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๓๔๘	การจัดการฐานข้อมูล	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๔๒๗	คณิตศาสตร์วิชัน	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศณ ๔๓๓	ทอพอโลยีเชิงพีชคณิตเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศณ ๔๔๙	ทฤษฎีการคณนา	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศณ ๔๘๖	การจำลองเลียนแบบ	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑๓. ชื่อ-นามสกุล นางสาวทิพาลักษณ์ กฤตยาเกียรติ

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 207/7

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Applied Mathematics	Cornell University, USA	๒๕๕๗
M.Sc.	Applied Mathematics	Cornell University, USA	๒๕๕๔
วท.บ.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๘

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

- ๑) Metamodeling (response surfaces, Gaussian processes)
- ๒) Bayesian Optimization

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● **ผลงานทางวิชาการ**

- ๑) (n/a)

● **ผลงานวิจัย**

- ๑) Mueller J., Krityakierne T., Shoemaker C. A. SO-MODS: Optimization for high dimensional computationally expensive multi-model functions with surrogate. IEEE Congress on Evolutionary Computation 2014; 1092–1099
- ๒) Picheny V., Ginsbourger D., Krityakierne T. Comment: Some enhancements over the Augmented Lagrangian approach, Technometrics 2016; DOI: 10.1080/00401706.2015.1079246
- ๓) Krityakierne T., Ginsbourger D. Global Optimization with Sparse and Local Gaussian Process Models. Lecture Notes in Computer Science: Machine Learning, Optimization, and Big Data. Springer International Publishing 2015; 185-196
- ๔) Krityakierne T., Akhtar T., Shoemaker C. A. SOP: Parallel Surrogate Global optimization with Pareto Center Selection for Computationally Expensive Single Objective Problems. Journal of Global Optimization 2016; DOI 10.1007/s10898-016-0407-7



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๒๘๕	กระบวนการสโตนเคสติกขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๓๘๐	ทฤษฎีความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๔๗๓	การวิจัยดำเนินการ	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๒๘๓	กระบวนการสโตนเคสติกขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๓๘๐	ทฤษฎีความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๓๘๖	ทฤษฎีแวกคอย	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๓๘๘	ทฤษฎีสินค้าคงคลัง	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศน ๔๗๕	การวิจัยดำเนินการ	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๔๘๕	การจำลองเลียนแบบสโตนเคสติก	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๑๔. ชื่อ-นามสกุล นางสาวปิยนันท์ ผาโสม

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 207/9 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสุงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๕๖
วท.ม	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๐
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๗

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Fixed Point Theory in Banach Space and Geodesic Space

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● **ผลงานทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **ผลงานวิจัย**

๑) Panyanak B., Pasom P. Common Fixed Points for Asymptotic Pointwise Nonexpansive Mapping; Fixed Point Theory 2013; 14(1): 151-160.

๒) Pasom P., Cuntavepanit A. On the Strong and delta-convergence of NSP-iteration on CAT(0) spaces, Thai Journal of Mathematics 2016: 14(2): 341-351.

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ **ภาระงานสอนในปัจจุบัน**

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๑๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๒๑๔	แคลคูลัสขั้นสูง	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๓	วทศน ๓๒๑	คณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๓๕๑	พีชคณิตเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๒๑๕	แคลคูลัสขั้นสูง	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๒๑๙	ทฤษฎีเซต	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๒๕๑	พีชคณิตเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๓๒๒	คณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศน ๔๒๕	การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชันขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๔๓๑	ทอพอโลยีทั่วไป	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๑๕. ชื่อ-นามสกุล นายพัลลภ ฮวบสมบูรณ์

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 212/A คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสองสุดถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Computational and Applied Mathematics	Old Dominion University, USA	๒๕๔๙
M.Sc.	Mathematics	Oregon State University, USA	๒๕๔๓
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๘

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

- ๑) High Performance Computing
- ๒) PDE Constrained Optimization
- ๓) Tomography



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● **ผลงานทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **ผลงานวิจัย**

๑) Numpanviwat N., Huabsomboon P., Tamagawa M., Propagation of fire front using a narrow band level set method, Proceeding of SAES2013 (Malaysia), 2013.

๒) Lomthong P., Huabsomboon P., Tamagawa M. Image segmentation using fast implementation of level set without re-initialization. The Tenth International Conference on Innovative Computing, Information and Control. Dalian, China, August 20-22, 2015.

๓) Lomthong P., Huabsomboon P., Tamagawa M. Development of level set in image segmentation with the Portable Extensible Toolkit for Scientific Computation. 2nd International Conference on Computational Methods in Engineering and Health Sciences. Kuala Lumpur, Malaysia. December 19-20, 2015.

๔) Numpanviwat N, Huabsomboon P, Tamagawa M. Fast computer simulation method of thrombus formation on pipe orifice flow. ICIC Express Letters, Part B: Applications 2016; 7(8): 1821 - 1826.

๕) Lomthong P., Huabsomboon P., Tamagawa M. Image Segmentation Using Fast Implementation of Level Set Without Re-initialization. ICIC Express Letters Part B: Applications. 2016; 7(1): 23-29.

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๑๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๒๔๑	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๕)
๓	วทศน ๓๔๒	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๓๔๕	โครงสร้างข้อมูลในคณิตศาสตร์	๓(๒-๒-๕)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๒๔๐	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๒๔๕	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๒๔๗	โครงสร้างข้อมูลในคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๓๔๐	ภาษาจาวาและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศน ๓๔๒	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๔๔๐	การเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์พกพา	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๑๖. ชื่อ-นามสกุล นายพิชญ์กิตติ บรรณางกูร

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 207/8 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิส่งสุดถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Mathematics	Pennsylvania State University, USA	๒๕๕๘
วท.ม.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๒
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	๒๕๔๙

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Functional Analysis

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

- ๑) เอกสารคำสอนวิชา SCMA129, SCIM102 Mathematics II ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ กลุ่ม SCAS, SCIM



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒) เอกสารประกอบการสอนวิชา SCMA426 Introduction to Functional Analysis ภาควิชาการศึกษาศาสตร์
ปีการศึกษา 2559 กลุ่ม SCMA

๓) เอกสารประกอบการสอนวิชา SCMA273 Mathematical Structures and Proofs ภาควิชาการศึกษาศาสตร์
ปีการศึกษา 2558, 2559 กลุ่ม SCMA

๔) เอกสารคำสอนวิชา SCMA163 Ordinary Differential Equations ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา 2558
กลุ่ม SC

๕) เอกสารประกอบการสอนวิชา SCMA356 Group Theory ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา 2558
กลุ่ม SCMA

๖) เอกสารประกอบการสอนวิชา SCMA260 Differential Equations ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา 2558
กลุ่ม RT

● **ผลงานวิจัย**

๑) (n/a)

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศ ๑๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศ ๒๓๓	โครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์และการพิสูจน์	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศ ๓๕๖	ทฤษฎีกรุป	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศ ๒๑๑	หลักคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศ ๓๒๓	การวิเคราะห์เชิงจริง	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๓	วทศน ๓๒๗	การวิเคราะห์เชิงซ้อน	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๓๕๖	ทฤษฎีกรุป	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศน ๔๑๒	ประวัติคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๔๒๕	การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชันขั้นสูง	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๑๗. ชื่อ-นามสกุล นายไพโรจน์ สิริคุ

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน M 204/2

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสองสุดถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Mathematics	University of Warwick, UK	๒๕๔๖
M.Sc	Actuarial Science	Heriot-Watt university, UK	๒๕๖๐
M.Sc.	Mathematics	University of Warwick, UK	๒๕๔๓
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๐

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

๑) Mathematical modeling of complex systems – The objective is to develop mathematical models in signal transduction processes. Specifically, the models involve the dynamics of ligand-induced intracellular calcium. Qualitative analyses of nonlinear systems are main tools for investigating in this study.

๒) Financial mathematics and related areas.

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

๑) (n/a)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

● **ผลงานวิจัย**

๑) Sukchom W, Chyantrakom K, Satiracoo, P and Baowan D. Penetration of Carbon nanocylinder through a lipid bilayer. Southeast-Asian J. of Sciences: Vol. 2, No 1 (2013) pp. 87-100

๒) Satiracoo, P, Chyantrakom K, and Baowan D. Modelling hydrogen storage inside fullerenes. Southeast-Asian J. of Sciences: Vol. 2, No 1 (2013) pp. 11-18.

๓) Satiracoo P, Pokethitiyook P, Lenbury Y, Potivichayanon S, Agarwal R P. Development, experimental validation and sensitivity analysis of a mathematical model of biofiltration for hydrogen sulfide removal. International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences 2013; 7, 657-665.

๔) Oonsupwilai P, Satiracoo P. and Costa R. A. A. d. Analyzing the Dual Long Memory in Thailand Stock Market. Proceedings of International Conference on Applied Statistic

๕) Yokrattanasak J., De Gaetano A., Panunzi S., Satiracoo P., Lawton W.M., Lenbury Y. A simple, realistic stochastic model of Gastric Emptying. PloS ONE 2016; Vol 11, Issue 4. Art No. e0153297

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๒๘๕	กระบวนการสโเทคสติกขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๔๖๕	ทฤษฎีเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๔๘๑	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๒๘๓	กระบวนการสโเทคสติกขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒	วทศณ ๓๘๙	การเลียงภัยและการประกันภัย	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๔๖๒	สมการเชิงอนุพันธ์เชิงผลต่าง	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศณ ๔๖๕	ทฤษฎีเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศณ ๔๘๑	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศณ ๔๘๓	การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๑๘. ชื่อ-นามสกุล นางสาวฟาริดา จำจด

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 210 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Mathematics	University of Bath, UK	๒๕๕๓
M.Sc.	Mathematics	University of Bath, UK	๒๕๔๙
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๔๖

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Mathematical Modeling, Mathematical Epidemiology, Mathematical Biology, Numerical and Discretization Methods for PDEs.

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● **ผลงานทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **ผลงานวิจัย**

๑) Chamchod F. and Beier J. C. (2013) Modeling Plasmodium vivax: relapses, treatment, seasonality and G6PD deficiency. J. Theor. Biol. 6:25-34.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๒๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๒๘๒	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๒๘๕	กระบวนการสโตนีแคสติกเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๑๑๘	แคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๑๖๘	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๒๑๒	แคลคูลัสหลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๒๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศน ๒๘๔	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๒๘๓	กระบวนการสโตนีแคสติกเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๑๙. ชื่อ-นามสกุล นางมนต์ทิพย์ เทียนสุวรรณ

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 205/3 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Applied Statistics	University of Western Australia, AU	๒๕๓๑
วท.ม.	สถิติประยุกต์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	๒๕๒๒
วท.บ.	(ศึกษาศาสตร์) คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	๒๕๑๘

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

The general interest is statistical modeling applied to environment biology and medicine such as, for example, air pollution, water pollution, cancer, malaria, HIV/AIDS, etc. Current areas of interest are: Statistical Inference, Statistical Modeling, Statistical Analysis

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

๑) Jariengprasert C*, Tiensuwan M, Euasirirattanapaian K. A comparison of vestibular evoked myogenic potential (VEMP) between definite Meniere's disease patients and normal healthy adults. Journal of the Medical Association of Thailand 2013; 96(12): 1563 – 1568.

๒) Lertprapai S, Tiensuwan M*. Comparison of the population variance estimators of 2-parameter exponential distribution based on multiple criteria decision making method. Applied Mathematical Sciences 2013; 7(45 – 48): 2307 – 2320.

๓) Pongsumpun P, Tiensuwan M*. Application of log-linear models to dengue virus infection patients in Thailand. Model Assisted Statistics and Applications 2013; 8(4): 275 – 287.

๔) Tiensuwan M*, O'Brien T. Modeling dengue virus infection patients for each severity of dengue disease in Thailand. Far East Journal of Mathematical Sciences 2013; 73(SPL): 1 – 20.

๕) Pal M, Tiensuwan M. The beta transmuted weibull distribution. Austrian Journal of Statistics 2014; 43(2): 133 – 149.

๖) Sarikavanij S, Kasala S, Sinha BK, Tiensuwan M*. Estimation of location and scale parameters in two-parameter exponential distribution based on ranked set sample. Communications in Statistics-Simulation and Computation 2014; 43(1): 132 – 141.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๓) Srisodaphol W, Tiensuwan M*. Some statistical aspects of assessing agreement based on a bivariate exponential distribution. Model Assisted Statistics and Applications 2014; 9(2): 167 – 175.

๔) Dacha K, Sawaengkit P*, Chaiwat J, Tiensuwan M. Clinical implications of preformed archwire selection on the treatment of angle class I/II division 1 malocclusions in thais. Journal of Clinical and Diagnostic Research 2015; 9(5): ZC24 – ZC29.

๕) Pal M*, Tiensuwan M. Exponentiated transmuted modified Weibull distribution. European Journal of Pure and Applied Mathematics 2015; 8(1): 1 – 14.

๑๐) Worawongvasu R*, Tiensuwan M. Odontogenic tumors in Thailand: A study of 590 Thai patients. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology 2015; 27(4): 567 – 576.

๑๑) Pal. M. and Tiensuwan, M. Some properties of gamma generated distributions. Statistica 2015; LXXV (4): 391-403.

๑๒) Tusto P, O'Brien TE, Tiensuwan M*. Optimal design strategies for relative potency using the two-parameter log-logistic model. Model Assisted Statistics and Applications 2016; 11(2): 109 – 123.

๑๓) Unhapipat S, Tiensuwan M*, Pal N. A revisit to testing the equality of several Poisson parameters. Model Assisted Statistics and Applications 2016; 11(1): 27 – 38.

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๔๘๑	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๔๘๓	การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๔๘๔	การวิเคราะห์หลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๔๘๑	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๔๘๓	การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๔๘๔	การวิเคราะห์หลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๒๐. ชื่อ-นามสกุล นางสาวมันทนา ชุตทอง

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 207/6

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๙
M.Sc	Actuarial Science	Heriot-Watt university, UK	๒๕๖๐
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๒

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

- ๑) Mathematical Modeling
- ๒) Investment

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

- ๑) เอกสารประกอบการสอน วิชา SCMA 169 Principles of Actuarial Science (lab) ปีการศึกษา 2558 กลุ่ม AS

● ผลงานวิจัย

- ๑) (n/a)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๑๘๔	ความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๒๘๒	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๒๘๐	ความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๒๘๔	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๓๗๑	คณิตศาสตร์การเงิน	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๓๗๓	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศน ๔๐๕	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๑	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๔๐๖	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ๒	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๒๑. ชื่อ-นามสกุล นายมีโชค ชูดวง

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 218 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิส่งสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Applied Mathematics	Curtin University, AU	๒๕๔๖
M.Sc	Computer Science	Asian Institute of Technology	๒๕๔๐
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๗

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

- ๑) Numerical Methods
- ๒) Image Processing
- ๓) Data Science

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● **ผลงานทางวิชาการ**

- ๑) (n/a)

● **ผลงานวิจัย**

๑) Panjaburees P., Triampo W., Hwang G.-J., Chuedoung M., Triampo D. Development of a diagnostic and remedial learning system based on an enhanced concept–effect model. Innovations in Education and Teaching International 2013; 50(1): 72-84.

๒) Nokkaew A., Triampo W., Nuttavut N., Chuedoung M., Triampo D., Modchang C. Triangle based scaffolding for trigonometric reasoning. The International Journal of Science, Mathematics and Technology Learning 2014; 20(3):99-109.

● **บทความทางวิชาการ**

- ๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

- ๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

- ๑) (n/a)

ภาระงานสอน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๑๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๒๔๑	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๕)
๓	วทคณ ๓๔๕	โครงสร้างข้อมูลในคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๔	วทคณ ๓๔๗	คอมพิวเตอร์กราฟิก	๓(๒-๒-๕)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๒๔๘	การแนะนำวิทยาการข้อมูล	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๓๑๒	โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่อตำแหน่งชัดเจน และการแพร่หลาย	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๓๔๑	การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม	๓(๓-๐-๖)
๔	วทคณ ๓๔๔	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	๓(๓-๐-๖)
๕	วทคณ ๓๔๗	คอมพิวเตอร์กราฟิก	๓(๒-๒-๕)
๖	วทคณ ๔๔๒	สภาพแวดล้อมที่สามารถตอบสนองและเสมือนจริง	๓(๓-๐-๖)
๗	วทคณ ๔๔๔	คณิตศาสตร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๒๒. ชื่อ-นามสกุล นางสาวระวี สุวรรณเดโชไชย

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 214 A คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Industrial and Systems Engineering	Virginia Polytechnic Institute and State University, USA	๒๕๔๙
M.Sc.	Industrial and Systems Engineering	Virginia Polytechnic Institute and State University, USA	๒๕๔๕
B.Sc.	Mathematics	University of Rochester, USA	๒๕๔๒

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Applied Operations Research, Logistics and Supply Chain Management, Joint Pricing and Inventory Models

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

๑) Chimmalee, B., Sawangtong W., Suwandechochai R., Chamchod F. Statistical analysis and a social network model based on the SEIQR framework, IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM) 2014; 414-418.

๒) Intarapak, S., Suwandechochai R., Supapakorn T. Comparison of the Estimators of the Intra-cluster Correlation for the Nested Error Regression Model. Communications in Statistics - Simulation and Computation 2015.

● บทความทางวิชาการ

๑) (n/a)

● หนังสือ / ตำรา

๑) (n/a)

● ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

๑) (n/a)

ภาระงานสอน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑ การเรียนการสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๒๖๖	ทฤษฎีดอกเบี๋ย	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๓๘๗	ทฤษฎีสันค้ำคงคลัง	๓(๓-๐-๖)

๒ การเรียนการสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๒๖๖	ทฤษฎีดอกเบี๋ย	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๒๘๐	ความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๓๘๑	การเขียนโปรแกรมสำหรับสถิติ	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๓๘๖	ทฤษฎีแถวคอย	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศน ๓๘๘	ทฤษฎีสันค้ำคงคลัง	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๔๗๕	การวิจัยดำเนินการ ๑	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๒๓. ชื่อ-นามสกุล นางสาวรุธ จ. สกุลคุ

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 214 B

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจากคุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Mathematics	University of Illinois at Urbana – Champaign, USA	๒๕๕๕
M.S.	Mathematics	University of Illinois at Urbana – Champaign, USA	๒๕๔๙
วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๑)	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	๒๕๔๔



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

- ๑) Analysis
- ๒) Partial Differential Equations
- ๓) Mathematics Education

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

- ๑) เอกสารคำสอน วิชา วทคณ ๔๓๐ ทอพอโลยีทั่วไป ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๕ กลุ่ม SCMA
- ๒) เอกสารประกอบการสอน วิชา วทคณ ๓๒๑ คณิตวิเคราะห์ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๕ กลุ่ม SCMA
- ๓) เอกสารคำสอน วิชา วทคณ ๓๒๑ คณิตวิเคราะห์ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๖ กลุ่ม SCMA
- ๔) เอกสารประกอบการสอน วิชา วทคณ ๒๖๐ สมการเชิงอนุพันธ์ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๕ กลุ่ม SCBI, SCCH
- ๕) เอกสารประกอบการสอน วิชา วทคณ ๖๑๑ การวิเคราะห์ ๑ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๕ กลุ่ม SCMA
- ๖) เอกสารคำสอน วิชา วทคณ ๒๑๔ แคลคูลัสขั้นสูง ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๕ กลุ่ม SCMA
- ๗) เอกสารคำสอน วิชา วทคณ ๒๖๐ สมการเชิงอนุพันธ์ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๕ กลุ่ม SCBI, SCCH
- ๘) เอกสารประกอบการสอน วิชา วทคณ ๑๖๔ แคลคูลัสและระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๕ กลุ่ม RAMD, BMMD, PIMD

● ผลงานวิจัย

- ๑) Skulku R.J., Multiplicative Integrability of Riemann, Lebesgue, Denjoy, Perron and Kurzweil Integrals. East - West Journal of Mathematics 2015; 17(2): 176-186.
- ๒) Yensiri, S.; Skulku, R.J., An Investigation of Radial Basis Function-Finite Difference (RBF-FD) Method for Numerical Solution of Elliptic Partial Differential Equations. *Mathematics* 2017, 5(4), 54.

● บทความทางวิชาการ

- ๑) (n/a)

● หนังสือ / ตำรา

- ๑) (n/a)

● ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ๑) (n/a)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๑๐๓	แคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๒๑๔	แคลคูลัสขั้นสูง	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๒๒๖	ตัวแปรเชิงซ้อน	๓(๓-๐-๖)
๔	วทคณ ๓๒๑	คณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
๕	วทคณ ๔๓๐	ทอพอโลยีทั่วไป	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๒๑๑	หลักคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๒๑๕	แคลคูลัสขั้นสูง	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๒๑๙	ทฤษฎีเซต	๓(๓-๐-๖)
๔	วทคณ ๓๒๒	คณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
๕	วทคณ ๓๒๓	การวิเคราะห์เชิงจริง	๓(๓-๐-๖)
๖	วทคณ ๔๓๑	ทอพอโลยีทั่วไป	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๒๔. ชื่อ-นามสกุล นางสาววรรณนิภา แสงทอง

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 208

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจาก
คุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๒
วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๖
วท.บ.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	๒๕๕๒

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Mathematical Modeling, Computational fluid dynamic and Optimization Techniques

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

๑) Charoenloedmongkhon A, Wiwatanapataphee B, Sawangtong W, Khajohnsaksumeth N, Giannini L. Numerical simulation of air-bulk solid flows in a silo with inserts. Advances and Applications in Fluid Mechanics 2016; 19(3): 643-67.

๒) Wariam Chuayjan, Wannika Jumpen, Pichit Boonkrong, Benchawan Wiwatanapataphee, Two-Phase Flow of Air and Soybeans during a Silo Discharge Process, INTERNATIONAL JOURNAL OF MATHEMATICAL MODELS AND METHODS IN APPLIED SCIENCES, 2012; Issue 8 Volume 6: 909-916.

๓) Akapak Charoenloedmongkhon, Benchawan Wiwatanapataphee, Wannika Sawangtong, Natharong Khajohnsaksumeth and Lou Giannini, NUMERICAL SIMULATION OF AIR-BULK SOLID FLOWS IN A SILO WITH INSERTS 2016; 19(3) (2016) 643-667.

● บทความทางวิชาการ

๑) (n/a)

● หนังสือ / ตำรา

๑) (n/a)

● ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

๑) (n/a)

ภาระงานสอน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๑๐๓	แคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๑๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๒๑๓	แคลคูลัสหลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๑๑๘	แคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๑๖๘	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๒๑๒	แคลคูลัสหลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)
๔	วทคณ ๒๒๑	การวิเคราะห์เวกเตอร์	๓(๓-๐-๖)
๕	วทคณ ๓๖๐	การจำลองเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๖	วทคณ ๔๘๖	การจำลองเลียนแบบ	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๒๕. ชื่อ-นามสกุล นายวสกร แลสันกลาง

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 203/1 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจาก
คุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Computer Science	University of Nottingham, UK	๒๕๖๐
วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๓
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๕๑



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Scheduling and Routing Problem, Operations Research, Mixed Integer Linear Programming, and Data mining

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

๑) Towards Collaborative Optimisation in a Shared-logistics Environment for Pickup and Delivery Operations. Timothy Curtois, Wasakorn Laesanklang, Dario Landa-Silva, Mohammad Mesgarpour, Yi Qu. 6th *International Conference on Operations Research and Enterprise Systems (ICORES 2017)*, pp. 477-482, Scitepress, Porto, Portugal, February 2017. DOI: 10.5220/0006291004770482

● บทความทางวิชาการ

๑) (n/a)

● หนังสือ / ตำรา

๑) (n/a)

● ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๒๘๒	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๒๔๐	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๒๔๗	โครงสร้างข้อมูลในคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๒๔๘	การแนะนำวิทยาการข้อมูล	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๔	วทศณ ๓๔๘	การจัดการฐานข้อมูล	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศณ ๔๔๖	การเรียนรู้ของเครื่อง	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศณ ๔๔๗	การทำเหมืองข้อมูล	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๒๖. ชื่อ-นามสกุล นางวารุณี สาริกา

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน SC2-113 คณะวิทยาศาสตร์ (ศาลายา)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจาก
คุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๑
วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๙
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๖

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Biological Mathematics

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● **ผลงานทางวิชาการ**

๑) เอกสารประกอบการสอนวิชา SCMA 181 ปีการศึกษา 2558 สำหรับนักศึกษา กลุ่ม PY/DT

๒) เอกสารประกอบการสอนวิชา SCMA 170 ปีการศึกษา 2559 สำหรับนักศึกษา กลุ่ม

NR/RAER/RACD/SA/KABA

๓) เอกสารประกอบคำสอนวิชา SCMA170 ปีการศึกษา 2560 สำหรับนักศึกษา กลุ่ม

AMIM/SPES/RAER/RACD/KABA

● **ผลงานวิจัย**

๑) (n/a)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๑๘๔	ความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๒๘๒	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๑๑๘	แคลคูลัส	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๑๖๘	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๒๘๐	ความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
๔	วทคณ ๒๘๔	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๕	วทคณ ๓๘๕	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในสถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๖	วทคณ ๔๑๑	การเรียนรู้ผ่านการบริการสังคมในคณิตศาสตร์	๒(๒-๐-๔)

อื่น ๆ

๒๗. ชื่อ-นามสกุล นายวิวัฒน์ โฆษิตวัฒน์ฤกษ์

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน M 204/1 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจาก
คุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Mathematical Sciences	Clemson University	๒๕๕๔
B.Sc.	คณิตศาสตร์	University of Virginia	๒๕๔๙

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Coding theory and cryptography

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● **ผลงานทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **ผลงานวิจัย**

๑) Kositwattanak W, Matthews GL. Pseudocodewords of parity-check codes over fields of prime cardinality. IEEE Transactions on Information Theory 2014; 60(9): 5215-27.

๒) Kositwattanak W, Oggier F. Connections between Construction D and related constructions of lattices. Designs Codes and Cryptography 2014; 73(2): 441-55.

๓) Kositwattanak W, Ong SS, Oggier F. Construction of lattices over number fields and block fading (wiretap) coding. IEEE Transactions on Information Theory 2015; 61(5): 2273-82.

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ **ภาระงานสอนในปัจจุบัน**

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๓๔๓	วิทยาการเข้ารหัสลับ	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒	วทศณ ๓๕๐	ทฤษฎีจำนวน ๑	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๓๕๒	พีชคณิตนามธรรม ๑	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศณ ๓๖๗	ทฤษฎีเกม	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๓๑๑	การเข้าใจผู้อื่นผ่านเกม	
๒	วทศณ ๓๔๓	วิทยาการเข้ารหัสลับ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๓๕๐	ทฤษฎีจำนวน ๑	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศณ ๓๖๗	ทฤษฎีเกม	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศณ ๓๗๒	ทฤษฎีรหัส	
๖	วทศณ ๔๕๐	ทฤษฎีจำนวน ๒	

อื่น ๆ

๒๘. ชื่อ-นามสกุล นางศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 224 A คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจาก

คุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
M.S.	สถิติประยุกต์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	๒๕๒๖
B.Ed.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประทุมวัน)	๒๕๒๔

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

๑) การประเมินโครงการ

๒) การพยากรณ์และการหาตัวแบบด้วยวิธีการสถิติ



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● **ผลงานทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **ผลงานวิจัย**

๑) (n/a)

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) ตำรา เทคนิคการพยากรณ์เชิงปริมาณ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๖

๒) ตำรา สถิติศาสตร์ สำนักพิมพ์ซีเอ็ด พ.ศ. ๒๕๕๗

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๓๘๐	ทฤษฎีความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๓๘๓	วิธีเชิงสถิติ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๓๘๔	สถิติไร้พารามิเตอร์	๓(๓-๐-๖)
๔	วทคณ ๔๘๓	การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๓๘๐	ทฤษฎีความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๓๘๒	การออกแบบการทดลอง	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๓๘๔	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	๓(๓-๐-๖)
๔	วทคณ ๔๘๐	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	๓(๓-๐-๖)
๕	วทคณ ๔๘๔	การวิเคราะห์หลายตัวแปร	๓(๓-๐-๖)
๖	วทคณ ๔๘๙	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

อื่น ๆ

๒๙. ชื่อ-นามสกุล นายสมคิด อมรสมานกุล

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน M 204/5, C111, K131 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจาก

คุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Mathematics	Curtin University, Australia	๒๕๕๑
M.Sc.	Applied Mathematics	Mahidol University	๒๕๓๘
B.Sc.	Mathematics	Kasetsart University	๒๕๓๔

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Blood Flow Simulation

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● **ผลงานทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **ผลงานวิจัย**

๑) Nokkaew A., Amornsamankul S., Pimpunchat B., Saengpayab Y., Triampo W. Simple stochastic model for random waste absorption of an algae cell: Analytic approach. International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences 2013; 9(7): 837-844.

๒) Amornsamankul S., Nokkaew A., Saengpayab Y., Triampo W. Simple stochastic model for random waste absorption of an algae cell, 7th WSEAS EUROPEAN COMPUTING CONFERENCE (ECC '13), Dubrovnik, Croatia. 25-27 June 2013.

๓) Nokkaew A., Triampo W., Amornsamankul S., Pimpunchat B., Modchang C., Triampo D. (2013), Ammonia Uptake by Unicellular Green Microalgae: Mathematical Modeling and Parameter Optimization. the International Conference in Mathematics and Applications (ICMA-MU). Bangkok, Thailand, 19-21 January 2013.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๔) Kraipeerapun P., Amornsamankul S. Water Quality Index Prediction using Falsity Input and Duo Output Neural Networks, the International Conference on Computer, Network Security and Communication Engineering (CNSCE 2014), Shenzhen, China, February 22-23 2014, pp. 273-277.

๕) Kraipeerapun P., Amornsamankul S. Solving Regression Problems using Stacked Generalization and Complementary Neural Networks, the 2014 International Conference on Earth Science and Applied Sciences (ICESAS 2014), Osaka, Japan, October 15-17 2014, pp. 335-343.

๖) Kraipeerapun P., Amornsamankul S. Using Stacked Generalization and Complementary Neural Networks to Predict Parkinson's Disease, the 11th International Conference on Natural Computing (ICNC 2015), Zhangjiajie, China, 15-17 August 2015, pp. 1294-1298.

๗) Kraipeerapun P., Amornsamankul S. Classification of Types of Forests Using Complementary Neural Networks and StackingC, the 14th IASTED International Conference on Software Engineering (SE 2016), Innsbruck, Austria, 15-16 February 2016, pp. 289-293.

๘) Kraipeerapun P., Amornsamankul S. Using Falsity Data in the Stacking Technique, the International Conference on Computational Intelligence and Applications (ICCIA2016), Jeju Island, Korea, 27-29 August 2016, pp. 1-5.

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๒๔๑	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๕)
๒	วทศณ ๒๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๒๔๓	ระบบปฏิบัติการ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๒๔๔	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๓๔๑	การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม	๓(๓-๐-๖)
๔	วทคณ ๓๔๙	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	๓(๓-๐-๖)
๕	วทคณ ๔๔๓	การสื่อสารข้อมูล	๓(๓-๐-๖)
๖	วทคณ ๔๔๙	ทฤษฎีการคนนา	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๓๐. ชื่อ-นามสกุล นายสมศักดิ์ โอฟารกิจเจริญ

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 216 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจาก
คุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Applied Mathematics	State University of New York at Stony Brook, USA	๒๕๔๕
M.Sc.	Applied Mathematics	Indiana University, USA	๒๕๓๙
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๖

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Partial differential Equations and Distribution

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

๑) (n/a)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

● **ผลงานวิจัย**

๑) Nonlaopon K., Orankitjaroen S., Kananthai A. The generalized solutions of a certain n order differential equations with polynomial coefficients. Integral Transforms and Special Functions 2015; 26(12): 1015–1024.

๒) Lin M., Fisher B., Orankitjaroen S. Some Results on the Beta Function and the Incomplete Beta Function. Asian-European Journal of Mathematics 2015; 8(3): 1550048.

๓) Licht C., Orankitjaroen S., Viriyasrisuwattana P., Weller T., Thin linearly piezoelectric junctions. Comptes Rendus mecanique 2015.

๔) Sonubon A., Orankitjaroen S., A Functional Equation with Conjugate Means Derived from a Weighted Arithmetic Mean. Malaysian Journal of mathematical Science 2015; 9(1): 21-31.

๕) Lin M., Orankitjaroen S., Fisher B. The noncommutative neutrix product of $x_-^{-s} \ln^m x_-$ and x_+^r . Asian-European Journal of Mathematics 2014; 7(3) 1450042.

๖) Lin M., Fisher B., Orankitjaroen S. On the Incomplete Gamma Function. International Journal of Applied Mathematics 2014; 27(1): 31-44.

๗) Licht C., Orankitjaroen S., Viriyasrisuwattana P., Weller T. Bonding a linearly piezoelectric patch on a linearly elastic body. Comptes Rendus mecanique 2014; doi:10.1016/j.crme. 2014.01.

๘) Michel B., Licht C., Orankitjaroen S. Nonlinear capacitary problems for a general distribution of fibers. Applied Mathematics Research Express 2013; doi:10.1093/amrx/abt002.

๙) Licht C., Orankitjaroen S. Dynamics of elastic bodies connected by a thin soft inelastic layer. Comptes rendus – Mécanique 2013; 341(3): 323–332.

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๓๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๑	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๔๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๒	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศณ ๓๖๐	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๑	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศณ ๓๖๔	สมการอินทิกรัล	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศณ ๓๖๕	ฟังก์ชันพิเศษ	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศณ ๓๖๘	ผลการแปลงเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศณ ๔๑๑	การเรียนรู้ผ่านการบริการสังคมในคณิตศาสตร์	๒(๒-๐-๔)
๖	วทศณ ๔๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๒	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๓๑. ชื่อ-นามสกุล นางสาวสุนทรี อุณหพิพัฒน์

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 207/7 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจาก
คุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๘
วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๔
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร	๒๕๔๙



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Statistics, Statistical inferences, Bootstrap method, Bayesian prediction

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

๑) Pal N, Unhapipat S. Statistics for applied researchers: Bootstrap to the rescue. Philipp Stat 2015; 64(1): 89-121.

๒) Unhapipat S, Chen JY, Pal N*. Small sample inferences on the Sharpe Ratio. Am J Math Manage Sci 2016; 35(2): 105-23.

๓) Unhapipat S, Tiensuwan M*, Pal N. A revisit to testing the equality of several Poisson parameters. Model Assist Stat Appl 2016; 11(1): 27-38.

● บทความทางวิชาการ

๑) (n/a)

● หนังสือ / ตำรา

๑) (n/a)

● ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๑๘๔	ความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๒๘๒	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)

๓ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๒๘๐	ความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๒๘๔	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๓	วทศน ๓๘๑	การเขียนโปรแกรมสำหรับสถิติ	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๓๘๕	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในสถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศน ๔๘๒	วิธีการอนุกรมเวลา	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๔๘๓	การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๓๒. ชื่อ-นามสกุล นายเหียน วัน ซาน

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 224B คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจาก

คุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Mathematics	Hanoi Institute of Mathematics, VN	๒๕๓๘
M.A.	Mathematics	Hanoi University of Education no 1 , VN	๒๕๒๗
B.A.	Mathematics	Hue University, VN	๒๕๑๙

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Algebra (Module Theory, Ring Theory, Category, Radical Theory). Analysis (Dynamical Systems)

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

๑) Ahmed KFU, Thao LP, Sanh NV*. On semiprime modules with chain conditions. East-West Journal of Mathematics 2013; 15(2): 135-51.

๒) Phuong-Thao L, Sanh NV*. A generalization of Hopkins-Levitzki Theorem. Southeast Asian Bulletin of Mathematics 2013; 37(4): 591-60.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๓) Sanpinij S, Sanh NV*. On serial Artinian modules and their endomorphism rings. Southeast Asian Bulletin of Mathematics 2013; 37(3): 401-404.

๔) Dong TV, Bac NT, Sanh NV*. Applications of Kaplansky-cohens theorem. East-West Journal of Mathematics 2014; 16(1): 87-91.

๕) Quynh TC*, Sanh NV. On quasi pseudo-GP-injective rings and modules. Bulletin of The Malaysian Mathematical Sciences Society 2014; 37(2): 321-32.

๖) Thuat DV, Hai HD, Sanh NV*. On goldie prime cs-modules. East-West Journal of Mathematics 2014; 16(2): 131-40.

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๓๕๒	พีชคณิตนามธรรม ๑	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๓๒๒	คณิตศาสตร์วิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๓๕๔	พีชคณิตนามธรรม ๑	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๓๕๖	ทฤษฎีกรุป	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๔๒๕	การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชันขั้นแนะนำ	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศน ๔๕๒	พีชคณิตนามธรรม ๒	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๔๕๖	โครงสร้างพีชคณิต	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๓๓. ชื่อ-นามสกุล นายหมั่ง วี เอ็ม เหงียน

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 205/2 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจาก
คุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Mathematical Statistics	Eindhoven University of Technology, NL	๒๕๕๘
M.Sc.	Pure Mathematics	University of Science, VNUHCM, VN	๒๕๔๐
B.Sc.	Mathematical Science	University of Education, HCM City, VN	๒๕๓๓

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

- ๑) Statistical Inference, Modeling and Optimization
- ๒) Experimental Designs: Orthogonal Arrays and Industrial Manufacturing
- ๓) Probabilistic Modeling and Stochastic Process
- ๔) Operations Research

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

- ๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

๑) Man Nguyen, Tran Vinh Tan and Phan Phuc Doan. Statistical Clustering and Time Series Analysis for Bridge Monitoring Data, Recent Progress in Data Engineering and Internet Technology, *Lecture Notes in Electrical Engineering* 156, (2013) pp. 61 - 72, Springer-Verlag

๒) Nguyen V. Minh Man. Permutation Groups and Integer Linear Algebra for Enumeration of Orthogonal Arrays, *East-West Journal of Mathematics*, Vol. 15, No 2 (2014)

● บทความทางวิชาการ

- ๑) (n/a)

● หนังสือ / ตำรา

- ๑) (n/a)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

● ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๑๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๒๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๔๖๐	ระบบเชิงพลวัต	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๑๖๘	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๒๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๒๘๐	ความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)
๔	วทคณ ๒๘๔	สถิติศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๕	วทคณ ๓๕๖	ทฤษฎีกรุป	๓(๓-๐-๖)
๖	วทคณ ๔๗๕	การวิจัยการดำเนินงาน	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

๓๔. ชื่อ-นามสกุล นางสาวอุมาพร นันทาปลุก

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B 222 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจาก

คุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Computational and Applied Mathematics	Old Dominion University, USA	๒๕๕๖
M.Sc.	Computational and Applied Mathematics	Old Dominion University, USA	๒๕๕๑
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๗

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Applied mathematical physics and Math Modeling

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

● ผลงานทางวิชาการ

๑) (n/a)

● ผลงานวิจัย

๑) Nuntaplook U., Adam J. Scalar wave scattering by two-layer radial inhomogeneities. Applied Mathematics E-Notes 2014;14:185-92.

● บทความทางวิชาการ

๑) (n/a)

● หนังสือ / ตำรา

Umaporn Nuntaplook, John A. Adam, Michael A. Pohrivchak, *Some Wave-Theoretic Problems in Radially Inhomogeneous Media*, Light Scattering Reviews, Volume 11: Light Scattering and Radiative Transfer, Springer Praxis Books, 339-362, 2016.

● ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทคณ ๑๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทคณ ๔๖๕	ทฤษฎีเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทคณ ๔๖๘	แคลคูลัสการแปรผัน	๓(๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๑๖๘	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๒๕๑	พีชคณิตเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๒๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์และปัญหาค่าขอบ	๓(๓-๐-๖)
๔	วทศน ๓๗๗	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๕	วทศน ๔๖๕	ทฤษฎีเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๖	วทศน ๔๖๘	แคลคูลัสการแปรผัน	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

ข. อาจารย์พิเศษ

๑. ชื่อ-นามสกุล นางยงค์วิมล เลณบุรี

ยศ. / ตำแหน่งทางวิชาการ ศ. ดร.

สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน M คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา (คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา เรียงลำดับจาก
คุณวุฒิสูงสุด ถึงระดับปริญญาตรี)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Mathematics	Vanderbilt University, USA	๒๕๒๘
M.Sc.	Applied Mathematics	Australian National University, AU	๒๕๒๑
B.Sc.	Applied Mathematics	Australian National University, AU	๒๕๑๙

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Mathematical modeling and simulation, nonlinear systems, biomathematics, differential equations

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

● **ผลงานทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **ผลงานวิจัย**

๑. Chayapham P, Lenbury Y*. Stability and persistence of delayed resistant and sensitive bacterial strains interaction under impulsive drug treatment. International Journal of Mathematics and Computers in Simulation 2013; 7(6): 475 – 484.

๒. Juagwon K, Lenbury Y*, De Gaetano A, Palumbo P. Application of modified Watanabe's approach for reconstruction of insulin secretion rate during OGTT under non-constant fraction of hepatic insulin extraction. International Journal of Mathematics and Computers in Simulation 2013; 7(3): 304 – 313.

๓. Khompurngson K*, Novaprteep B, Lenbury Y. Some remarks on hypercircle inequality for inaccurate data and its application. International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences 2013; 7(10): 880 – 887.

๔. Modchang C*, Pimpunchat B, Lenbury Y, Triampo W. Approximate solutions and parameter estimations of G-protein coupled receptor signal transduction model. Far East Journal of Mathematical Sciences 2013; 73(SPL): 21 – 39.

๕. Moonchai S, Lenbury Y*. Cellular automata simulation of interrupted plasma aphaeresis on AIDS patients: Investigating effects of different clearance rate. International Journal of Mathematics and Computers in Simulation 2013; 7(3): 294 – 303.

๖. Ouncharoen R*, Daengkongkho S, Dumrongpokaphan T, Lenbury Y. Delay SIR model with nonlinear incident rate and varying total population. International Journal of Mathematics and Computers in Simulation 2013; 7(4): 369 – 378.

๗. Ouncharoen R*, Intawichai S, Dumrongpokaphan T, Lenbury Y. A mathematical model for HIV apheresis. International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences 2013; 7(9): 810 – 819.

๘. Phewchean N, Wu YH, Lenbury Y*. Option pricing under stochastic environment of volatility and market price of risk. International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences 2013; 7(11): 927 – 935.

๙. Satiracoo P*, Pokethitiyook P, Lenbury Y, Potivichayanon S, Agarwal RP. Development, experimental validation and sensitivity analysis of a mathematical model of biofiltration for hydrogen sulfide removal. International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences 2013; 7(6): 657 – 665.



๑๐. Tikjha W*, Lenbury Y*, Lapierre EG. Equilibriums and periodic solutions of related systems of piecewise linear difference equations. *International Journal of Mathematics and Computers in Simulation* 2013; 7(3): 323 – 335.

๑๑. Toghaw P*, Lenbury Y. The glucose-insulin-incretin model for bariatric surgery and T2DM improvement mechanisms with two delays. *International Journal of Mathematics and Computers in Simulation* 2013; 7(6): 439 – 447.

๑๓. Anlamlert W, Lenbury Y*, Bell J. Stability analysis of a mathematical model of atherosclerotic plaque development: Fibrous cap formation and degradation. *Kasetsart Journal (Natural Science)* 2015; 49(6): 971 – 982.

๑๔. Rattanakul C, Lenbury Y*. Monte Carlo cellular automata simulation of receptor trafficking in cell signal transduction: Tracking dimer and oligomer formation. *Kasetsart Journal (Natural Science)* 2015; 49(6): 1036 – 1046.

๑๕. Thiuthad P, Manoranjan VS, Lenbury Y*. Analytical solutions for an avian influenza epidemic model incorporating spatial spread as a diffusive process. *East Asian Journal on Applied Mathematics* 2015; 5(2): 150 – 159.

๑๖. Tikjha W*, Jintanasonti S, Lenbury Y. Periodic behavior of solutions of a certain piecewise linear system of difference equations. *Thai Journal of Mathematics* 2015; 13(1): 227 – 236.

๑๗. Tikjha W*, Lapierre E, Lenbury Y. Periodic solutions of a generalized system of piecewise linear difference equations. *Advances in Difference Equations* 2015; Aug: 1 – 15.

๑๘. Rattanakul, C., Lenbury, Y. Modeling Calcium Signaling by Cellular Automata Simulation Incorporating Endocrine Regulation and Trafficking in Various Types of Receptors. *Advances in Difference Equations*. **162** (2017) 1-14.

๑๙. Anlamlert, W., Lenbury, Y., Bell, J. Modeling Fibrous Cap Formation in Atherosclerotic Plaque Development: Stability and Oscillatory Behavior. *Advances in Difference Equations*. **195** (2017) 1-15.

๒๐. Suksamran, J., Lenbury, Y., Satiracoo, P., Rattanakul, C. A Model for Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome with Time Dependent Infection Rate: Travelling Wave Solution. *Advances in Difference Equations*. **215** (2017) 1-11.

๒๑. Chuchalerm, N., Lenbury, Y., Matkao, P. Mathematical Modeling of Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome Incorporation Decaying Infectiousness and Periodic Inoculation. *Southeast Asian Journal of Sciences*. **5(1)** (2017) 9-21.

๒๒. Matkao, P., Lenbury, Y., Rattanakul, C., Chuchalerm, N., Modeling Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome Incorporating Decaying Infectiousness and Delayed Infection Incidences. *Southeast Asian Journal of Sciences*. **5(1)** (2017) 32-46.



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒๓. Nokkaew, A., Modchang, C., Amornsamankul, S., Lenbury, Y., Pimpunchat, B., Triampo, W. Mathematical modeling of infectious disease transmission in macroalgae, *Advances in Difference Equations*, **288** (2017) 1-8.

● **บทความทางวิชาการ**

๑) (n/a)

● **หนังสือ / ตำรา**

๑) (n/a)

● **ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

๑) (n/a)

ภาระงานสอน

๑ ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๑๙๖	การสื่อสารเชิงวิทยาศาสตร์	๓(๓-๐-๖)

๒ ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทศน ๔๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ๒	๓(๓-๐-๖)
๒	วทศน ๔๖๕	ทฤษฎีเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓(๓-๐-๖)
๓	วทศน ๔๖๘	แคลคูลัสการแปรผัน	๓(๓-๐-๖)

อื่น ๆ

นอกจากนี้ หลักสูตรจะพิจารณาเรียนเชิญอาจารย์พิเศษตามความเหมาะสม



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ๗

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล

ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๖๐ ของมหาวิทยาลัย และประกาศ/ข้อบังคับ

เกี่ยวกับการศึกษาของส่วนงาน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล
ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๒**

.....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีให้ เหมาะสม
และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐
สภามหาวิทยาลัยมหิดลในการประชุมครั้งที่ ๕๒๖ เมื่อวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๒ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและ
ปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยมหิดล ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยมหิดล

“ส่วนงาน”^๑ หมายความว่า คณะ วิทยาลัย สถาบัน บัณฑิตวิทยาลัย และส่วนงานที่เรียกชื่ออย่าง
อื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีการเรียนการสอน รวมถึงวิทยาเขตที่มีการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่มหาวิทยาลัย
กำหนด

“คณะกรรมการประจำส่วนงาน”^๒ หมายความว่า รวมถึง คณะกรรมการประจำส่วนงานที่เรียกชื่อ
อย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีการเรียนการสอน

^๑ แก้ไขเพิ่มเติม โดยข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี
(ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๘ สภามหาวิทยาลัยครั้งที่ ๕๐๐ เมื่อวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๕๘
(ให้ยกเลิกคำนิยาม “คณะ” และกำหนดคำนิยาม “ส่วนงาน” และในกรณีที่ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วย
การศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ กำหนดคำว่า “คณะ” ไว้ให้หมายความถึง “ส่วนงาน”
ตามข้อบังคับที่แก้ไขเพิ่มเติม

^๒ แก้ไขคำนิยามโดยข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี
(ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๘ สภามหาวิทยาลัยครั้งที่ ๕๐๐ เมื่อวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๕๘



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒

“คณบดี” หมายความว่ารวมถึง หัวหน้าส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีกรเรียนการสอน

“หลักสูตร” หมายถึงหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีที่สอดคล้องและสนับสนุนนโยบาย หรือการดำเนินงานหรือข้อบังคับ กฎ ระเบียบของสภามหาวิทยาลัย หรือกองการประกอบโรคศิลปะ(ถ้ามี) และได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้รับทราบการเสนอขอเปิดสอนหลักสูตรใหม่/การปรับปรุงหลักสูตรแล้ว

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรอนุปริญญาและปริญญาตรี

“คณะกรรมการหลักสูตร” หมายถึง คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งจากคณบดี เพื่อทำหน้าที่บริหาร จัดการและพิจารณาหลักสูตร

ข้อ ๔^๓ ให้มหาวิทยาลัยหรือคณะโดยคณะกรรมการประจำคณะรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรตามเงื่อนไข และวิธีการที่ระบุไว้ในหลักสูตร หรือตามประกาศของคณะโดยความเห็นชอบของอธิการบดี ทั้งนี้ การรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยจะมีประเภทใดบ้างให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ การจัดการศึกษา มหาวิทยาลัย มีการจัดการศึกษา ดังนี้

๕.๑ ระบบทวิภาค ปีการศึกษาหนึ่งๆ ให้แบ่งเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ คือ

ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ โดย ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ซึ่งอาจแบ่งช่วงได้ ส่วนภาคการศึกษาฤดูร้อนอาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละคณะ และให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

๕.๒ ระบบไตรภาค ปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ให้แบ่งเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติ คือ

ภาคการศึกษาที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ และภาคการศึกษาที่ ๓ โดย ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์ ซึ่งอาจแบ่งช่วงได้ ส่วนภาคการศึกษาฤดูร้อนอาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละคณะ และให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

(ยกเลิกคำนิยาม “คณะกรรมการประจำคณะ” และกำหนดคำนิยาม “คณะกรรมการประจำส่วนงาน” และในกรณีข้อบังคับนี้กำหนดคำว่า “คณะกรรมการประจำคณะ” ไว้ให้หมายความถึง “คณะกรรมการประจำส่วนงาน” ตามข้อบังคับที่แก้ไขเพิ่มเติม

^๓ ข้อ ๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๖ ฉบับลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๖



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๘

๕.๖ ระบบอื่น คณะอาจจัดการศึกษาระบบอื่น ซึ่งต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบนั้น ในหลักสูตรให้ชัดเจน โดยมีกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตที่เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค หรือระบบ ไตรภาค

ข้อ ๖ การกำหนดหน่วยกิตสำหรับแต่ละรายวิชา ให้ถือเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๖.๑ ระบบทวิภาค

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรือการอภิปรายปัญหา หรือการศึกษา ที่เทียบเท่า ที่ใช้เวลา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง และศึกษาด้วยตนเอง ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง หรือการศึกษาที่เทียบเท่า ที่ใช้เวลา ๒ - ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๓๐ - ๔๕ ชั่วโมง และศึกษาด้วยตนเอง ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนาม (ภาคฝึกงานวิชาชีพ) หรือการทำโครงการ หรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลา ๓-๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๔๕-๙๐ ชั่วโมง และศึกษา ด้วยตนเอง ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๖.๒ ระบบไตรภาค

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรือการอภิปรายปัญหา หรือการศึกษา ที่เทียบเท่าที่ใช้เวลา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง และศึกษาด้วยตนเอง ๒ ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง หรือการศึกษาที่เทียบเท่าที่ใช้เวลา ๒-๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๒๔-๓๖ ชั่วโมง และศึกษาด้วยตนเอง ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือ ๑๒ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค

(๓) การฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนาม (ภาคฝึกงานวิชาชีพ) หรือการทำโครงการหรือ กิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลา ๓-๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๓๖-๗๒ ชั่วโมงและศึกษา ด้วยตนเอง ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๑๒ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบ ไตรภาค

๖.๓ ในกรณีที่ไม่สามารถใช้เกณฑ์ตามข้อ ๖.๑ หรือ ข้อ ๖.๒ ได้ ให้คณะกรรมการ ประจำคณะหรือผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะมอบหมายพิจารณากำหนดหน่วยกิตของรายวิชาตามความ เหมาะสม โดยให้แสดงรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจนด้วย



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๕

ข้อ ๗ จำนวนหน่วยกิตรวม และระยะเวลาการศึกษา

๗.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต
ทวิภาค หรือ ๑๕๐ หน่วยกิตไตรภาค ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

๗.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต
ทวิภาค หรือ ๑๘๗.๕ หน่วยกิตไตรภาค ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา

๗.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๘๐
หน่วยกิตทวิภาค หรือ ๒๒๕ หน่วยกิตไตรภาค ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา

๗.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วย
กิตทวิภาค หรือ ๙๐ หน่วยกิตไตรภาค ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรี และ
จะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วนและให้ระบุ คำว่า “ต่อเนื่อง”
ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

ทั้งนี้ ให้นับเวลาศึกษาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

ข้อ ๘ การกำหนดสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษา

๘.๑ สัญลักษณ์ซึ่งมีแต้มประจำ

ผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาอาจแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งมีแต้มประจำ ดังนี้

สัญลักษณ์	แต้มประจำ
A	๔.๐๐
B +	๓.๕๐
B	๓.๐๐
C +	๒.๕๐
C	๒.๐๐
D +	๑.๕๐
D	๑.๐๐
F	๐.๐๐

๘.๒ สัญลักษณ์ซึ่งไม่มีแต้มประจำ

ผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาอาจแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่างๆซึ่งมีความหมาย ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
AU	การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	ผลการประเมินผล (Incomplete)



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๕

P	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In Progress)
S	พอใจ (Satisfactory)
T	การโอนหน่วยกิต (Transfer of Credit)
L	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
W	ถอนการศึกษา (Withdrawal)
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)

๘.๓ การตัดสินผลการศึกษา

(๑) สัญลักษณ์ที่มีแต้มประจำไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ หรือสัญลักษณ์ S เป็นการประเมินผลว่า **ได้ หรือ ผ่าน (Pass)** ในแต่ละรายวิชา

(๒) สัญลักษณ์ที่มีแต้มประจำ ๑.๐๐ หรือ ๑.๕๐ หรือสัญลักษณ์ U ในแต่ละรายวิชาถือว่ามีความรู้ความสามารถต่ำกว่าเกณฑ์ ถ้าจะตัดสินการประเมินผลเป็นอย่างอื่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการประจำคณะ ในกรณีให้สอบแก้ตัวหรือปฏิบัติงานแก้ตัว เมื่อเสร็จสิ้นแล้วจะให้สัญลักษณ์ที่มีแต้มประจำได้ไม่เกิน ๒.๐๐ หรือสัญลักษณ์ S

๘.๔ การให้ F จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) นักศึกษาเข้าสอบ และ/หรือมีผลการสอบหรือผลงานที่ประเมินผลว่า ตก
- (๒) นักศึกษาขาดสอบ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการประจำคณะหรือผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะมอบหมาย
 - (๓) นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๑๑
 - (๔) นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบ เช่น เข้าสอบสายเกินเวลาที่กำหนด ทำผิดวินัยว่าด้วยการแต่งกายนักศึกษา หรือมีการกระทำตามข้อ ๒๒ และได้รับการตัดสินให้ตก
 - (๕) นักศึกษาที่ตัดสินสัญลักษณ์ I แล้วไม่ดำเนินการสอบ หรือไม่ปฏิบัติงานภายใน ๑ ภาคการศึกษา ปกติตามการจัดการศึกษาแบบทวิภาค และไตรภาค หลังสิ้นภาคการศึกษาที่ตัดสินสัญลักษณ์ I ยกเว้นกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๑๕.๑ และ ๑๕.๒
 - (๖) นักศึกษาที่ได้สัญลักษณ์ F แล้วไม่สอบ และ/หรือไม่ส่งผลการปฏิบัติงานตามที่กำหนด
 - (๗) นักศึกษาที่ไม่สอบแก้ตัวหรือไม่ปฏิบัติงานแก้ตัวตามที่กำหนดไว้ใน ๘.๓ (๒) หรือสอบแก้ตัวหรือปฏิบัติงานแก้ตัวแล้ว แต่ยังประเมินผลว่า “ไม่ได้” หรือ “ไม่ผ่าน”

“ข้อ ๘.๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๘ ฉบับลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๖

(๘) นักศึกษาขาดคุณสมบัติในการเข้ารับการประเมินผลของรายวิชาตามที่คณะกรรมการประจำส่วนงานกำหนด

๘.๕ การให้ S หรือ U จะกระทำเฉพาะรายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิต หรือมีหน่วยกิต แต่ภาควิชาหรือคณะเห็นว่าไม่ควรจำแนกผลการศึกษาออกเป็นสัญลักษณ์ที่มีแต้มประจำ

๘.๖ การให้ AU จะกระทำเฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาแจ้งความจำนงค์เข้าร่วมศึกษา โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีเวลาเรียนหรือปฏิบัติการไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๘.๗ การให้ I จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาไม่ได้สอบและ/หรือไม่ส่งผลงาน เพราะป่วยโดยมีใบรับรองแพทย์จากหน่วยบริการสุขภาพนักศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือมีใบรับรองแพทย์ที่แพทย์ประจำหน่วยบริการสุขภาพนักศึกษาของมหาวิทยาลัยรับรอง ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะมอบหมาย

(๒) นักศึกษาได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๑๑ เนื่องจากป่วยโดยมีใบรับรองแพทย์จากหน่วยบริการสุขภาพนักศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือมีใบรับรองแพทย์ที่แพทย์ประจำหน่วยบริการสุขภาพนักศึกษาของมหาวิทยาลัยรับรอง ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะมอบหมาย

(๓) นักศึกษาไม่ได้เข้าสอบ และ/หรือไม่ส่งผลงานด้วยเหตุสุดวิสัยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ หรือผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะมอบหมาย

๘.๘ การให้ P จะกระทำเฉพาะรายวิชาที่มีการสอนหรือปฏิบัติงานต่อเนื่องกันมากกว่า ๑ ภาคการศึกษาและ/หรือการศึกษาในรายวิชานั้นยังไม่สิ้นสุด

๘.๙ การให้ T จะกระทำได้ในกรณีที่โอนย้ายหน่วยกิตมาจากคณะ หรือสถาบันอื่น

๘.๑๐ การให้ W จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ถอนการศึกษาตามข้อ ๑๐.๓

(๒) นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา

(๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา

๘.๑๑ การให้ X จะกระทำเฉพาะรายวิชาที่คณะยังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของรายวิชานั้นๆ ตามกำหนด

ข้อ ๙ การลงทะเบียน

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนตามรายวิชา และจำนวนหน่วยกิตที่ไม่น้อยกว่าที่แต่ละหลักสูตรกำหนด โดยเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

๙.๑ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๗

เรียนได้ไม่เกิน ๘ หน่วยกิต โดยการลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนักศึกษาดำเนินการครบขั้นตอนภายในระยะเวลาที่กำหนด

หากคณะใดมีเหตุผลและความจำเป็น อาจให้มีการลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิต แตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นได้ ทั้งนี้ ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยต้องเรียนให้ครบตามรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่ระบุไว้ในหลักสูตร

๘.๒ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ จะทำได้ต่อเมื่อ

(๑) รายวิชานั้นได้สัญลักษณ์ F หรือ W หรือ U หรือคณะกรรมการประจำคณะหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการประจำคณะเห็นว่านักศึกษาควรเรียนซ้ำ ตามข้อ ๘.๓ (๒) กรณีที่เป็นรายวิชาเลือกอาจเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ หรือ

(๒) นักศึกษาต้องการเรียนซ้ำในรายวิชาที่เรียนแล้ว เพื่อแก้ไขผลการศึกษาให้ได้แต้มเฉลี่ยสะสมสูงขึ้น แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) การลงทะเบียนเรียนซ้ำในแต่ละรายวิชาตามข้อ ๘.๒(๑) และข้อ ๘.๒(๒) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ตามจำนวนครั้งที่คณะกำหนด แต่ซ้ำได้อีกไม่เกิน ๒ ครั้ง ยกเว้นกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาต ให้ลาพักการศึกษา ตามข้อ ๑๕.๑(๑) ข้อ ๑๕.๑(๒) และ ข้อ ๑๕.๑(๓)

๘.๓ การลงทะเบียนเรียนมากกว่า ๑ หลักสูตร

นักศึกษาที่ต้องการเรียนมากกว่า ๑ หลักสูตร สามารถลงทะเบียนในรายวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนดได้ตามข้อ ๘.๑ และเมื่อเรียนครบรายวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนดแล้ว จะได้รับอนุมัติปริญญาของหลักสูตรนั้น ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาในทุกหลักสูตรต้องไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา โดยนับตั้งแต่แรกเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๐ การขอเพิ่ม ขอลด และขอลอนรายวิชา

นักศึกษาจะขอเพิ่ม ขอลด หรือขอลอนรายวิชาได้ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตรและต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติดังต่อไปนี้

๑๐.๑ การขอเพิ่มรายวิชา จะต้องดำเนินการภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน สำหรับรายวิชาที่มีได้เปิดสอนพร้อมกับการเปิดภาคการศึกษาให้ขอเพิ่มภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเริ่มการศึกษาในรายวิชานั้น

๑๐.๒ การขอลดรายวิชา รายวิชาที่ขอลดจะไม่นับทึกลงในใบแสดงผลการศึกษาและไม่นับครั้งในการลงทะเบียน หากดำเนินการภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน สำหรับรายวิชาที่มีได้เปิดสอนพร้อมกับการเปิดภาคการศึกษา ให้ขอลดภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเริ่มการศึกษาในรายวิชานั้น



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๘

๑๐.๓ การขออณรายวิชา ดำเนินการได้หลังสัปดาห์ที่ ๒ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือหลังสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน หรือหลังสัปดาห์แรกนับจากวันเริ่มการศึกษารายวิชาที่เปิดสอน ไม่พร้อมกับการเปิดภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัยจนถึงหนึ่งสัปดาห์ก่อนสอบสิ้นสุดรายวิชานั้น รายวิชาที่ขอถอน จะถูกบันทึกในใบแสดงผลการศึกษาและนับครั้งในการลงทะเบียนเรียน

ทั้งนี้ การอนุญาตหรือไม่อนุญาต ให้เพิ่ม ลด และ อณรายวิชา คณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย จะต้องแสดงเหตุผลประกอบด้วย

ข้อ ๑๑ เวลาเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาใด ๆ ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การฝึกงานและการฝึกภาคสนาม ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาทั้งหมดจึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชานั้น ๆ

ข้อ ๑๒ การนับจำนวนหน่วยกิต

๑๒.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตของนักศึกษาเพื่อจบการศึกษาตามหลักสูตร ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตรของรายวิชาที่ได้รับการประเมินผลว่า “ได้” หรือ “ผ่าน” เท่านั้น

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินผลว่า “ดี” หรือ “ผ่าน” ไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

๑๒.๒ การรวมจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณแต้มเฉลี่ย ให้นับจำนวนหน่วยกิตของทุกรายวิชาที่ผลการศึกษามีแต้มประจำ

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นๆ ครั้งสุดท้ายไปใช้ในการคำนวณแต้มเฉลี่ย

ข้อ ๑๓ การคิดแต้มเฉลี่ย

แต้มเฉลี่ยมี ๒ ประเภท คือ แต้มเฉลี่ยประจำภาค และแต้มเฉลี่ยสะสม การคำนวณแต้มเฉลี่ยให้ทำดังนี้

๑๓.๑ แต้มเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มประจำของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่ผลการศึกษามีแต้มประจำที่ศึกษาในภาคการศึกษานั้น * ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยปัดเศษจากตำแหน่งที่ ๓

๑๓.๒ แต้มเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มประจำของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาทั้งหมดที่ศึกษาและผลการศึกษา มีแต้มประจำ ตามข้อ ๑๒.๒ ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยปัดเศษจากตำแหน่งที่ ๓



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๙

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำ ให้นำแต้มประจำของสัญลักษณ์ที่ได้รับการประเมินครั้งสุดท้ายมาคำนวณแต้มเฉลี่ย

ข้อ ๑๔^๕ การเทียบรายวิชาและการโอนย้ายหน่วยกิต

นักศึกษาย้ายประเภทวิชาหรือส่วนงานในมหาวิทยาลัย หรือที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นหรือนักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเทียบรายวิชาและขอโอนย้ายหน่วยกิตให้ครบหน่วยกิตตามหลักสูตรได้ โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรนั้น และมีผลการศึกษามีสัญลักษณ์เป็น T การเทียบรายวิชาและโอนย้ายหน่วยกิตนี้ให้ใช้เฉพาะนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้โอนย้าย หรือนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เรียนในรายวิชาที่จัดสอนโดยสถาบันอื่น ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบหลักสูตร หรือผู้ที่คณะกรรมการประจำส่วนงานมอบหมายหรือคณะกรรมการหลักสูตร ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ เงื่อนไขในการขอเทียบรายวิชา และโอนย้ายหน่วยกิต

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่โอนย้ายจากสถาบันอุดมศึกษาทั้งในหรือต่างประเทศ ที่มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามหาวิทยาลัยมหิดล และกรรมการหลักสูตรมีมติเห็นชอบด้วย

(๒) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหา และให้ประสบการณ์การเรียนรู้ ครอบคลุมหรือเทียบเคียงกันได้ ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอนหน่วยกิต และกรรมการหลักสูตรมีมติเห็นชอบด้วย

(๓) เป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่เกิน ๕ ปี ถ้าไม่เป็นไปตามนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการหลักสูตร และคณะกรรมการประจำส่วนงาน

(๔) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ต่ำกว่า C หรือเทียบเท่า

(๕) การเทียบรายวิชาและโอนย้ายหน่วยกิต ให้ทำได้ไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

๑๔.๒ การขอเทียบรายวิชาและโอนย้ายหน่วยกิตให้ทำหนังสือถึงหัวหน้าส่วนงาน พร้อมหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่ขอโอน ทั้งนี้ ให้หัวหน้าส่วนงาน โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการหลักสูตรประจำภาควิชาที่เกี่ยวข้องและ/หรือคณะกรรมการประจำส่วนงานเป็นผู้พิจารณานำเสนอพร้อมเหตุผลต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติ

๑๔.๓ รายวิชาที่เทียบและโอนย้ายหน่วยกิต จะแสดงในใบแสดงผลการศึกษาตามชื่อรายวิชาที่เทียบโอนให้ โดยใช้สัญลักษณ์เป็น T และจะไม่นำมาคิดแต้มเฉลี่ย

^๕ ข้อ ๑๔ แก้ไขเพิ่มเติม โดยข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑๐

๑๔.๔ นักศึกษาที่ขอเทียบรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา และโอนย้ายหน่วยกิต ตามข้อ ๑๔.๑(๑)-๑๔.๑(๓) มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม ตามที่ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษานุปริญญาตรีและปริญญาตรี กำหนดไว้

๑๔.๕ การโอนย้ายหน่วยกิตและผลการเรียนที่นักศึกษา ได้ศึกษาตามหลักสูตรหรือ ศึกษาเป็นบางรายวิชา จากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ภายใต้โครงการหรือกิจกรรมความร่วมมือแลกเปลี่ยนนักศึกษา ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ (Exchange Student and student Mobility) ในหลักสูตร หรือความร่วมมือ (MOU) ด้านการศึกษา ดังนี้

(๑) หลักสูตรสองภาษาที่จัดการเรียนการสอนร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นในต่างประเทศ โดยได้รับสองปริญญา ทั้งปริญญาของมหาวิทยาลัยมหิดล และปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นในต่างประเทศ

(๒) หลักสูตรสองปริญญาตรี หรือมากกว่า ที่จัดการเรียนการสอนกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นในต่างประเทศ โดยได้รับสองปริญญา ทั้งปริญญาของมหาวิทยาลัยมหิดล และปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นในต่างประเทศที่จัดการเรียนการสอนร่วมกัน (Double or Degree Program)

(๓) หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นในต่างประเทศ โดยได้รับปริญญาใบเดียว (Joint Degree Program)

(๔) ความร่วมมือ(MOU) ด้านการศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นในต่างประเทศ

การโอนย้ายหน่วยกิตในข้อ ๑๔.๕(๑)-(๕) นักศึกษาสามารถโอนย้ายหน่วยกิตและผลการเรียนเป็นสัญลักษณ์ได้เป็นประจำได้ และสามารถนำใบรวมจำนวนหน่วยกิต เพื่อใช้ในการคำนวณแต้มเฉลี่ย และให้บันทึกผลการเรียนในใบแสดงผลการศึกษา(Transcript) ทั้งนี้ ให้หัวหน้าส่วนงานโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการหลักสูตรประจำภาควิชาที่เกี่ยวข้อง และหรือคณะกรรมการประจำส่วนงาน เป็นผู้พิจารณานำเสนอพร้อมเหตุผลต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติ

๑๔.๖ การเทียบรายวิชาและการโอนย้ายหน่วยกิตที่มีได้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้หัวหน้าส่วนงาน โดยความเห็นชอบโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการหลักสูตรประจำภาควิชาที่เกี่ยวข้อง และหรือคณะกรรมการประจำส่วนงาน เป็นผู้พิจารณานำเสนอพร้อมเหตุผลต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติ

กรณีที่มหาวิทยาลัยมีความร่วมมือ(MOU)ด้านการศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาอื่นในต่างประเทศ ก่อนที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้การโอนย้ายหน่วยกิตตามข้อ ๑๔.๕ เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๕ การลาพักการศึกษา

๑๕.๑ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขออนุญาตลาพักการศึกษา ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ถูกเกณฑ์ หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑๑

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือได้เข้าร่วมโครงการอื่นๆ ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นชอบด้วย

(๓) เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์จากหน่วยบริการสุขภาพนักศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือมีใบรับรองแพทย์อื่นที่รับรองโดยแพทย์ประจำหน่วยบริการสุขภาพนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๔) เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัว อาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้แต่ต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา และมีแต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

การลาพักการศึกษาตามข้อ ๑๕.๑ ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดี หรือผู้วิเทศคณบดี มอบหมายโดยเร็วที่สุด และให้คณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมายเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๑๕.๒ เมื่อนักศึกษามีเหตุสุดวิสัยจำต้องลาพักการศึกษา ด้วยเหตุผลนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในข้อ ๑๕.๑ ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมายโดยเร็วที่สุด และให้คณะกรรมการประจำคณะหรือผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะวินิจฉัยสั่งการมอบหมายเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๑๕.๓ การลาพักการศึกษาตามข้อ ๑๕.๑ และ ๑๕.๒ ให้อนุมัติได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาค การศึกษาปกติตามการจัดการศึกษาแบบทวิภาค หรือ ๓ ภาคการศึกษาปกติตามการจัดการศึกษาแบบไตรภาค ถ้ามีความจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาใหม่ตามวิธีในข้อ ๑๕.๑ หรือ ๑๕.๒ แล้วแต่กรณี

๑๕.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้นับเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะเวลา การศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๑๕.๑(๑) และ ข้อ ๑๕.๑(๒) หรือใน กรณีที่มีเหตุสุดวิสัย ให้เสนออธิการบดีพิจารณาเป็นกรณี ๆ ไป

๑๕.๕ ระหว่างที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา นักศึกษาจะต้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา โดยชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย มิฉะนั้นจะถูกจำหน่ายชื่อออกจากมหาวิทยาลัย

๑๕.๖ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอกลับ เข้าศึกษาต่อคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมายก่อนกำหนดวันชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

การอนุมัติหรือไม่อนุมัติ ให้ลาพักการศึกษาตามความในวรรคก่อน คณบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องระบุเหตุผลในการพิจารณาด้วย

ข้อ ๑๖ การจำแนกสภาพนักศึกษา

๑๖.๑ การจำแนกสภาพนักศึกษา สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาเป็นปีแรก จะจำแนกสภาพ นักศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่สอง ตามการจัดการศึกษาแบบทวิภาค หรือสิ้นภาคการศึกษาที่สาม ตามการจัดการศึกษาแบบไตรภาคนับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา ส่วนนักศึกษาที่ศึกษาตั้งแต่ปี ๒ เป็นต้นไป จะจำแนก สภาพนักศึกษา เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติของแต่ละภาค หรือเมื่อสิ้นปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่มีการศึกษา



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑๒

ต่อเนื่องตลอดปี สำหรับนักศึกษาที่จะยื่นความจำนงขอรับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี อาจให้จำแนกสภาพนักศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อนได้

๑๖.๒ การจำแนกสภาพนักศึกษาให้พิจารณาว่าเป็นนักศึกษาสภาพปกติหรือสภาพวิยาณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาสภาพปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรก หรือนักศึกษาที่สอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๒) นักศึกษาสภาพวิยาณฑ์ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบ ได้แต้มเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ จำแนกออกเป็น ๒ ประเภท คือ

ประเภทที่ ๑ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แต้มเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ ๑.๕๐ แต่ไม่ถึง ๑.๘๐

ประเภทที่ ๒ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐

ข้อ ๑๗ ฐานะชั้นปีของนักศึกษา

ให้เทียบฐานะชั้นปีของนักศึกษาจากจำนวนหน่วยกิตที่สอบได้ ตามอัตราส่วนของหน่วยกิตรวมของหลักสูตรนั้น

ข้อ ๑๘ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณี ดังต่อไปนี้

๑๘.๑ ศึกษาครบตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติให้ได้รับอนุปริญญาหรือปริญญาตามข้อ ๒๐

๑๘.๒ ได้รับอนุมัติจากอธิการบดีให้ลาออก

๑๘.๓ อธิการบดีสั่งให้พ้นจากสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) เมื่อมีการจำแนกสภาพนักศึกษา และมีแต้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐

(๒) นักศึกษาสภาพวิยาณฑ์ประเภทที่ ๑ ที่มีแต้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ อีก ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกันที่มีการจำแนกสภาพนักศึกษาตามการจัดการศึกษาแบบวิภาค หรืออีก ๓ ภาคการศึกษาติดต่อกันที่มีการจำแนกสภาพนักศึกษาตามการจัดการศึกษาแบบไตรภาค หรืออีก ๑ ปีการศึกษาที่มีการจำแนกสภาพนักศึกษา โดยใช้ระบบอื่นตามข้อ ๕.๓

(๓) นักศึกษาสภาพวิยาณฑ์ประเภทที่ ๒ ที่มีแต้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ อีก ๔ ภาคการศึกษาติดต่อกันที่มีการจำแนกสภาพนักศึกษาตามการจัดการศึกษาแบบวิภาค หรืออีก ๖ ภาคการศึกษาติดต่อกันที่มีการจำแนกสภาพนักศึกษาตามการจัดการศึกษาแบบไตรภาค หรืออีก ๒ ปีการศึกษาที่มีการจำแนกสภาพนักศึกษา โดยใช้ระบบอื่นตามข้อ ๕.๓

(๔) ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาบังคับครบจำนวนครั้งตามข้อ ๔.๒(๓) แล้วผลการสอบ หรือผลการสอบ ยังคง “ไม่ได้” หรือ “ไม่ผ่าน”

(๕) มีเวลาเรียนเกิน ๒ เท่าของเวลาที่กำหนดในหลักสูตร



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑๓

(๖)^๒ เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้ว ยังไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ หรือยังไม่ดำเนินการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา หรือ ไม่ได้รับอนุมัติให้ผ่อนผันการลงทะเบียนเรียน

(๗) นักศึกษาประพฤติผิดวินัยตามข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือ สถานการณ์ร่วม/สถานการณ์สมมติ.

(๘) มีปัญหาทางจิตจนเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา และ/หรือจะเป็นอุปสรรคต่อการระกะบวิชิพิ ทั้งนี้ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อพิจารณาข้อมูล และนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติ

(๙) ถูกลงโทษตามข้อ ๒๖

(๑๐) ตาย

ข้อ ๑๘/๑ "การคืนสภาพนักศึกษา

๑๘/๑.๑ นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีข้อ ๑๘.๓ (๖) อาจยื่นคำร้องขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ โดยให้ดำเนินการยื่นคำร้องต่ออธิการบดีเพื่อขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ภายใน ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่อธิการบดีสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๘/๑.๒ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษาต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี โดยผ่านความเห็นชอบจากประธานหลักสูตร คณบดี และรองอธิการบดีฝ่ายการศึกษา ตามลำดับ

๑๘/๑.๓ เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษาให้นักศึกษาลับเข้าศึกษาในภาคการศึกษาถัดจากภาคการศึกษาที่อธิการบดีอนุมัติให้คืนสภาพ

๑๘/๑.๔ ให้นับรวมระยะเวลาที่นักศึกษาพ้นสภาพเป็นส่วนหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรนั้นด้วย

๑๘/๑.๕ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมคืนสภาพ พร้อมทั้งค่าธรรมเนียมการรักษาพยาบาลตามระกาศสมหวิทยาลัยตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาพ้นสภาพ

๑๘/๑.๖ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติคืนสภาพการเป็นนักศึกษาแล้ว จะมีสถานภาพเช่นเดียวกับสถานภาพเดิมก่อนพ้นสภาพแต่ทั้งนี้การนับระยะเวลาศึกษาเป็นไปตามข้อ ๗

^๒ ข้อ ๑๘.๓(๖) แก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๖ ฉบับลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

^๓ ข้อ ๑๘/๑ แก้ไขเพิ่มเติม โดยข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๖ ฉบับลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๕๖



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑๔

ข้อ ๑๘ การสำเร็จการศึกษา

๑๘.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา

๑๘.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา

๑๘.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา

๑๘.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา

ข้อ ๑๙/๑ การสอบภาษาอังกฤษ

นักศึกษาในระดับปริญญาตรี ต้องสอบผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ ตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๐ การให้อนุปริญญาหรือปริญญา

การพิจารณาให้ได้อนุปริญญาหรือปริญญา นักศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๒๐.๑ สอบผ่านรายวิชาและเกณฑ์อื่นๆครบตามที่หลักสูตรกำหนด

๒๐.๒ ได้แต้มเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๒๐.๓ เป็นผู้มีความประพฤติดี เหมาะสมแก่ศักดิ์ศรีแห่งอนุปริญญาหรือปริญญานั้น

๒๐.๔ ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ การรับปริญญาเกียรตินิยม

นักศึกษาลัทธิปริญญาตรีที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ซึ่งรวมทั้งรายวิชาที่นักศึกษาข้ายาระกาศวิชา หรือคณะในมหาวิทยาลัย หรือที่โอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นและเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ต่ำกว่า B (หรือเทียบเท่า) โดยไม่นำหน่วยกิตและแต้มประจำที่เทียบรายวิชา หรือโอนย้ายหน่วยกิตมาคิดแต้มเฉลี่ยสะสม จะได้รับการพิจารณาให้ได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยม อันดับ ๑ เมื่อสอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ และได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับ ๒ เมื่อสอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ และต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

* ข้อ ๑๙/๑ แก้ไขเพิ่มเติม โดยข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๕๕

* ข้อ ๒๐.๔ แก้ไขเพิ่มเติม โดยข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๕๕



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑๕

๒๑.๑ มีเวลาเรียนไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาหรือจำนวนปีการศึกษาน้อยที่สุดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๒๑.๒ มีคุณสมบัติสอบได้ปริญญาตรีตามข้อ ๕๐

๒๑.๓ ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทน หรือสอบแก้ตัว หรือปฏิบัติงานแก้ตัวในรายวิชาใดเลยตลอดหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่เทียบโอน

๒๑.๔ ในกรณีที่นักศึกษาขอเทียบรายวิชาและโอนย้ายหน่วยกิต จำนวนรายวิชาที่ขอย้าย หรือขอโอนจะต้องไม่เกินหนึ่งในสี่ของจำนวนหน่วยกิตทั้งหลักสูตร

ข้อ ๒๒^{๑๑} นักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้ได้สัญลักษณ์ F ในรายวิชาที่ทุจริตนั้น และให้ดำเนินการทางวินัยตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยวินัยนักศึกษา แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๓ การใดที่ได้บัญญัติไว้ในข้อบังคับนี้ ให้นำแนวปฏิบัติ ข้อบังคับ และระเบียบที่เกี่ยวกับการศึกษาของคณะ หรือของมหาวิทยาลัยที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๒๓/๑^{๑๒} ให้สภามหาวิทยาลัยมีอำนาจพิจารณาว่าการดำเนินการใดๆตามข้อบังคับนี้ได้ แต่ต้องมีมติเห็นชอบจากกรรมการสภามหาวิทยาลัย จำนวนไม่น้อยกว่าสามในสี่ของกรรมการสภามหาวิทยาลัยที่เข้าประชุม

ข้อ ๒๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยตีความ และสั่งการตามที่เห็นสมควร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๒

(ลงนาม) วิจารณ์ พานิช

(ศาสตราจารย์นายแพทย์วิจารณ์ พานิช)

นายกสภามหาวิทยาลัยมหิดล

^{๑๑} ข้อ ๒๒ แก้ไขเพิ่มเติม โดยข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๘

^{๑๒} ข้อ ๒๓/๑ แก้ไขเพิ่มเติม โดยข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๕๘



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล
ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี
(ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยมหิดลในการประชุมครั้งที่ ๕๑๗ เมื่อวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๔ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๔ การเทียบรายวิชาและการโอนย้ายหน่วยกิต

นักศึกษาที่ย้ายประเภทวิชาหรือส่วนงานในมหาวิทยาลัย หรือที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นหรือนักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเทียบรายวิชาและขอโอนย้ายหน่วยกิต ให้ครบหน่วยกิตตามหลักสูตรได้ โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรนั้น และมีผลการศึกษามีสัญลักษณ์เป็น T การเทียบรายวิชาและโอนย้ายหน่วยกิตนี้ให้ใช้เฉพาะนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้โอนย้าย หรือนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เรียนในรายวิชาที่จัดสอนโดยสถาบันอุดมศึกษาอื่น ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบหลักสูตร หรือผู้ที่คณะกรรมการประจำส่วนงานมอบหมาย หรือคณะกรรมการหลักสูตร ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ เงื่อนไขในการขอเทียบรายวิชา และโอนย้ายหน่วยกิต

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่โอนย้ายจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ทั้งในหรือต่างประเทศที่มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามหาวิทยาลัยมหิดล และกรรมการหลักสูตรมีมติเห็นชอบด้วย

(๒) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหา และให้ประสบการณ์การเรียนรู้ครอบคลุมหรือเทียบเคียงกันได้ ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอนหน่วยกิต และกรรมการหลักสูตรมีมติเห็นชอบด้วย



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒

(๓) เป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่เกิน ๕ ปี ถ้าไม่เป็นไปตามนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการหลักสูตร และคณะกรรมการประจำส่วนงาน

(๔) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ต่ำกว่า C หรือเทียบเท่า

(๕) การเทียบรายวิชาและโอนย้ายหน่วยกิต ให้ทำได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร

๑๔.๒ การขอเทียบรายวิชาและโอนย้ายหน่วยกิตให้ทำหนังสือถึงหัวหน้าส่วนงาน พร้อมหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่ขอโอน ทั้งนี้ ให้หัวหน้าส่วนงานโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ หลักสูตรประจำภาควิชาที่เกี่ยวข้อง และ/หรือคณะกรรมการประจำส่วนงานเป็นผู้พิจารณานำเสนอพร้อม เหตุผลต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติ

๑๔.๓ รายวิชาที่เทียบและโอนย้ายหน่วยกิต จะแสดงในใบแสดงผลการศึกษาตามชื่อรายวิชา ที่เทียบโอนให้ โดยใช้สัญลักษณ์เป็น T และจะไม่นำมาคิดแต้มเฉลี่ย

๑๔.๔ นักศึกษาที่ขอเทียบรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา และโอนย้ายหน่วยกิต ตามข้อ ๑๔.๑ (๑) - (๓) มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม ตามที่ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับ อนุปริญญาและปริญญาตรี กำหนดไว้

๑๔.๕ การโอนย้ายหน่วยกิตและผลการศึกษาที่นักศึกษาได้ศึกษาตามหลักสูตรหรือศึกษา เป็นบางรายวิชาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ภายใต้โครงการหรือกิจกรรมความร่วมมือแลกเปลี่ยนนักศึกษา ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ (Exchange Student and Student Mobility) ในหลักสูตรหรือ ความร่วมมือ (MOU) ด้านการศึกษา ดังนี้

(๑) หลักสูตรสองภาษาที่จัดการเรียนการสอนร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นใน ต่างประเทศ โดยได้รับสองปริญญา ทั้งปริญญาของมหาวิทยาลัยมหิดลและปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นใน ต่างประเทศ

(๒) หลักสูตรสองปริญญาหรือมากกว่าที่จัดการเรียนการสอนกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น ในต่างประเทศ โดยได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยมหิดล และปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นในต่างประเทศ ที่จัดการเรียนการสอนร่วมกัน (Double/Dual Degree Program)

(๓) หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นในต่างประเทศ โดยได้รับปริญญาเดียว (Joint Degree Program)

(๔) หลักสูตรการเรียนการสอนทางไกล ที่จัดการศึกษาโดยผู้สอนและผู้เรียนอยู่ห่างกัน มีการวางแผน เตรียมการ ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ มีการบริการด้านการเรียนการสอน และมีระบบการ ประเมินที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้ (Distance Education)

(๕) ความร่วมมือ (MOU) ด้านการศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น ในต่างประเทศ



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๓

การโอนย้ายหน่วยกิตในข้อ ๑๔.๕ (๑) – (๕) นักศึกษาสามารถโอนย้ายหน่วยกิตและผลการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ที่มีแต้มประจำได้ และสามารถนำไปรวมจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณแต้มเฉลี่ย และให้บันทึกผลการศึกษาในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) ทั้งนี้ให้หัวหน้าส่วนงานโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการหลักสูตรประจำภาควิชาที่เกี่ยวข้อง และ/หรือคณะกรรมการประจำส่วนงานเป็นผู้พิจารณานำเสนอพร้อมเหตุผลต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติ

๑๔.๖ การเทียบรายวิชาและการโอนย้ายหน่วยกิตที่มีได้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้หัวหน้าส่วนงานโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการหลักสูตรประจำภาควิชาที่เกี่ยวข้อง และ/หรือคณะกรรมการประจำส่วนงานเป็นผู้พิจารณานำเสนอพร้อมเหตุผลต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติ

ข้อ ๔ กรณีที่มหาวิทยาลัยมีความร่วมมือ (MOU) ด้านการศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาอื่นในต่างประเทศก่อนที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้การโอนย้ายหน่วยกิตตามข้อ ๑๔.๕ เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์เกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยมหิดล



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล

ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๗)

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยมหิดล ในการประชุมครั้งที่ ๕๒๕ เมื่อวันที่ ๑๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๘.๒ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“๘.๒ สัญลักษณ์ซึ่งไม่มีแต่ประจำ

ผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาอาจแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่างๆซึ่งมีความหมาย ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
AU	การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
O	โดดเด่น (Outstanding)
S	พอใจ (Satisfactory)
T	การโอนหน่วยกิต (Transfer of Credit)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
I	รอการประเมินผล (Incomplete)
P	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In Progress)
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)
W	ถอนการศึกษา (Withdrawal)”

ข้อ ๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น(๓)ในข้อ ๘.๓ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒

“(๓) สัญลักษณ์ O ในแต่ละรายวิชาถือว่ามีความรู้ความสามารถและทักษะอยู่ในเกณฑ์ที่โดดเด่น หรือสูงกว่าเกณฑ์ปกติที่ใช้วัดผลในแต่ละรายวิชา”

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์)

อุปนายกสภามหาวิทยาลัยมหิดล

ปฏิบัติหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยมหิดล

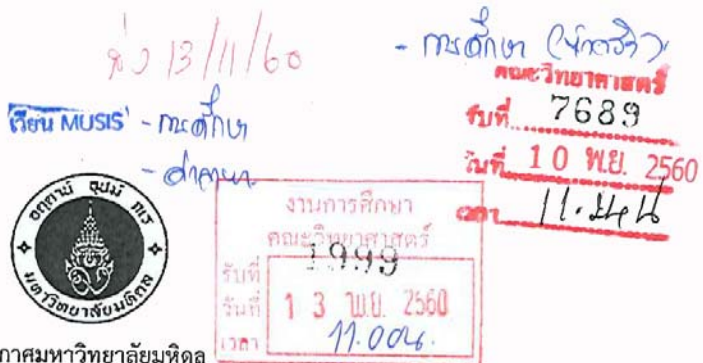


ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์



ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล

เรื่อง มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. ๒๕๖๐

ด้วยมหาวิทยาลัยเห็นสมควรกำหนดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง นโยบายการยกระดับมาตรฐานภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษา ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่ให้สถาบันอุดมศึกษากำหนดนโยบายและเป้าหมายการยกระดับมาตรฐานภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษาในทุกหลักสูตร และทุกระดับการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะ ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ทั้งวิชาการ วิชาชีพ และทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในระดับที่ใช้งานได้ รวมทั้งการจัดทำแผนเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามนโยบาย เป้าหมายที่มีตัวชี้วัด มีการประเมินผลที่ชัดเจน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๙/๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบกับ มติที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยมหิดล ในการประชุมครั้งที่ ๑๕/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ อธิการบดีจึงออกประกาศไว้ดังนี้

๑. ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๖๐ ฉบับลงวันที่ ๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐

(๒) ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๖๐ ฉบับลงวันที่ ๒๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

๒. นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล ทุกคนต้องมีความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ เทียบเคียงได้กับระดับความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษเฉลี่ยของนักเรียนตามมาตรฐานของ Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) และสอดคล้องตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ -๒๕๗๔ ของกระทรวงศึกษาธิการ ตามกำหนดไว้ ดังนี้

๒.๑ MU-ELT ที่ระดับคะแนนตั้งแต่ ๘๔ คะแนนขึ้นไป หรือ

๒.๒ TOEIC ที่ระดับคะแนนตั้งแต่ ๖๐๐ คะแนนขึ้นไป หรือ

๒.๓ TOEFL IBT ที่ระดับคะแนนตั้งแต่ ๖๔ คะแนนขึ้นไป หรือ

๒.๔ IELTS ที่ระดับคะแนนตั้งแต่ ๕.๐ คะแนนขึ้นไป

๓. มหาวิทยาลัยมหิดลจะจัดให้มีการทดสอบความรู้ ความสามารถทางภาษาอังกฤษ MU-ELT

ทุกภาคการศึกษา



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

-๒-

๔. นักศึกษาสามารถเข้ารับการทดสอบความรู้ ความสามารถทางภาษาอังกฤษได้ทุกภาค การศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา โดยต้องส่งคะแนนสอบตามข้อ ๒ แล้วแต่กรณี ภายใน ๒ ปีหลังเข้าเป็นนักศึกษา ระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยมหิดล ทั้งนี้ เพื่อให้นักศึกษามีเวลาในการพัฒนาหรือปรับปรุง โดยสามารถ ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้ตนเองมีความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่ประกาศนี้กำหนดก่อน สำเร็จการศึกษา

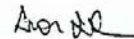
๕. ค่าธรรมเนียมในการเข้ารับการทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ MU-ELT ครั้งละ ๔๐๐ บาท

๖. นักศึกษาจะต้องสอบผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ ความสามารถทางภาษาอังกฤษ ก่อนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร โดยถือเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาอนุมัติปริญญา ตามกำหนดไว้ในข้อ ๒๐.๔ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๙

๗. ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัย และ สั่งการตามที่เห็นสมควร

ทั้งนี้ ให้ผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๖๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์นายแพทย์บรรจง มไหสวริยะ)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

เรียน ☐ คุณบดี ☒ รองคุณบดีฝ่าย คณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์
☒ หัวหน้าภาควิชา คณิตศาสตร์ ☐

เพื่อโปรด

☒ ทราบ ☐ อนุมัติ
☐ พิจารณา ☐ ลงนาม
☒ เวียน MUSIS ☐


(รศ. ดร.กัญยรัตน์ สุโพธิ์วัฒน์)

รองคุณบดี

รักษาการแทนรองคุณบดีฝ่ายบริหาร

10 พ.ย. 2560



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล
ว่าด้วย วินัยนักศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓**

.....

เพื่อให้ศึกษามหาวิทยาลัยมหิดลได้มีโอกาสใช้ข้อบังคับวินัยนักศึกษาเป็นกรอบและแนวทางในการใช้สิทธิและเสรีภาพส่วนบุคคลในสังคมแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งจะช่วยป้องกันนักศึกษาให้พ้นจากสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนในสังคมมหาวิทยาลัย

อาศัยอำนาจ ตามมาตรา ๒๔ (๒) แห่ง พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยมหิดล ในคราวประชุมครั้งที่ ๔๔๒ เมื่อวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๕๓ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยมหิดล

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

“ส่วนงาน” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย สถาบัน บัณฑิตวิทยาลัย รวมถึงวิทยาเขตที่มีการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยกำหนด

“หัวหน้าส่วนงาน” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการสถาบัน รวมถึงรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลวิทยาเขตที่มีการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยกำหนด

“เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย” หมายความว่า ข้าราชการ ลูกจ้าง และพนักงานมหาวิทยาลัยสังกัดมหาวิทยาลัยมหิดลที่ปฏิบัติหน้าที่โดยชอบด้วยกฎหมาย

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดล

หมวด ๑

วินัยและการรักษาวินัย

ข้อ ๕ นักศึกษาต้องรักษาวินัยและจรรยาบรรณ และปฏิบัติตามที่บัญญัติไว้ในข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัย และส่วนงานโดยเคร่งครัดอยู่เสมอ

การประพฤติผิดจรรยาบรรณที่เป็นความผิดวินัยให้ดำเนินการตามข้อบังคับนี้



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๒

ข้อ ๖ นักศึกษาต้องรักษาไว้ซึ่งความสามัคคี ความสงบเรียบร้อย ชื่อเสียง และเกียรติคุณของมหาวิทยาลัย ห้ามก่อเหตุรุนแรง ทะเลาะวิวาท ทำร้ายร่างกาย หรือทำลายทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยหรือของบุคคลอื่น

ข้อ ๗ นักศึกษาต้องประพฤติตนเป็นสุภาพชน ไม่ประพฤติในสิ่งที่ไม่เหมาะสมซึ่งความเสื่อมเสียหรือเสียหายแก่ตนเอง บุคคลอื่นหรือมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ นักศึกษาต้องเชื่อฟังคำสั่ง และปฏิบัติตามคำสั่ง หรือคำตักเตือนของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นักศึกษาต้องแต่งกายสุภาพ เรียบร้อย และถูกต้องตามข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยหรือส่วนงานที่กำหนด

ในกรณีที่เข้าชั้นเรียน เข้าห้องสอบ หรือติดต่อส่วนงานภายในมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้อง เชนวน/แสดง/ติดบัตรประจำตัวนักศึกษา เพื่อให้อาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยตรวจสอบได้ตลอดเวลา

ข้อ ๑๐ นักศึกษาต้องไม่ดื่มสุรา ของมีเมา ในมหาวิทยาลัยและทุกวิทยาเขตของมหาวิทยาลัย หรือเมื่ออยู่ในชุดเครื่องแต่งกายนักศึกษา

ข้อ ๑๑ นักศึกษากระทำการดังต่อไปนี้ ถือว่ากระทำความผิดวินัยอย่างร้ายแรง

(๑) เล่นการพนัน หรือทำธุรกิจเกี่ยวกับการพนันหรือมีส่วนเกี่ยวข้องสนับสนุนการพนันทุกชนิด

(๒) เสพ มีไว้ในครอบครอง มีไว้เพื่อขายหรือจำหน่าย รวมทั้งเป็นตัวแทนขาย หรือจำหน่ายซึ่งยาเสพติด หรือสิ่งเสพติดให้โทษที่ผิดกฎหมาย

(๓) กระทำการลักทรัพย์ กรร โจรกรรม นื้อ โกง ขักขอกทรัพย์ ข่มขู่ บังคับขึ้นใจ ริดไถบุคคลอื่น หรือทุจริตในเรื่องการเงิน

(๔) ครอบครอง หรือนำอาวุธปืน หรือวัตถุอันตรายเข้ามาในมหาวิทยาลัย ซึ่งอาจเป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของผู้อื่น

(๕) ประพฤติผิดศีลธรรมอันดี กระทำการลามก อนาจาร หรือกระทำความผิดเกี่ยวกับเพศอันเป็นเหตุให้เสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง

(๖) ทะเลาะวิวาท หรือทำร้ายร่างกายผู้อื่น เป็นเหตุให้มีผู้ได้รับอันตรายสาหัส หรือถึงแก่ความตาย หรือเป็นเหตุให้เสื่อมเสียต่อชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย

(๗) กระทำผิดอาญา โดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

(๘) เจตนาทุจริตในการสอบ หรือพยายามกระทำการเช่นนั้น รวมถึงต้องไม่กระทำการอื่นอันก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยหรือผู้อื่น

(๙) จัดทำ เผยแพร่ หรือมีไว้ในครอบครองซึ่ง สื่อ สิ่งพิมพ์ สิ่งวาด หรือสิ่งเขียน หรือกระทำการอื่นใด อันอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยหรือผู้อื่น



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๑

(๑๐) กระทำการปลอมลายมือชื่อผู้อื่น ปลอมแปลงเอกสารหรือแก้ไขข้อความในเอกสารที่แท้จริง หรือใช้เอกสารเช่นนั้นเป็นหลักฐานต่อมหาวิทยาลัย หรือผู้อื่นที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยหรือผู้อื่น

(๑๑) จงใจหรือเจตนาทำลายทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยหรือผู้อื่น เป็นเหตุให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง

(๑๒) กระทำการอื่นใดที่อธิการบดีได้กำหนดว่าเป็นการกระทำความผิดวินัยอย่างร้ายแรง

ข้อ ๑๒ นักศึกษาผู้ใดกระทำความผิดวินัยตามที่บัญญัติไว้ในข้อบังคับนี้ จักต้องได้รับโทษทางวินัย

ในกรณีกระทำความผิดวินัยเล็กน้อยและมีเหตุอันควรงดโทษ ให้หัวหน้าส่วนงานพิจารณางดโทษโดยให้ว่ากล่าวตักเตือนก็ได้

ข้อ ๑๓ โทษทางวินัยมี ๖ สถาน

(๑) ว่ากล่าวตักเตือน

(๒) ทำทัณฑ์บนเป็นหนังสือ

(๓) ตัดสิทธิการเข้าสอบ

(๔) งด ขยับชั้น หรือชะลอการเสนอชื่อ เพื่อขออนุมัติ หรือรับปริญญาบัตร หรือประกาศนียบัตร

(๕) ให้พักการศึกษา มีกำหนดไม่เกินหนึ่งปีการศึกษา

(๖) ให้พ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๔ นักศึกษาผู้ใดกระทำความผิดวินัยที่ยังไม่ถึงขั้นเป็นการกระทำความผิดวินัยอย่างร้ายแรงจะต้องได้รับโทษทำทัณฑ์บน ตามความเหมาะสมแก่กรณีแห่งความผิด แต่สำหรับการลงโทษว่ากล่าวตักเตือนให้ใช้เฉพาะกรณีกระทำความผิดวินัยเล็กน้อย หรือมีเหตุอันควรลดหย่อน ซึ่งยังไม่ถึงกับจะต้องถูกงดโทษทำทัณฑ์บน

ข้อ ๑๕ นักศึกษาผู้ใดกระทำความผิดวินัยอย่างร้ายแรง จะต้องได้รับโทษตัดสิทธิการเข้าสอบ หรืองด ขยับชั้น หรือชะลอการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติรับปริญญาบัตรหรือประกาศนียบัตร หรือให้พักการศึกษา มีกำหนดไม่เกินหนึ่งปีการศึกษา หรือให้พ้นสภาพนักศึกษาตามความร้ายแรงแห่งกรณี

ข้อ ๑๖ ให้หัวหน้าส่วนงานมีสิทธิออกประกาศเกี่ยวกับวินัยนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานของตนได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ แล้วแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบ

หมวด ๒

การดำเนินการทางวินัย

ข้อ ๑๗ การดำเนินการทางวินัยแก่นักศึกษา ซึ่งมีกรณีอันมีมูลที่ควรกล่าวหาว่ากระทำความผิด ให้สอบสวนเพื่อให้ได้ความจริงและยุติธรรมโดยไม่ชักช้า

ข้อ ๑๘ นักศึกษาผู้ใดถูกกล่าวหา โดยมีหลักฐานตามสมควรว่าได้กระทำความผิด หรือความปรากฏต่อหัวหน้าส่วนงานว่านักศึกษาผู้ใดกระทำความผิด ให้อธิการบดีหรือหัวหน้าส่วนงาน แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนโดยพลัน เว้นแต่เป็นความผิดที่ปรากฏชัดแจ้งในกรณีดังต่อไปนี้ จะไม่สอบสวนหรืองดการสอบสวนก็ได้



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๔

(๑) กระทำผิดอาญาจนต้องคำพิพากษาถึงที่สุดว่าผู้นั้นกระทำความผิด จนได้รับโทษจำคุก หรือโทษที่หนักกว่าจำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(๒) กระทำผิดวินัย และได้รับสารภาพหรือให้ถ้อยคำเป็นหนังสือต่อหัวหน้าส่วนงาน หรือให้ถ้อยคำรับสารภาพต่อคณะกรรมการสอบสวน และได้มีการบันทึกถ้อยคำรับสารภาพเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๑๙ คณะกรรมการสอบสวนตามข้อ ๑๘ ประกอบด้วย ประธานกรรมการ กรรมการและเลขานุการ จำนวนไม่น้อยกว่าสามคน ดำเนินการสอบสวนโดยไม่ชักช้า ให้แล้วเสร็จภายในหกสิบวัน นับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่งแต่งตั้ง

ในกรณีการสอบสวนดำเนินการไม่เสร็จภายในกำหนดเวลา ให้คณะกรรมการสอบสวนเสนอขอขยายเวลาการสอบสวนจากผู้มีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนได้ครั้งละไม่เกินสามสิบวัน

ข้อ ๒๐ คณะกรรมการสอบสวนจะต้องแจ้งข้อกล่าวหา และสรุปพยานหลักฐานที่สนับสนุนข้อกล่าวหาเท่าที่มีให้ผู้ถูกกล่าวหาทราบ โดยจะระบุข้อพยานหรือไม่ก็ได้ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ถูกกล่าวหาชี้แจงและมีสิทธินำพยานหลักฐานต่าง ๆ ทั้งพยานบุคคลและพยานเอกสารมาเสนอต่อคณะกรรมการสอบสวนเพื่อพิจารณา ก่อนเสร็จสิ้นการพิจารณาของคณะกรรมการสอบสวน

ข้อ ๒๑ การกระทำผิดวินัยไม่ร้ายแรง ให้หัวหน้าส่วนงานสั่งลงโทษ โดยให้ทำทัณฑ์บนเป็นหนังสือ หรือว่ากล่าวตักเตือนตามควรแก่กรณีให้เหมาะสมกับความผิด แล้วรายงานให้มหาวิทยาลัยทราบโดยไม่ชักช้า

ข้อ ๒๒ การกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง ให้หัวหน้าส่วนงานรายงานกรณีที่เป็นสาเหตุและรายงานผลการสอบสวน (ถ้ามี)มายังอธิการบดีเพื่อพิจารณาโทษ และสั่งลงโทษตัดสิทธิการเข้าสอบ หรือ งด ชำยั้ง หรือชะลอการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติหรือรับปริญญาบัตรหรือประกาศนียบัตร หรือให้พักการศึกษามีกำหนดไม่เกินหนึ่งปีการศึกษา หรือให้พ้นสภาพนักศึกษาตามความร้ายแรงแห่งกรณี

การสั่งลงโทษพักการศึกษา อธิการบดีอาจมอบอำนาจให้หัวหน้าส่วนงานสั่งลงโทษแทนได้ไม่เกินหนึ่งภาคการศึกษา

ข้อ ๒๓ การลงโทษนักศึกษาที่กระทำผิดวินัยให้ทำเป็นหนังสือ และให้ผู้สั่งลงโทษแจ้งสิทธิในการอุทธรณ์ รวมทั้งระยะเวลาสำหรับการอุทธรณ์ไว้ด้วย

เมื่อได้สั่งลงโทษนักศึกษาผู้ใดแล้ว ให้รีบแจ้งต่อบิดา มารดา หรือผู้ปกครองของนักศึกษาผู้นั้น อาจารย์ที่ปรึกษาและมหาวิทยาลัยแล้วแต่กรณีเพื่อทราบ

หมวด ๓

การอุทธรณ์

ข้อ ๒๔. นักศึกษาผู้ใด ซึ่งถูกสั่งลงโทษตามข้อบังคับนี้ และไม่เห็นด้วยกับคำสั่งลงโทษ นักศึกษาผู้นั้นมีสิทธิอุทธรณ์ได้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

ในระหว่างอุทธรณ์ให้นักศึกษายังคงได้รับโทษ



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๕

ข้อ ๒๕ การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้ผู้อุทธรณ์ทำเป็นหนังสือและลงลายมือชื่อของตนในหนังสือ นั้นด้วย และให้ผู้อุทธรณ์ได้สำหรับตนเองเท่านั้น จะอุทธรณ์แทนคนอื่นหรือมอบหมายให้คนอื่นอุทธรณ์ แทนตนไม่ได้

ข้อ ๒๖ เพื่อประโยชน์ในการอุทธรณ์ ผู้ประสงค์จะอุทธรณ์มีสิทธิขอตรวจหรือคัดรายงานการ สอบสวนได้ ส่วนบันทึกถ้อยคำพยานบุคคลหรือเอกสารอื่น ให้เป็นดุลยพินิจของหัวหน้าส่วนงานหรือ คณะกรรมการสอบสวนแล้วแต่กรณี ที่จะอนุญาตให้ตรวจหรือคัด โดยให้คำนึงถึงเหตุผลและความจำเป็น เป็นกรณี ๆ ไป

ข้อ ๒๗ ให้มีคณะกรรมการอุทธรณ์คณะหนึ่งจำนวนไม่น้อยกว่าห้าคน และไม่เกินเจ็ดคน โดย ต้องมีผู้ดำรงตำแหน่งนิติกร หรือผู้ได้รับปริญญาทางกฎหมายอย่างน้อยหนึ่งคนซึ่งอธิการบดีแต่งตั้ง และ ให้มีวาระการดำรงตำแหน่งเท่าอธิการบดีที่แต่งตั้ง

ข้อ ๒๘ คณะกรรมการอุทธรณ์มีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) วินิจฉัยสั่งการเรื่องที่อุทธรณ์

(๒) ออกคำสั่งเป็นหนังสือเรียกบุคคลใดมาให้ถ้อยคำ หรือให้ส่งเอกสาร หรือวัตถุใด ๆ มาเพื่อประกอบการพิจารณาได้ตามความจำเป็น

(๓) แต่งตั้งบุคคลหรือคณะบุคคล เพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งอยู่ ในอำนาจของคณะกรรมการก็ได้

(๔) หน้าที่อื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

ข้อ ๒๙ การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษ ให้ผู้อุทธรณ์ต่อคณะกรรมการภายในสิบห้าวันทำการนับจาก วันทราบคำสั่งหรือควรทราบคำสั่งลงโทษ

ข้อ ๓๐ ในการอุทธรณ์ให้ยื่นหนังสืออุทธรณ์ต่อคณะกรรมการโดยตรง และให้คณะกรรมการ พิจารณาวินิจฉัยและสั่งการให้เสร็จภายในสามสิบวัน นับจากวันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ เว้นแต่มีเหตุผล ความจำเป็น ก็อาจขยายเวลาได้ แต่ไม่เกินหกสิบวันนับจากวันครบกำหนด ทั้งนี้จะต้องบันทึกเหตุแห่งการ นั้นไว้

ข้อ ๓๑ ในกรณีที่คณะกรรมการเห็นว่า การสั่งลงโทษสมควรแก่ความผิด หรือเห็นว่าการสั่ง ลงโทษนั้นไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสมหรือไม่เป็นธรรม ให้เสนอขอความเห็นชอบจากอธิการบดี เพื่อสั่ง ยกอุทธรณ์หรือเพิ่มโทษ หรือลดโทษ หรือยกโทษ แล้วแต่กรณี

คำวินิจฉัยตามวรรคแรกให้ถือเป็นยุติและให้คณะกรรมการแจ้งคำวินิจฉัยให้ผู้อุทธรณ์ ทราบเป็นหนังสือโดยเร็ว

ข้อ ๓๒ การนับเวลาตามข้อบังคับนี้ หากเวลาสิ้นสุดตรงกับวันหยุดทำการของมหาวิทยาลัย ให้นับวันเริ่มทำการถัดวันหยุดเป็นวันสุดท้ายแห่งเวลา

ข้อ ๓๓ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มิมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตาม ข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการให้ปฏิบัติตามที่เห็นสมควร และถือเป็นที่สิ้นสุด



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

๖

หมวด ๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๔ ในกรณีที่ได้มีการดำเนินการทางวินัย หรือมีการยื่นเรื่องอุทธรณ์ไว้ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับให้ดำเนินการตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๗ ต่อไปจนกว่าจะแล้วเสร็จ

ข้อ ๓๕ ในระหว่างที่ยังไม่มีการแต่งตั้งคณะกรรมการตามข้อบังคับนี้ ให้คณะกรรมการตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๗ เป็นคณะกรรมการตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

(ศาสตราจารย์นายแพทย์วิจารณ์ พานิช)

นายกสภามหาวิทยาลัยมหิดล



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์



ประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
เรื่อง การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การศึกษาระดับปริญญาตรีของคณะวิทยาศาสตร์ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. 2552

อาศัยอำนาจตามความในข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2552 คณะวิทยาศาสตร์ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2553 จึงได้กำหนดหลักเกณฑ์การศึกษาระดับปริญญาตรีไว้ดังนี้

1. ให้ยกเลิก

1.1 ระเบียบ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษา พ.ศ. 2543 ที่ประกาศใช้เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ. 2543

1.2 ระเบียบ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่ประกาศใช้เมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2545

1.3 ประกาศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่องแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการสอบแก้ตัวรายวิชาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2547 ที่ประกาศใช้เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2547

1.4 ประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่องแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ สอบแก้ตัวรายวิชาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2547(เพิ่มเติม) ที่ประกาศใช้เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2550

2. ในประกาศนี้

“คณะ” หมายความว่า คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

11. นักศึกษาที่มีสิทธิลงทะเบียนในภาคฤดูร้อน ได้แก่

11.1 นักศึกษาที่มีสัญลักษณ์ F ในรายวิชาที่จะเปิดสอนในภาคฤดูร้อน หรือ

11.2 นักศึกษาที่ได้เกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

11.3 นักศึกษาในกรณีอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชา

ทั้งนี้ นักศึกษาต้องไม่ถูกตัดสินให้พ้นสภาพ หรืออยู่ในข่ายที่จะพ้นสภาพ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไปแล้วหน้า แล้วปรากฏภายหลังว่าเฉลี่ยสะสมอยู่ในข่ายพ้นสภาพ ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็น โฆชะ

12. นักศึกษาที่มีสิทธิลงทะเบียนสอบแก้ตัว ได้แก่ นักศึกษาที่มีสัญลักษณ์ F ในรายวิชาที่เปิดให้ลงทะเบียนสอบแก้ตัว ในปีการศึกษาเดียวกันกับการสอบแก้ตัว

ทั้งนี้ นักศึกษาต้องไม่ถูกตัดสินให้พ้นสภาพ หรืออยู่ในข่ายที่จะพ้นสภาพ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไปแล้วหน้า แล้วปรากฏภายหลังว่าเฉลี่ยสะสมอยู่ในข่ายพ้นสภาพ ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็น โฆชะ

13. การเรียนการสอนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จัดในเวลา 6 สัปดาห์ มีการสอบไล่ในสัปดาห์ที่ 7 และการประเมินผลเสร็จสิ้นในสัปดาห์ที่ 8 นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต และอาจถอนรายวิชาเรียนได้ ทั้งนี้ อาจกระทำภายใน 4 สัปดาห์หลังจากเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

14. การสอบแก้ตัวสำหรับทั้งรายวิชาในภาคต้นและภาคปลายจะจัดขึ้นภายหลังการประกาศผลสอบประจำภาคปลายอย่างน้อย 4 สัปดาห์ เพื่อให้ศึกษามีเวลาเตรียมตัวในการสอบ และต้องดำเนินการสอบแก้ตัวให้เสร็จพร้อมส่งเกรดใหม่ของนักศึกษมายังงานการศึกษาในเวลาไม่เกิน 8 สัปดาห์หลังการประกาศผลการสอบภาคปลายห้ามมิให้จัดการสอบแก้ตัวนอกช่วงเวลานี้

15. ผลการสอบแก้ตัวจะให้เกรดได้เพียง D หรือ F เท่านั้น ยกเว้นผลการสอบแก้ตัวของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 3 ของหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์ และศูนย์แพทยศาสตรศึกษาโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ที่ผลของการสอบแก้ตัวจะได้เกรด D+, D หรือ F เท่านั้น

16. ให้คณบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คณบดีมีอำนาจวินิจฉัยตีความ และสั่งการตามที่เห็นสมควร



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2553 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2553

(ศาสตราจารย์ศรีกรรณ มงคลสุข)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ๘

คำสั่งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและ
คณะกรรมการหรือผู้รับผิดชอบกระบวนการพิจารณา
กลั่นกรองหลักสูตรของส่วนงาน



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่ ๕๖๐/๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คณะวิทยาศาสตร์เห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรนก	บุญวงศ์	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรตนา	สังข์หนู	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. นางสาวบัณฑิตา	สุภาคำ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญมี	วัฒนานนท์	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัลลภ	ฮวบสมบูรณ์	กรรมการ
๖. อาจารย์กิตติศักดิ์	ชยันตราคม	กรรมการ
๗. อาจารย์ณัฐกรณ์	ผิวชื่น	กรรมการ
๘. อาจารย์ปิยนันท์	ผาโสม	กรรมการ
๙. อาจารย์มีโชค	ชูดวง	กรรมการ
๑๐. อาจารย์ระวี	สุวรรณเดโชไชย	กรรมการ
๑๑. อาจารย์สุนทรี	อุณหพิพัฒน์	กรรมการ
๑๒. อาจารย์รัฐ จ.	สกุลคุ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐ ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ดร.สิริวัฒน์ เลิศศิริ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวัฒน์ เลิศศิริ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่ ๒๐๔ / ๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

เพื่อให้การเปิดหลักสูตรระดับปริญญาตรี ของคณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑. รองคณบดีฝ่ายการศึกษา | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองคณบดีฝ่ายแพทยศาสตร์และบัณฑิตศึกษา | รองประธานกรรมการ |
| ๓. รองคณบดีฝ่ายบริการการศึกษา ศาสาฯ | รองประธานกรรมการ |
| ๔. รองศาสตราจารย์กิตติศักดิ์ หยกทองวัฒนา | กรรมการ |
| ๕. รองศาสตราจารย์จิรรัตน์ วงศ์คงคาเทพ | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรรณก บัญวงษ์ | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญ อารยะธนิตกุล | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณฑนา จริยาบุรณ์ | กรรมการ |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิวิมล แสงผล | กรรมการ |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพิชา คุ่มเกตุ | กรรมการ |
| ๑๑. หัวหน้างานการศึกษา | กรรมการ |
| ๑๒. นางสาวสายพิน ทองพัฑ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๓. นางสาวเมธาวี กาจุลศรี | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

อำนาจหน้าที่

พิจารณาหลักสูตรหลักสูตร ให้ความเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรที่เสนอเปิดใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง ในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ รวมถึงตรวจสอบและกำกับคุณภาพของหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘ และสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๐

(รองศาสตราจารย์สิทธิวัฒน์ เลิศศิริ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์