

**รายละเอียดสำหรับการอนุมัติอนุญาต  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)  
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี**

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	115 หน่วยกิต
<b>(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต</b>
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	15 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8 หน่วยกิต
<b>(2) หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต</b>
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	
- กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	
- กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	

**รายวิชาสำหรับการอนุมัติอนุญาตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)**

**(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** **ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต**

- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป ให้เรียน 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

IST20 1001	การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy)	2(2-0-4)
IST20 1002	การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ (Use of Application Programs for Learning)	1(0-2-1)
IST20 1003	ทักษะชีวิต (Life Skills)	3(3-0-6)
IST20 1004	ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก (Citizenship and Global Citizens)	3(3-0-6)
IST20 2001	มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Man, Society, and Environment)	3(3-0-6)
IST20 2002	มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา (Man, Society, and Development)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ ให้เรียน 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

IST30 1101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication 1)	3(3-0-6)
IST30 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication 2)	3(3-0-6)
IST30 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ (English for Academic Purposes)	3(3-0-6)
IST30 1104	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (English for Specific Purposes)	3(3-0-6)
IST30 1105	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Careers)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก ให้เลือกเรียน 8 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

IST20 1501	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	2(2-0-4)
IST20 1502	ศิลปวิจารณ์ (Art Appreciation)	2(2-0-4)
IST20 1503	สุขภาพองค์รวม (Holistic Health)	2(2-0-4)
IST20 1504	กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)	2(2-0-4)
IST20 2501	พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ (Professional and Community Engagement)	2(1-2-3)
IST20 2502	ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม (Pluri-cultural Thai Studies)	2(2-0-4)
IST20 2503	อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	2(2-0-4)
IST20 2504	การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	2(2-0-4)
IST20 2505	รักตัวเอง (Love Yourself)	2(2-0-4)

## (2) หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต

## - กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

SCI01 1001	ปฏิบัติการร่วมวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ (Collaborative Science – Mathematics Laboratory)	1(0-3-0)
SCI01 1003	หลักคณิตศาสตร์เบื้องต้นสำหรับการเงิน (Basic Mathematics for Finance)	2(2-0-4)
SCI01 3001	การเขียนทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Writing)	2(2-0-4)
SCI01 3002	ทักษะการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ขั้นแนวหน้า (Essential Communication Skills for Frontier Science and Technology)	2(2-0-4)
SCI02 1103	เคมี 2 (Chemistry II)	2(2-0-4)
SCI02 1104	ปฏิบัติการเคมี 2 (Chemistry Laboratory II)	1(0-3-0)
SCI03 1201	แคลคูลัสวิเคราะห์ 1 (Analytical Calculus I)	4(4-0-8)
SCI03 1202	แคลคูลัสวิเคราะห์ 2 (Analytical Calculus II)	4(4-0-8)
SCI03 1401	วิธีเชิงสถิติ (Statistical Methods)	3(3-0-6)
SCI03 2501	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific Computer Programming)	4(3-3-6)
SCI04 1071	ชีววิทยา 1 (Biology I)	4(4-0-8)
SCI04 1072	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 (Biology Laboratory I)	1(0-3-0)
SCI04 1073	ชีววิทยา 2 (Biology II)	2(2-0-4)
SCI04 1074	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 (Biology Laboratory II)	1(0-3-0)
SCI05 1101	ฟิสิกส์รากฐาน (Foundation of Physics)	4(4-0-8)
SCI05 1191	ปฏิบัติการฟิสิกส์รากฐาน (Foundation of Physics Laboratory)	1(0-3-0)

SCI05 1102	กลศาสตร์และความร้อน (Mechanics and Heat)	2(2-0-4)
SCI05 1192	ปฏิบัติการกลศาสตร์และความร้อน (Mechanics and Heat Laboratory)	1(0-3-0)

- กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
SCI03 1105	หลักการทางคณิตศาสตร์ (Principles of Mathematics)	4(4-0-8)
SCI03 2102	พีชคณิตเชิงเส้น 1 (Linear Algebra I)	4(4-0-8)
SCI03 2103	พีชคณิตนามธรรม (Abstract Algebra)	4(4-0-8)
SCI03 2104	ทฤษฎีจำนวน (Number Theory)	4(4-0-8)
SCI03 2201	แคลคูลัสขั้นสูง (Advanced Calculus)	4(4-0-8)
SCI03 2202	การวิเคราะห์ 1 (Analysis I)	4(4-0-8)
SCI03 2203	การวิเคราะห์ 2 (Analysis II)	4(4-0-8)
SCI03 2301	สมการเชิงอนุพันธ์ 1 (Differential Equations I)	4(4-0-8)
SCI03 2302	สมการเชิงอนุพันธ์ 2 (Differential Equations 2)	4(4-0-8)
SCI03 2502	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Numerical Analysis)	4(4-0-8)
SCI03 3204	ตัวแปรเชิงซ้อน (Complex Variables)	4(4-0-8)
SCI03 3402	ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Theory)	4(4-0-8)
SCI03 3904	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 1 (Seminar in Mathematics I)	1(1-0-3)
SCI03 3905	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 2 (Seminar in Mathematics II)	1(1-0-3)
SCI03 4901	โครงงาน (Project)	4(0-12-0)

- กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

SCI03 3101	พีชคณิตเชิงเส้น 2 (Linear Algebra 2)	4(4-0-8)
SCI03 3102	ประวัติศาสตร์และปรัชญาของคณิตศาสตร์ (History and Philosophy of Mathematics)	4(4-0-8)
SCI03 3104	คณิตศาสตร์วิยุต (Discrete Mathematics)	4(4-0-8)
SCI03 3202	ทอพอโลยี (Topology)	4(4-0-8)
SCI03 3203	การวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariable Analysis)	4(4-0-8)
SCI03 3403	เทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติ (Statistical Forecasting Techniques)	4(4-0-8)
SCI03 3404	การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)	4(4-0-8)
SCI03 3501	การประยุกต์ซอฟต์แวร์ทางคอมพิวเตอร์เพื่อคณิตศาสตร์ (Applications of Computer Software for Mathematics)	4(4-0-8)
SCI03 3502	ฟังก์ชันเรเดียลเบซิสสำหรับการคำนวณทางวิทยาศาสตร์ (Radial Basis Functions for Scientific Computing)	4(4-0-8)
SCI03 3503	พีชคณิตเชิงเส้นเชิงตัวเลขเบื้องต้น (Introduction to Numerical Linear Algebra)	4(4-0-8)
SCI03 3601	คณิตศาสตร์สำหรับการเงิน (Mathematics for Finance)	4(4-0-8)
SCI03 3602	ทฤษฎีดอกเบี้ย (The Theory of Interest)	4(4-0-8)
SCI03 4101	หัวข้อเกี่ยวกับเรขาคณิต (Topics in Geometry)	4(4-0-8)
SCI03 4102	หัวข้อเกี่ยวกับพีชคณิต (Topics in Algebra)	4(4-0-8)
SCI03 4103	หัวข้อเกี่ยวกับทฤษฎีจำนวน (Topics in Number Theory)	4(4-0-8)

SCI03 4201	หัวข้อเกี่ยวกับการวิเคราะห์ (Topics in Analysis)	4(4-0-8)
SCI03 4202	หัวข้อเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงประยุกต์ (Topics in Applied Analysis)	4(4-0-8)
SCI03 4401	หัวข้อเกี่ยวกับความน่าจะเป็น (Topics in Probability)	4(4-0-8)
SCI03 4402	หัวข้อเกี่ยวกับสถิติ (Topics in Statistics)	4(4-0-8)
SCI03 4502	หัวข้อเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Topics in Numerical Analysis)	4(4-0-8)
SCI03 4601	หัวข้อเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ประยุกต์ (Topics in Applied Mathematics)	4(4-0-8)
SCI03 4602	หัวข้อเกี่ยวกับการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์ (Topics in Mathematical Modeling)	4(4-0-8)
SCI03 4603	หัวข้อเกี่ยวกับคณิตศาสตร์การเงิน (Topics in Mathematical Finance)	4(4-0-8)