

สาขาวิชาคณิตศาสตร์สารสนเทศ : วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณิตศาสตร์สารสนเทศ  
Bachelor of Science (Informatics Mathematics)

ลักษณะการสอน : ศึกษาคณิตศาสตร์ สถิติและสารสนเทศ โดยการจัดการข้อมูลการดำเนินงาน การจัดการระบบเพื่อการจัดการงานด้านต่างๆ

แนวทางการประกอบอาชีพ : สามารถเข้าทำงานในภาครัฐและเอกชนที่ต้องการนักคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์และพัฒนาระบบนักวิจัยหรือบุคลากรทางด้านคณิตศาสตร์ที่ใช้งานด้านไอที

หมายเหตุ : หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ.2559 (ใช้กับนักศึกษาตั้งแต่ปี 2559 เป็นต้นไป)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์สารสนเทศ  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

|                      |   |
|----------------------|---|
| ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา                   |
| วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาควิชาวิทยาศาสตร์ |

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร
 

|            |   |  |
|------------|---|--|
| ภาษาไทย    | : | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์สารสนเทศ    |
| ภาษาอังกฤษ | : | Bachelor of Science Program in Informatics Mathematics |
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
 

|            |          |   |   |
|------------|----------|---|---|
| ภาษาไทย    | ชื่อเต็ม | : | วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์สารสนเทศ)         |
|            | ชื่อย่อ  | : | วท.บ. (คณิตศาสตร์สารสนเทศ)                    |
| ภาษาอังกฤษ | ชื่อเต็ม | : | Bachelor of Science (Informatics Mathematics) |
|            | ชื่อย่อ  | : | B.Sc. (Informatics Mathematics)               |
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
  - 3.1 หลักสูตร
 

|   |
|---|
| แผน ก (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และ โครงการวิจัย)  |
| เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำวิจัยโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยเป็นผู้ควบคุม  |
| แผน ข (สหกิจศึกษา)  |
| เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการไปปฏิบัติงานเต็มเวลา ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือครบ 1 ภาคการศึกษา โดยมีลักษณะงานตรงตามสาขาวิชาที่ศึกษา และอยู่ภายใต้การดูแลของบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ ซึ่งสถานประกอบการมอบหมาย |

|          |   |                      |          |
|----------|---|----------------------|----------|
| 3.1.1    | จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า   | 131                  | หน่วยกิต |
| 3.1.2    | โครงสร้างหลักสูตร   |                      |          |
|          | แผน ก และแผน ข  |                      |          |
|          | จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร   | เรียนไม่น้อยกว่า 131 | หน่วยกิต |
| 1.       | หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป  | เรียนไม่น้อยกว่า 30  | หน่วยกิต |
|          | (1) วิชาภาษา  | เรียนไม่น้อยกว่า 12  | หน่วยกิต |
|          | (2) วิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์   | เรียนไม่น้อยกว่า 9   | หน่วยกิต |
|          | (3) วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์  | เรียนไม่น้อยกว่า 9   | หน่วยกิต |
| 2.       | หมวดวิชาเฉพาะด้าน   | เรียนไม่น้อยกว่า 95  | หน่วยกิต |
|          | (1) วิชาแกน   | 24                   | หน่วยกิต |
|          | (2) วิชาบังคับ  | 50                   | หน่วยกิต |
|          | (3) วิชาเลือก   | เรียนไม่น้อยกว่า 21  | หน่วยกิต |
| 3.       | หมวดวิชาเลือกเสรี   | เรียนไม่น้อยกว่า 6   | หน่วยกิต |
| 3.1.3    | รายวิชา   |                      |          |
| 1.       | หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป  | เรียนไม่น้อยกว่า 30  | หน่วยกิต |
|          | รายวิชาหมวดการศึกษาทั่วไปในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์<br>สารสนเทศ เรียนเนื้อหาครอบคลุมตามที่กำหนดไว้ ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต |                      |          |
|          | (1) วิชาภาษา  | เรียนไม่น้อยกว่า 12  | หน่วยกิต |
|          | 1.1 บังคับเรียน 3 รายวิชา   | 9                    | หน่วยกิต |
|          | 1.2 เลือกเรียน 1 รายวิชา  | 3                    | หน่วยกิต |
| รหัสวิชา | ชื่อวิชา  |                      | น(บ-ป-อ) |
| GEL1101  | การใช้ภาษาไทย<br>Thai Usage   |                      | 3(3-0-6) |
| GEL1102  | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น<br>English for Communication and Information Retrieval  |                      | 3(3-0-6) |
| GEL1103  | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้<br>English for Communication and Study Skills  |                      | 3(3-0-6) |
| GEL2201  | ภาษาไทยเชิงวิชาการ<br>Thai for Academic Purposes  |                      | 3(3-0-6) |
| GEL2202  | ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ<br>English for Academic Purposes  |                      | 3(3-0-6) |
| GEL2203  | ภาษากลุ่มประชาคมอาเซียน<br>ASEAN Languages  |                      | 3(3-0-6) |
| GEL2204  | ภาษาไทยเพื่อการประกอบวิชาชีพ  |                      | 3(3-0-6) |

## Thai for Careers

|                 |   |                  |                   |
|-----------------|---|------------------|-------------------|
|                 | <b>(2) วิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</b>  | เรียนไม่น้อยกว่า | <b>9 หน่วยกิต</b> |
|                 | 2.1 บัณฑิตเรียน 2 รายวิชา   |                  | 6 หน่วยกิต        |
| GEH1101         | สุนทรียภาพกับชีวิต<br>Aesthetic Appreciation  |                  | 3(3-0-6)          |
| GEH1102         | สังคมไทยในบริบทโลก<br>Thai Society in Global Context  |                  | 3(3-0-6)          |
|                 | 2.2 เลือกเรียน 1 รายวิชา  |                  | 3 หน่วยกิต        |
| <b>รหัสวิชา</b> | <b>ชื่อวิชา</b>   |                  | <b>น(บ-ป-อ)</b>   |
| GEH2201         | การพัฒนาตน<br>Self Development  |                  | 3(3-0-6)          |
| GEH2202         | ความจริงของชีวิต<br>Truth of Life   |                  | 3(3-0-6)          |
| GEH2203         | ชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม<br>Life in Multicultural Society  |                  | 3(3-0-6)          |
| GEH2204         | ความเป็นพลเมือง<br>Civil Education  |                  | 3(3-0-6)          |
| GEH2205         | ทักษะชีวิตเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์<br>Life Skills for The Absolute Human                           |                  | 3(3-0-6)          |
|                 | <b>(3) วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>   | เรียนไม่น้อยกว่า | <b>9 หน่วยกิต</b> |
|                 | 3.1 บัณฑิตเรียน 2 รายวิชา   |                  | 6 หน่วยกิต        |
| GES1101         | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้<br>Information Technology for Communication and Learning |                  | 3(3-0-6)          |
| GES1102         | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับคุณภาพชีวิต<br>Science and Technology for Quality of Life                     |                  | 3(3-0-6)          |
|                 | 3.2 เลือกเรียน 1 รายวิชา  |                  | 3 หน่วยกิต        |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| GES2201 | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสิ่งแวดล้อม<br>Science and Technology for Environment | 3(3-0-6) |
| GES2202 | การคิดและการตัดสินใจ<br>Thinking and Decision Making                            | 3(3-0-6) |
| GES2203 | ความรู้เท่าทันสารสนเทศ<br>Information Literacy                                  | 3(3-0-6) |
| GES2204 | คณิตศาสตร์เพื่อชีวิต<br>Mathematics for Life                                    | 3(3-0-6) |
| GES2205 | นันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต<br>Recreation for Quality of Life                     | 3(3-0-6) |
| GES2206 | ชีวิตและสุขภาพ<br>Life and Health   | 3(3-0-6) |

## 2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน เรียนไม่น้อยกว่า 95 หน่วยกิต

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา  | เรียน | 24 หน่วยกิต<br>น(บ-ป-อ) |
|----------|---|-------|-------------------------|
| BIO1121  | ชีววิทยาพื้นฐาน<br>Fundamental Biology                      |       | 3(3-0-6)                |
| BIO1122  | ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน<br>Fundamental Biology Laboratory |       | 1(0-3-1)                |
| CHE1101  | เคมีพื้นฐาน<br>Fundamental Chemistry                        |       | 3(3-0-6)                |
| CHE1102  | ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน<br>Fundamental Chemistry Laboratory   |       | 1(0-3-1)                |
| MAT1403  | แคลคูลัสและการประยุกต์ 1<br>Calculus and Applications 1     |       | 3(3-0-6)                |
| MAT1404  | แคลคูลัสและการประยุกต์ 2<br>Calculus and Applications 2     |       | 3(3-0-6)                |
| PHY1311  | ฟิสิกส์พื้นฐาน<br>Fundamental Physics                       |       | 3(3-0-6)                |
| PHY1312  | ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน<br>Fundamental Physics Laboratory  |       | 1(0-3-1)                |
| ESC1101  | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์<br>English for Science          |       | 3(3-0-6)                |
| MAT2306  | คณิตศาสตร์ดิสครีต<br>Discrete Mathematics                   |       | 3(3-0-6)                |

|                 |   |       |    |                 |
|-----------------|---|-------|----|-----------------|
|                 | <b>(2) วิชาบังคับ</b>   | เรียน | 50 | <b>หน่วยกิต</b> |
| MAT1204         | หลักการทางคณิตศาสตร์<br>Principle of Mathematics  |       |    | 3(3-0-6)        |
| MAT1405         | แคลคูลัสและการประยุกต์ 3<br>Calculus and Applications 3   |       |    | 3(3-0-6)        |
| MAT2305         | พีชคณิตเชิงเส้นและการประยุกต์<br>Linear Algebra and Applications  |       |    | 3(3-0-6)        |
| MAT2404         | สมการเชิงอนุพันธ์<br>Differential Equations   |       |    | 3(3-0-6)        |
| <b>รหัสวิชา</b> | <b>ชื่อวิชา</b>   |       |    | <b>น(บ-ป-อ)</b> |
| MAT2702         | ความน่าจะเป็นประยุกต์<br>Applied Probability  |       |    | 3(3-0-6)        |
| MAT3410         | การวิจัยดำเนินงาน 1<br>Operations Research 1  |       |    | 3(3-0-6)        |
| MAT3414         | การวิเคราะห์เชิงตัวเลข<br>Numerical Analysis  |       |    | 3(3-0-6)        |
| MAT3416         | การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์<br>Mathematical Analysis   |       |    | 3(3-0-6)        |
| MAT3605         | ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์สารสนเทศ<br>English for Informatics Mathematics                                       |       |    | 3(3-0-6)        |
| MAT3607         | สัมมนาทางคณิตศาสตร์<br>Seminar in Mathematics   |       |    | 1(0-3-1)        |
| MAT3610         | เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์<br>Mathematical Information Technology   |       |    | 3(2-2-5)        |
| MAT3704         | สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ<br>Statistics and Data Analysis with Statistical Package |       |    | 3(2-2-5)        |
| CSS1102         | หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1<br>Computer Programming 1   |       |    | 3(2-2-5)        |
| CSS1103         | หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2<br>Computer Programming 2   |       |    | 3(2-2-5)        |
| INT2203         | การออกแบบระบบฐานข้อมูล<br>Design for Database System  |       |    | 3(2-2-5)        |
|                 | <b>แผน ก</b>  |       |    |                 |
| MAT3801         | การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับคณิตศาสตร์สารสนเทศ   |       |    | 1(90)           |

|                 |   |                         |                 |                 |
|-----------------|---|-------------------------|-----------------|-----------------|
|                 | Preparation for Professional Experience for Informatics Mathematics |                         |                 |                 |
| MAT4803         | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับคณิตศาสตร์สารสนเทศ                     |                         | 3(270)          |                 |
|                 | Professional Experience for Informatics Mathematics                 |                         |                 |                 |
| MAT4901         | โครงการวิจัย  |                         | 3(0-6-3)        |                 |
|                 | Research Project  |                         |                 |                 |
| <b>แผน ข</b>    |   |                         |                 |                 |
| <b>รหัสวิชา</b> | <b>ชื่อวิชา</b>   |                         | <b>น(บ-ป-อ)</b> |                 |
| MAT3802         | การเตรียมสหกิจศึกษาสำหรับคณิตศาสตร์สารสนเทศ                         |                         | 1(90)           |                 |
|                 | Preparation for Co-Operative Education for Informatics Mathematics  |                         |                 |                 |
| MAT4804         | สหกิจศึกษาสำหรับคณิตศาสตร์สารสนเทศ                                  |                         | 6(540)          |                 |
|                 | Co-Operative Education  |                         |                 |                 |
|                 | <b>(3) วิชาเลือก</b>  | <b>เรียนไม่น้อยกว่า</b> | <b>21</b>       | <b>หน่วยกิต</b> |
|                 | <b>วิชาคณิตศาสตร์ เลือกเรียนไม่น้อยกว่า</b>                         |                         | <b>9</b>        | <b>หน่วยกิต</b> |
| MAT2204         | ทฤษฎีจำนวน  |                         | 3(3-0-6)        |                 |
|                 | Number Theory   |                         |                 |                 |
| MAT2303         | พีชคณิตนามธรรม  |                         | 3(3-0-6)        |                 |
|                 | Abstract Algebra  |                         |                 |                 |
| MAT2307         | คณิตศาสตร์เชิงวิธีจัดหมู่เบื้องต้น                                  |                         | 3(3-0-6)        |                 |
|                 | Introductory Combinatorial Mathematics                              |                         |                 |                 |
| MAT2405         | สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย   |                         | 3(3-0-6)        |                 |
|                 | Partial Differential Equations                                      |                         |                 |                 |
| MAT3101         | คณิตศาสตร์ประกันภัย   |                         | 3(3-0-6)        |                 |
|                 | Actuarial Mathematics   |                         |                 |                 |
| MAT3102         | คณิตศาสตร์การเงิน   |                         | 3(3-0-6)        |                 |
|                 | Financial Mathematics   |                         |                 |                 |
| MAT3202         | ทฤษฎีเซต  |                         | 3(3-0-6)        |                 |
|                 | Set Theory  |                         |                 |                 |
| MAT3304         | ทฤษฎีกราฟ   |                         | 3(3-0-6)        |                 |
|                 | Graph Theory  |                         |                 |                 |
| MAT3407         | ตัวแบบคณิตศาสตร์  |                         | 3(3-0-6)        |                 |
|                 | Mathematical Modeling   |                         |                 |                 |
| MAT3408         | เทคนิคของค่าเหมาะสมที่สุด   |                         | 3(3-0-6)        |                 |
|                 | Optimization Methods  |                         |                 |                 |

|                 |   |                    |
|-----------------|---|--------------------|
| MAT3411         | การวิจัยดำเนินงาน 2<br>Operations Research 2  | 3(3-0-6)           |
| <b>รหัสวิชา</b> | <b>ชื่อวิชา</b>   | <b>น(บ-ป-อ)</b>    |
| MAT3412         | การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น<br>Introduction to Complex Analysis                                  | 3(3-0-6)           |
| MAT3413         | ทฤษฎีรหัสเบื้องต้น<br>Fundamental of Coding Theory  | 3(3-0-6)           |
| MAT3601         | เรื่องคัดเฉพาะทางคณิตศาสตร์<br>Selected Topics in Mathematics   | 3(3-0-6)           |
| MAT3703         | ทฤษฎีการตัดสินใจ<br>Decision Theory   | 3(2-2-5)           |
|                 | <b>วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เลือกเรียนไม่น้อยกว่า</b>  | <b>12 หน่วยกิต</b> |
| CSS1106         | โครงสร้างข้อมูล<br>Data Structures  | 3(2-2-5)           |
| CSS2105         | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์<br>Computer Graphics  | 3(2-2-5)           |
| CSS2107         | ปัญญาประดิษฐ์<br>Artificial Intelligence  | 3(2-2-5)           |
| CSS2205         | เทคโนโลยีมัลติมีเดียและการประยุกต์ใช้งานมัลติมีเดีย<br>Multimedia Technology and Multimedia Application | 3(2-2-5)           |
| CSS3204         | ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ<br>Decision Support Systems   | 3(2-2-5)           |
| INT2105         | การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ<br>Object Oriented Programming Development                                     | 3(2-2-5)           |
| INT2405         | การออกแบบเว็บ<br>Web Design   | 3(2-2-5)           |
| INT2406         | การพัฒนาเว็บเชิงประยุกต์<br>Applied Web Development   | 3(2-2-5)           |
| INT2504         | กฎหมายและจริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>Law and Ethics for Information Technology                      | 3(2-2-5)           |
| INT3115         | การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ<br>Web Application Development  | 3(2-2-5)           |
| <b>รหัสวิชา</b> | <b>ชื่อวิชา</b>   | <b>น(บ-ป-อ)</b>    |
| INT3116         | การออกแบบส่วนเชื่อมต่อสำหรับแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์ชนิดพกพา  | 3(2-2-5)           |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
|         | User Interface Design for Mobile Devices   |          |
| INT3117 | การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์พกพา       | 3(2-2-5) |
|         | Application Development for Mobile Devices |          |
| INT3119 | เทคโนโลยีสื่อประสม                         | 3(2-2-5) |
|         | Multimedia Technology                      |          |
| INT3202 | คลังและเหมืองข้อมูล                        | 3(2-2-5) |
|         | Data Warehouse and Data Mining             |          |

**3. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**  
 ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาที่ไม่ซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษาแล้ว หรือจากวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

**ความหมายของรหัสวิชา (ตัวอย่าง)**

รหัสวิชา ประกอบด้วยตัวอักษร 3 ตัว ตัวเลข 4 ตัว

- 1) รหัสตัวอักษร 3 ตัว หมายถึง รายวิชาในกลุ่มวิชา/หมวดวิชา ดังนี้
  - GEH หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
  - GEL หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา
  - GES หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  - BIO หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชา/หมู่วิชาชีววิทยา
  - CHE หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชา/หมู่วิชาเคมี
  - CSS หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชา/หมู่วิชาคอมพิวเตอร์
  - INT หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชา/หมู่วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - MAT หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชา/หมู่วิชาคณิตศาสตร์
  - PHY หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชา/หมู่วิชาฟิสิกส์
  - STA หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชา/หมู่วิชาสถิติประยุกต์
  
- 2) รหัสตัวเลข 4 ตัว มีความหมาย ดังนี้
  - รหัสตัวเลขหลักพัน หมายถึง ชั้นปีหรือระดับความยากง่าย
  - รหัสตัวเลขหลักร้อย หมายถึง หมวดหรือกลุ่มวิชา
  - โดยที่ เลข 1 หมายถึง คณิตศาสตร์ทั่วไป
  - เลข 2 หมายถึง รากฐานคณิตศาสตร์
  - เลข 3 หมายถึง พีชคณิต
  - เลข 4 หมายถึง การวิเคราะห์
  - เลข 5 หมายถึง เรขาคณิต
  - เลข 6 หมายถึง คณิตศาสตร์สำหรับจุดประสงค์เฉพาะ
  - เลข 7 หมายถึง ความน่าจะเป็นและสถิติ
  
  - เลข 8 หมายถึง กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา
  - เลข 9 หมายถึง กลุ่มวิชาโครงการ วิชาสัมมนา



รหัสตัวเลขหลักสิบและหลักหน่วย แสดงลำดับของรายวิชาในหมวดหรือกลุ่มวิชาความหมาย  
ของอักษรย่อ น(บ-ป-อ)

น หมายถึง จำนวนหน่วยกิต

บ หมายถึง จำนวนชั่วโมงบรรยาย

ป หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

อ หมายถึง จำนวนชั่วโมงการค้นคว้าด้วยตัวเอง