



ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี ระบบปกติ

คณะ : คณะวิทยาศาสตร์

หลักสูตร : ฟิสิกส์ประยุกต์ สายอิเล็กทรอนิกส์

1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตต่ำสุด : 10

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                               | หน่วยกิต  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0105201  | Communicative English Skills 1<br>ทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 2 (2-0-4) |
| 0106102  | Writing for Communication<br>การเขียนเพื่อการสื่อสาร                  | 2 (2-0-4) |
| 0106105  | Speech Training<br>วาทการ                                             | 2 (2-0-0) |
| 0106107  | Writing for Communication<br>การเขียนเพื่อการสื่อสาร                  | 2 (2-0-0) |
| 0106202  | Speech Training<br>วาทการ                                             | 2 (2-0-4) |
| 0106203  | Reading of Contemporary Literature<br>การอ่านวรรณกรรมร่วมสมัย         | 2 (2-0-4) |
| 0106204  | Aesthetics in Thai Prose and Poetry<br>สุนทรียศาสตร์ในงานประพันธ์ไทย  | 2 (2-0-4) |
| 0106205  | Speech Training<br>วาทการ                                             | 2 (2-0-0) |
| 0106801  | Basic Lao 1<br>ภาษาลาว 1                                              | 2 (1-2-3) |
| 0106802  | Basic Lao 2<br>ภาษาลาว 2                                              | 2 (1-2-3) |
| 0106831  | Basic Vietnamese 1<br>ภาษาเวียดนาม 1                                  | 2 (1-2-3) |
| 0106832  | Basic Vietnamese 2<br>ภาษาเวียดนาม 2                                  | 2 (1-2-3) |
| 0106861  | Basic Khmer 1<br>ภาษาเขมร 1                                           | 2 (1-2-3) |
| 0106901  | Basic Korean 1<br>ภาษาเกาหลี 1                                        | 2 (1-2-3) |
| 0106902  | Basic Korean 2<br>ภาษาเกาหลี 2                                        | 2 (1-2-3) |
| 0106931  | Basic Japanese 1                                                      | 2 (1-2-3) |



1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตต่ำสุด : 10

|         |                                              |           |
|---------|----------------------------------------------|-----------|
|         | ภาษาญี่ปุ่น 1                                |           |
| 0106932 | Basic Japanese 2                             | 2 (1-2-3) |
|         | ภาษาญี่ปุ่น 2                                |           |
| 0106961 | Basic Chinese 1                              | 2 (1-2-3) |
|         | ภาษาจีน 1                                    |           |
| 0109101 | Introduction to Sociology                    | 2 (2-0-4) |
|         | สังคมวิทยาเบื้องต้น                          |           |
| 0199102 | Introduction to Philosophy and Religion      | 2 (2-0-4) |
|         | ปรัชญาและศาสนาเบื้องต้น                      |           |
| 0199103 | Psychology in Daily Life                     | 2 (2-0-4) |
|         | จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน                      |           |
| 0199104 | Art Appreciation                             | 2 (2-0-4) |
|         | ศิลปนิยม                                     |           |
| 0199106 | Man and Society                              | 3 (3-0-6) |
|         | มนุษย์กับสังคม                               |           |
| 0199107 | Man and the Economy                          | 2 (2-0-4) |
|         | มนุษย์กับเศรษฐกิจ                            |           |
| 0199201 | Music Appreciation                           | 2 (2-0-6) |
|         | สังคีตนิยม                                   |           |
| 0199202 | Man and Civilization                         | 2 (2-0-4) |
|         | มนุษย์กับอารยธรรม                            |           |
| 0199203 | Thai Politics and Government                 | 3 (3-0-6) |
|         | การเมืองการปกครองไทย                         |           |
| 0199205 | Global Issues                                | 2 (2-0-6) |
|         | สภาวะการณ์โลก                                |           |
| 0201111 | Mathematics 1                                | 4 (4-0-8) |
|         | คณิตศาสตร์ 1                                 |           |
| 0201203 | Mathematics in Daily Life                    | 2 (2-0-4) |
|         | คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน                    |           |
| 0202101 | Chemistry 1                                  | 3 (3-0-4) |
|         | เคมี 1                                       |           |
| 0202121 | Basic Organic Chemistry for Health Science   | 3 (2-2-3) |
|         | เคมีอินทรีย์เบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ |           |
| 0202191 | Chemistry Laboratory 1                       | 1 (0-3-2) |
|         | ปฏิบัติการเคมี 1                             |           |



1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตต่ำสุด : 10

|         |                                                                              |           |
|---------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0203204 | Ethnobotany and Ethnozoology<br>พืชและสัตว์ท้องถิ่น                          | 2 (2-0-2) |
| 0204204 | Physics in Daily Life<br>ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน                              | 2 (2-0-2) |
| 0204212 | Physics in Daily Life<br>ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน                              | 2 (2-0-0) |
| 0205102 | Introduction to Computer 2<br>คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 2                         | 2 (1-2-0) |
| 0299102 | Earth Science<br>วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก                                     | 2 (2-0-2) |
| 0299103 | Origin of Life<br>การกำเนิดของชีวิต                                          | 2 (2-0-2) |
| 0299201 | Drugs and Daily Life<br>ยาในชีวิตประจำวัน                                    | 2 (2-0-4) |
| 0401201 | Principles of Problem Solving<br>หลักการแก้ไขปัญหา                           | 1 (1-0-0) |
| 0404101 | Group Dynamics and Teamwork<br>พลวัตของกลุ่มและการทำงานเป็นทีม               | 2 (1-2-2) |
| 0702250 | Drugs in Daily Life<br>ยาในชีวิตประจำวัน                                     | 2 (2-0-4) |
| 0201351 | Mathematical Statistics 1<br>สถิติคณิตศาสตร์ 1                               | 3 (3-0-6) |
| 0106962 | Basic Chinese 2<br>ภาษาจีน 2                                                 | 2 (1-2-3) |
| 0106862 | Basic Khmer 2<br>ภาษาเขมร 2                                                  | 2 (1-2-3) |
| 0502103 | Psychology and Developmental Psychology<br>จิตวิทยาและจิตวิทยาพัฒนาการ       | 3 (3-0-6) |
| 0203204 | Introduction to Ethnobiology<br>พืชและสัตว์ท้องถิ่น                          | 2 (2-0-2) |
| 0105202 | Communicative English Skills 2<br>ทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2        | 2 (2-0-4) |
| 0105203 | English for Specific Purposes<br>ทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะด้าน | 2 (2-0-4) |
| 0502102 | Psychology for Good Relationship                                             | 2 (2-0-4) |



1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตต่ำสุด : 10

จิตวิทยาเพื่อสัมพันธภาพที่ดี

0202205 Chemistry in Daily Life 2 (2-0-2)

เคมีในชีวิตประจำวัน

0203203 Man and Biosphere 2 (2-0-2)

มนุษย์กับชีวมณฑล

0301102 Introduction to Computer 2 2 (1-2-2)

คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 2

1.11 ภาษาไทย หน่วยกิตต่ำสุด : 3

| รหัสวิชา | รายวิชา                       | หน่วยกิต  |
|----------|-------------------------------|-----------|
| 0106101  | Knowledge and Language Skills | 3 (3-0-6) |
|          | ความรู้และทักษะทางภาษา        |           |

1.12 ภาษาต่างประเทศ หน่วยกิตต่ำสุด : 6

| รหัสวิชา | รายวิชา               | หน่วยกิต  |
|----------|-----------------------|-----------|
| 0105101  | Fundamental English 1 | 3 (3-0-6) |
|          | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1   |           |
| 0105102  | Fundamental English 2 | 3 (3-0-6) |
|          | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2   |           |

1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 3

| รหัสวิชา | รายวิชา                                        | หน่วยกิต  |
|----------|------------------------------------------------|-----------|
| 0199101  | Man Reasoning Ethics and Aesthetics            | 3 (3-0-6) |
|          | มนุษย์กับการใช้เหตุผล จริยธรรมและสุนทรียศาสตร์ |           |

1.3 กลุ่มสังคมศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

| รหัสวิชา | รายวิชา          | หน่วยกิต  |
|----------|------------------|-----------|
| 0199105  | Society and Laws | 2 (2-0-4) |
|          | สังคมและกฎหมาย   |           |

1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 3

| รหัสวิชา | รายวิชา              | หน่วยกิต  |
|----------|----------------------|-----------|
| 0299101  | Man and Environment  | 3 (3-0-3) |
|          | มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม |           |

1.5 กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

| รหัสวิชา | รายวิชา                                  | หน่วยกิต  |
|----------|------------------------------------------|-----------|
| 0199108  | Information Technology for Further Study | 2 (2-0-6) |
|          | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาขั้นสูง    |           |
| 1299101  | Information echnology for Further Study  | 2 (0-0-0) |
|          | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาขั้นสูง    |           |



1.5 กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

|         |                                          |           |
|---------|------------------------------------------|-----------|
| 1299108 | Information Technology for Further Study | 2 (2-0-4) |
|         | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาขั้นสูง    |           |

1.6 กลุ่มสหศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 1

| รหัสวิชา | รายวิชา                                            | หน่วยกิต  |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|
| 0199206  | Eco - Tourism                                      | 2 (2-0-4) |
|          | การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์                          |           |
| 0505010  | Physical Education and Quality of Life Improvement | 2 (1-2-2) |
|          | พลศึกษากับการพัฒนาคุณภาพชีวิต                      |           |
| 0505204  | Rhythmic Activities                                | 1 (1-1-0) |
|          | กิจกรรมเข้าจังหวะ                                  |           |
| 0505212  | Rhythmic Activities                                | 1 (0-2-0) |
|          | กิจกรรมเข้าจังหวะ                                  |           |
| 0801101  | Vegetable Home Gardening                           | 2 (2-0-4) |
|          | พืชผักสวนครัว                                      |           |
| 0801102  | Principles of Vegetable and Fruit Processing       | 2 (2-0-4) |
|          | หลักการแปรรูปผักและผลไม้                           |           |
| 0801103  | Aesthetics of Home and Garden                      | 2 (2-0-4) |
|          | สุนทรียภาพของบ้านและสวน                            |           |
| 0801104  | Soil and Fertilizers for Plant Production          | 2 (2-0-4) |
|          | ดินและปุ๋ยสำหรับการปลูกพืช                         |           |
| 0802101  | Domestic Animals for Hobby                         | 2 (2-0-4) |
|          | สัตว์เลี้ยงเพื่องานอดิเรก                          |           |
| 0803154  | Nutrition                                          | 2 (2-0-4) |
|          | โภชนาการ                                           |           |
| 0805149  | Environmental Pollution Control                    | 2 (2-0-4) |
|          | การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม                          |           |
| 0899101  | Nutrition                                          | 2 (2-0-0) |
|          | โภชนาการ                                           |           |
| 0804481  | Principles of Industrial Quality Control           | 2 (2-0-4) |
|          | หลักการควบคุมคุณภาพทางอุตสาหกรรม                   |           |
| 0804442  | Beverage Technology                                | 2 (2-0-4) |
|          | เทคโนโลยีเครื่องดื่ม                               |           |
| 0803103  | Food and The Consumers                             | 2 (2-0-4) |
|          | อาหารและผู้บริโภค                                  |           |
| 0804181  | Biotechnology in Daily Life                        | 2 (2-0-4) |



1.6 กลุ่มสหศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 1

เทคโนโลยีชีวภาพกับชีวิตประจำวัน

|         |                           |           |
|---------|---------------------------|-----------|
| 0804182 | Fermented-Food Technology | 2 (2-0-4) |
|         | เทคโนโลยีอาหารหมัก        |           |

1.7 กลุ่มวิชาบังคับแบบไม่นับหน่วยกิต หน่วยกิตต่ำสุด : 0

| รหัสวิชา | รายวิชา                    | หน่วยกิต  |
|----------|----------------------------|-----------|
| 0205101  | Introduction to Computer 1 | 2 (1-2-0) |
|          | คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1     |           |
| 0301101  | Introduction to Computer 1 | 2 (1-2-2) |
|          | คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1     |           |
| 1201101  | Introduction to Computer 1 | 2 (1-2-2) |
|          | คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1     |           |

2 หมวดวิชาเฉพาะ หน่วยกิตต่ำสุด : 93

2.1 กลุ่มวิชาแกน หน่วยกิตต่ำสุด : 18

| รหัสวิชา | รายวิชา                                 | หน่วยกิต  |
|----------|-----------------------------------------|-----------|
| 0201100  | Mathematics for Sciences 1              | 4 (4-0-8) |
|          | คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1           |           |
| 0202100  | General Chemistry                       | 3 (3-0-6) |
|          | เคมีทั่วไป                              |           |
| 0202190  | General Chemistry Laboratory            | 1 (0-3-0) |
|          | ปฏิบัติการเคมีทั่วไป                    |           |
| 0203100  | General Biology                         | 3 (3-0-3) |
|          | ชีววิทยาทั่วไป                          |           |
| 0203190  | General Biology Laboratory              | 1 (0-3-6) |
|          | ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป                |           |
| 0299202  | English for Science 1                   | 2 (2-0-4) |
|          | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1           |           |
| 0299301  | International Quality Assurance Systems | 2 (2-0-0) |
|          | ระบบประกันคุณภาพสากล                    |           |
| 0299203  | English for Science 2                   | 2 (2-0-0) |
|          | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2           |           |

2.2 กลุ่มวิชาเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 69

2.21 วิชาพื้นฐานวิชาเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 30

| รหัสวิชา | รายวิชา   | หน่วยกิต  |
|----------|-----------|-----------|
| 0204101  | Physics 1 | 3 (3-0-6) |
|          | ฟิสิกส์ 1 |           |



2.21 วิชาพื้นฐานวิชาเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 30

|         |                                                                       |           |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0204102 | Physics 2<br>ฟิสิกส์ 2                                                | 3 (3-0-0) |
| 0204191 | Physics Laboratory 1<br>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1                           | 1 (0-3-0) |
| 0204192 | Physics Laboratory 2<br>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2                           | 1 (0-3-0) |
| 0204201 | Mathematics for Physics I<br>คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1                | 3 (3-0-0) |
| 0204202 | Mathematics for Physics 2<br>คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 2                | 3 (3-0-0) |
| 0204205 | Drawing<br>การเขียนแบบ                                                | 2 (1-3-0) |
| 0204231 | Electromagnetic Theory<br>ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า                          | 3 (3-0-0) |
| 0204297 | Workshop Practice<br>การฝึกปฏิบัติในโรงงาน                            | 2 (0-6-0) |
| 0201461 | General Operation Research<br>การวิจัยการดำเนินการทั่วไป              | 3 (3-0-0) |
| 0201417 | Introduction to Numerical Analysis<br>การวิเคราะห์เชิงตัวเลขขั้นแนะนำ | 3 (3-0-0) |
| 0204232 | Fundamental of Electrical Power<br>หลักเบื้องต้นของไฟฟ้ากำลัง         | 3 (3-0-0) |

2.22 วิชาเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 39

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                                      | หน่วยกิต  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0204233  | Electric Circuit Theory<br>ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า                                    | 3 (2-2-0) |
| 0204406  | Seminar in Physics<br>สัมมนาฟิสิกส์                                          | 1 (0-3-0) |
| 0204497  | Senior Project in Physics 1<br>โครงการฟิสิกส์ 1                              | 1 (0-3-0) |
| 0204498  | Senior Project in Physics 2<br>โครงการฟิสิกส์ 2                              | 2 (0-6-0) |
| 0204234  | Electrical Measurement and Instrumentation<br>เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า | 3 (2-2-0) |
| 0204241  | Physics Electronics 1                                                        | 3 (3-0-0) |



2.22 วิชาเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 39

|         |                                   |           |
|---------|-----------------------------------|-----------|
|         | ฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ 1           |           |
| 0204291 | Physics Electronics Laboratory 1  | 1 (0-3-0) |
|         | ปฏิบัติการฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ 1 |           |
| 0204242 | Semiconductor Physics             | 3 (3-0-0) |
|         | ฟิสิกส์สารกึ่งตัวนำ               |           |
| 0204343 | Physics Electronics 2             | 3 (3-0-0) |
|         | ฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ 2           |           |
| 0204393 | Physics Electronics Laboratory 2  | 1 (0-3-0) |
|         | ปฏิบัติการฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ 2 |           |
| 0204345 | Physics Electronics 3             | 3 (3-0-0) |
|         | ฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ 3           |           |
| 0204395 | Physics Electronics Laboratory 3  | 1 (0-3-0) |
|         | ปฏิบัติการฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ 3 |           |
| 0204446 | Microprocessor                    | 3 (3-0-0) |
|         | ไมโครโปรเซสเซอร์                  |           |
| 0204496 | Microprocessor Laboratory         | 1 (0-3-0) |
|         | ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์        |           |
| 0204344 | Network Theory and Transducer     | 3 (3-0-0) |
|         | ทฤษฎีข่ายวงจรและทรานสดิวเซอร์     |           |
| 0204351 | Principles of Digital Circuit     | 3 (3-0-0) |
|         | หลักการวงจรดิจิทัล                |           |
| 0204391 | Digital Laboratory                | 1 (0-3-0) |
|         | ปฏิบัติการวงจรดิจิทัล             |           |
| 0204452 | Signal System Analysis            | 3 (3-0-0) |
|         | การวิเคราะห์ระบบสัญญาณ            |           |
| 0204497 | Senior Project in Physics 1       | 1 (0-3-2) |
|         | โครงงานฟิสิกส์ 1                  |           |

2.23 วิชาเอกเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 6

| รหัสวิชา | รายวิชา                            | หน่วยกิต  |
|----------|------------------------------------|-----------|
| 0204483  | Industrial Organization Management | 3 (3-0-0) |
|          | การจัดองค์กรในอุตสาหกรรม           |           |
| 0204499  | Student Practicum                  | 2 (0-3-0) |
|          | การฝึกงาน                          |           |
| 0204353  | Opto-Electronics                   | 3 (3-0-0) |
|          | อิเล็กทรอนิกส์ทางแสง               |           |



2.23 วิชาเอกเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 6

|         |                                                                                                  |           |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0204354 | Electronic Circuit Design<br>การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์                                         | 3 (3-0-0) |
| 0204356 | Feedback Control System<br>ระบบควบคุมป้อนกลับ                                                    | 3 (3-0-0) |
| 0204355 | Integrated Circuit Technology<br>เทคโนโลยีวงจรรวม                                                | 3 (3-0-0) |
| 0204457 | Digital Signal Processing<br>การประมวลสัญญาณเชิงตัวเลข                                           | 3 (3-0-0) |
| 0204458 | Digital and Analog Systems<br>ระบบดิจิทัลและอนาล็อก                                              | 3 (3-0-0) |
| 0204459 | Principles of Communication<br>หลักการสื่อสาร                                                    | 3 (3-0-0) |
| 0204461 | Principles of Antenna<br>หลักของสายอากาศ                                                         | 3 (3-0-0) |
| 0204462 | Laser Physics<br>เลเซอร์ฟิสิกส์                                                                  | 3 (3-0-0) |
| 0204492 | Laser Physics Laboratory<br>ปฏิบัติการเลเซอร์ฟิสิกส์                                             | 1 (0-3-0) |
| 0204464 | Microwave<br>ไมโครเวฟ                                                                            | 3 (3-0-0) |
| 0204465 | Solar Cell Physics<br>ฟิสิกส์เซลล์แสงอาทิตย์                                                     | 3 (3-0-0) |
| 0204463 | Applied Microcomputer in Physics<br>การประยุกต์ไมโครคอมพิวเตอร์ในทางฟิสิกส์                      | 3 (3-0-0) |
| 0204493 | Applied Microcomputer in Physics Laboratory<br>ปฏิบัติการการประยุกต์ไมโครคอมพิวเตอร์ในทางฟิสิกส์ | 1 (0-3-0) |
| 0204485 | Industrial Instrumentation and Control<br>เครื่องมือวัดและควบคุมทางอุตสาหกรรม                    | 3 (3-0-0) |
| 0204417 | Atomic and Quantum Physics 1<br>ฟิสิกส์เชิงอะตอมและควอนตัม 1                                     | 3 (3-0-0) |

3 หมวดวิชาเลือกเสรี หน่วยกิตต่ำสุด : 5