



ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี ระบบปกติ

คณะ : คณะศึกษาศาสตร์

หลักสูตร : วิทยาศาสตร์ทั่วไป

1 รายวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตต่ำสุด : 30

1.1 กลุ่มภาษาอังกฤษ หน่วยกิตต่ำสุด : 8

1.1.1 กลุ่มภาษาอังกฤษบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

| รหัสวิชา | รายวิชา                                  | หน่วยกิต  |
|----------|------------------------------------------|-----------|
| 0021001  | Fundamental English<br>ภาษาอังกฤษพื้นฐาน | 2 (2-0-4) |

1.1.2 กลุ่มภาษาอังกฤษเลือกเรียน หน่วยกิตต่ำสุด : 6

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                                                                                | หน่วยกิต  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0021002  | Listening and Speaking English for Daily-Life Communication<br>การฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน | 2 (2-0-4) |
| 0021003  | Reading and Writing English for Daily-Life Communication<br>การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน | 2 (2-0-4) |
| 0021004  | English for Academic Purposes<br>ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ                                                 | 2 (2-0-4) |
| 0021005  | English for Career Preparation<br>ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมพร้อมในการประกอบอาชีพ                                        | 2 (2-0-4) |
| 0021006  | English Pronunciation for EFL Learners<br>การออกเสียงภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนที่เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ    | 2 (2-0-4) |

1.2 กลุ่มภาษาไทย หน่วยกิตต่ำสุด : 4

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                                   | หน่วยกิต  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0022001  | Thai Language and Aesthetics<br>ภาษาไทยกับสุนทรียภาพ                      | 2 (2-0-4) |
| 0022002  | Thai for Academic Purposes<br>ภาษาไทยเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ          | 2 (2-0-4) |
| 0022003  | Thai in Social and Cultural Contexts<br>ภาษาไทยในบริบททางสังคมและวัฒนธรรม | 2 (2-0-4) |
| 0022004  | Thai for Communication<br>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร                          | 2 (2-0-4) |
| 0022005  | Reading for Life-Quality Development<br>การอ่านเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต      | 2 (2-0-4) |

1.3 กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

| รหัสวิชา | รายวิชา              | หน่วยกิต  |
|----------|----------------------|-----------|
| 0023001  | Man and Civilization | 2 (2-0-4) |



1.3 กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

|         |                                    |           |
|---------|------------------------------------|-----------|
|         | มนุษย์และอารยธรรม                  |           |
| 0023002 | Man and Society                    | 2 (2-0-4) |
|         | มนุษย์กับสังคม                     |           |
| 0023003 | Isan Civilization                  | 2 (2-0-4) |
|         | อารยธรรมอีสาน                      |           |
| 0023004 | Man and Religion                   | 2 (2-0-4) |
|         | มนุษย์กับศาสนา                     |           |
| 0023005 | Life in Modern World               | 2 (2-0-4) |
|         | ชีวิตในโลกสมัยใหม่                 |           |
| 0023006 | Reasoning and Morality             | 2 (2-0-4) |
|         | การใช้เหตุผลและจริยธรรม            |           |
| 0023007 | Arts and Life-Quality Development  | 2 (2-0-4) |
|         | ศิลปะกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต        |           |
| 0023008 | Buddhism and Living                | 2 (2-0-4) |
|         | พุทธศาสนากับการดำรงชีวิต           |           |
| 0023009 | Household Finance and Accounting   | 2 (2-0-4) |
|         | การเงินและการบัญชีในครัวเรือน      |           |
| 0023010 | World Business                     | 2 (2-0-4) |
|         | ธุรกิจการค้าโลก                    |           |
| 0023011 | Accounting and Business Management | 2 (2-0-4) |
|         | การบัญชีและการจัดการธุรกิจ         |           |
| 0023012 | Art of Living in Society           | 2 (2-0-4) |
|         | ศิลปะการดำเนินชีวิตในสังคม         |           |
| 0023013 | Thai Cultural Heritage             | 2 (2-0-4) |
|         | มรดกวัฒนธรรมไทย                    |           |
| 0023014 | Ethics                             | 2 (2-0-4) |
|         | จริยศาสตร์                         |           |
| 0023015 | Law in Daily Life                  | 2 (2-0-4) |
|         | กฎหมายในชีวิตประจำวัน              |           |
| 0023016 | Psychology in Modern Life Styles   | 2 (2-0-4) |
|         | จิตวิทยาในลัทธิชีวิตยุคใหม่        |           |
| 0023017 | Music and Life                     | 2 (2-0-4) |
|         | ดนตรีกับชีวิต                      |           |
| 0023018 | Creative Thinking                  | 2 (2-0-4) |
|         | การคิดเชิงสร้างสรรค์               |           |



1.3 กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

|         |                                                                                         |           |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0023019 | Man and Learning<br>มนุษย์กับการเรียนรู้                                                | 2 (2-0-4) |
| 0023020 | ASEAN Languages and Cultures<br>ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน                                  | 2 (2-0-4) |
| 0023021 | Art Appreciation<br>ศิลปวิจิตร                                                          | 2 (2-0-4) |
| 0023022 | Cambodian Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมกัมพูชา                                | 2 (2-0-4) |
| 0023023 | Brunei Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมบรูไน                                     | 2 (2-0-4) |
| 0023024 | Myanmar Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมพม่า                                     | 2 (2-0-4) |
| 0023025 | Philippine Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์                            | 2 (2-0-4) |
| 0023026 | Malaysian Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย                               | 2 (2-0-4) |
| 0023027 | Laos Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมลาว                                         | 2 (2-0-4) |
| 0023028 | Vietnamese Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม                              | 2 (2-0-4) |
| 0023029 | Singaporean Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมสิงคโปร์                             | 2 (2-0-4) |
| 0023030 | Indonesian Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย                           | 2 (2-0-4) |
| 0023031 | Thai Culture and Language for Foreign Students<br>ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับนิสิตต่างชาติ | 2 (2-0-4) |
| 0023032 | Korean Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี                                    | 2 (2-0-4) |
| 0023033 | Chinese Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมจีน                                      | 2 (2-0-4) |
| 0023034 | Japanese Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น                                 | 2 (2-0-4) |
| 0023035 | Russian Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย                                  | 2 (2-0-4) |
| 0023036 | Indian Culture and Language                                                             | 2 (2-0-4) |



1.3 กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

|         |                             |           |
|---------|-----------------------------|-----------|
|         | ภาษาและวัฒนธรรมอินเดีย      |           |
| 0023037 | French Culture and Language | 2 (2-0-4) |
|         | ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศส     |           |
| 0023038 | German Culture and Language | 2 (2-0-4) |
|         | ภาษาและวัฒนธรรมเยอรมัน      |           |
| 0023039 | New Entrepreneurship        | 2 (2-0-4) |
|         | การเป็นผู้ประกอบการใหม่     |           |

1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หน่วยกิตต่ำสุด : 2

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                                   | หน่วยกิต  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0024001  | Science and Technology for Natural Resources and Environmental Management | 2 (2-0-4) |
|          | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม       |           |
| 0024002  | Science Technology and Local Wisdom                                       | 2 (2-0-4) |
|          | วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่น                                  |           |
| 0024003  | Science and Technology for Life-Quality Development                       | 2 (2-0-4) |
|          | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต                           |           |
| 0024004  | Sustainable Management of Agricultural Food and Energy                    | 2 (2-0-4) |
|          | การจัดการอาหารและพลังงานทางการเกษตรอย่างยั่งยืน                           |           |
| 0024005  | Scientific Literacy in Globalized Society                                 | 2 (2-0-4) |
|          | การรู้วิทยาศาสตร์ในสังคมโลกาภิวัตน์                                       |           |
| 0024006  | Biodiversity and Local Wisdom                                             | 2 (2-0-4) |
|          | ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น                                 |           |
| 0024007  | Global Warming and Climate Change                                         | 2 (2-0-4) |
|          | สภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ                                |           |
| 0024008  | Applied Computer Software for Office Operation                            | 2 (1-2-3) |
|          | โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์เพื่อการปฏิบัติงาน                              |           |

1.5 กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

| รหัสวิชา | รายวิชา                             | หน่วยกิต  |
|----------|-------------------------------------|-----------|
| 0025001  | Consumption in Daily-life           | 2 (2-0-4) |
|          | การบริโภคในชีวิตประจำวัน            |           |
| 0025002  | Health Care and Management          | 2 (2-0-4) |
|          | การดูแลและการจัดการสุขภาพ           |           |
| 0025003  | Physical Exercise and Recreation    | 2 (2-0-4) |
|          | การออกกำลังกายและนันทนาการ          |           |
| 0025004  | Sex Education and Adolescent's life | 2 (2-0-4) |
|          | เพศศึกษากับชีวิตในวัยรุ่น           |           |



1.5 กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

|         |                                         |           |
|---------|-----------------------------------------|-----------|
| 0025005 | Health for Life<br>สุขภาพเพื่อชีวิต     | 2 (2-0-4) |
| 0025006 | Drug in Daily-life<br>ยาในชีวิตประจำวัน | 2 (2-0-4) |

1.6 กลุ่มสหศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                                                                                    | หน่วยกิต  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0026001  | Concepts of Sciences and Philosophy<br>แนวคิดทางวิทยาศาสตร์กับปรัชญา                                                       | 2 (2-0-4) |
| 0026002  | Personality Development<br>การพัฒนามุคคลิกภาพ                                                                              | 2 (2-0-4) |
| 0026003  | Collaborative Learning for Community Development<br>การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อการพัฒนาชุมชน                                   | 2 (2-0-4) |
| 0026004  | Sufficiency Economy Philosophy<br>ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง                                                                 | 2 (2-0-4) |
| 0026005  | Information and Communication Technology for Life-long Learning<br>เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต | 2 (2-0-4) |
| 0026006  | Civic Education<br>พลเมืองศึกษา                                                                                            | 2 (2-0-4) |
| 0026007  | Student Development<br>การพัฒนานิสิต                                                                                       | 2 (2-0-4) |
| 0026008  | New Age Information Management in Daily-life<br>การจัดการสารสนเทศยุคใหม่ในชีวิตประจำวัน                                    | 2 (2-0-4) |
| 0026009  | Overview of Integrated Agriculture<br>เกษตรผสมผสานปรีทัศน์                                                                 | 2 (2-0-4) |
| 0026010  | Overseas Experience<br>ประสบการณ์ต่างประเทศ                                                                                | 4 (2-4-6) |
| 0026011  | Table Tennis<br>เทเบิลเทนนิส                                                                                               | 1 (1-1-1) |
| 0026012  | Rhythmic Activities<br>กิจกรรมเข้าจังหวะ                                                                                   | 1 (1-1-1) |
| 0026013  | Takraw and Sepak Takraw<br>ตะกร้อและเซปักตะกร้อ                                                                            | 1 (1-1-1) |
| 0026014  | Modern Dance<br>โมเดิร์นแดนซ์                                                                                              | 1 (1-1-1) |
| 0026015  | Minor Games                                                                                                                | 1 (1-1-1) |



1.6 กลุ่มสหศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

|         |                   |           |
|---------|-------------------|-----------|
|         | เกมเบ็ดเตล็ด      |           |
| 0026016 | Body Conditioning | 1 (1-1-1) |
|         | การบริหารกาย      |           |
| 0026017 | Wrestling         | 1 (1-1-1) |
|         | มวยปล้ำ           |           |
| 0026018 | Aikido            | 1 (1-1-1) |
|         | ไอคิโด            |           |
| 0026019 | Ballroom Dance    | 1 (1-1-1) |
|         | ลีลาศ             |           |
| 0026020 | Hockey            | 1 (1-1-1) |
|         | ฮอกกี             |           |
| 0026021 | Softball          | 1 (1-1-1) |
|         | ซอฟท์บอล          |           |
| 0026022 | Handball          | 1 (1-1-1) |
|         | แฮนด์บอล          |           |
| 0026023 | Archery           | 1 (1-1-1) |
|         | ยิงธนู            |           |
| 0026024 | Golf              | 1 (1-1-1) |
|         | กอล์ฟ             |           |
| 0026025 | Bowling           | 1 (1-1-1) |
|         | โบว์ลิง           |           |
| 0026026 | Bicycling         | 1 (1-1-1) |
|         | จักรยาน           |           |
| 0026027 | Weight Lifting    | 1 (1-1-1) |
|         | ยกน้ำหนัก         |           |
| 0026028 | Fencing           | 1 (1-1-1) |
|         | ดาบสากล           |           |
| 0026029 | Diving            | 1 (1-1-1) |
|         | กระโดดน้ำ         |           |
| 0026030 | Water Polo        | 1 (1-1-1) |
|         | โปโลน้ำ           |           |
| 0026031 | Aerobic Dance     | 1 (1-1-1) |
|         | แอโรบิกแดนซ์      |           |
| 0026032 | Latin Dance       | 1 (1-1-1) |
|         | ลาตินแดนซ์        |           |



1.6 กลุ่มศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

|         |                                                   |           |
|---------|---------------------------------------------------|-----------|
| 0026033 | Track and Field<br>กรีฑา                          | 1 (1-1-1) |
| 0026034 | Swimming<br>ว่ายน้ำ                               | 1 (1-1-1) |
| 0026035 | Basketball<br>บาสเกตบอล                           | 1 (1-1-1) |
| 0026036 | Rugby Football<br>รักบี้ฟุตบอล                    | 1 (1-1-1) |
| 0026037 | Football<br>ฟุตบอล                                | 1 (1-1-1) |
| 0026038 | Volleyball<br>วอลเลย์บอล                          | 1 (1-1-1) |
| 0026039 | Gymnastics<br>ยิมนาสติก                           | 1 (1-1-1) |
| 0026040 | Tennis<br>เทนนิส                                  | 1 (1-1-1) |
| 0026041 | Badminton<br>แบดมินตัน                            | 1 (1-1-1) |
| 0026042 | Boxing<br>มวยสากล                                 | 1 (1-1-1) |
| 0026043 | Thai Boxing<br>มวยไทย                             | 1 (1-1-1) |
| 0026044 | Judo<br>ยูโด                                      | 1 (1-1-1) |
| 0026045 | Sword and Pole Fighting<br>กระบี่กระบอง           | 1 (1-1-1) |
| 0026046 | Martial Arts<br>ศิลปะการป้องกันตัว                | 1 (1-1-1) |
| 0026047 | Body Sculpting<br>การเสริมสร้างร่างกายเพื่อสุขภาพ | 1 (1-1-1) |
| 0026048 | Yoga For Healthcare<br>โยคะเพื่อสุขภาพ            | 1 (1-1-1) |
| 0026049 | Kickbox Aerobic<br>คิกบ็อกแอโรบิค                 | 1 (1-1-1) |
| 0026050 | Stretch and Flexibility for Health                | 1 (1-1-1) |



1.6 กลุ่มสหศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

การเหยียดยืตและความอ่อนตัวเพื่อสุขภาพ

1.7 วิชาเลือกกลุ่มมนุษยศาสตร์ฯ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยกิตต่ำสุด : 10

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                           | หน่วยกิต  |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0023001  | Man and Civilization<br>มนุษย์และอารยธรรม                         | 2 (2-0-4) |
| 0023002  | Man and Society<br>มนุษย์กับสังคม                                 | 2 (2-0-4) |
| 0023003  | Isan Civilization<br>อารยธรรมอีสาน                                | 2 (2-0-4) |
| 0023004  | Man and Religion<br>มนุษย์กับศาสนา                                | 2 (2-0-4) |
| 0023005  | Life in Modern World<br>ชีวิตในโลกสมัยใหม่                        | 2 (2-0-4) |
| 0023006  | Reasoning and Morality<br>การใช้เหตุผลและจริยธรรม                 | 2 (2-0-4) |
| 0023007  | Arts and Life-Quality Development<br>ศิลปะกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต  | 2 (2-0-4) |
| 0023008  | Buddhism and Living<br>พุทธศาสนากับการดำรงชีวิต                   | 2 (2-0-4) |
| 0023009  | Household Finance and Accounting<br>การเงินและการบัญชีในครัวเรือน | 2 (2-0-4) |
| 0023010  | World Business<br>ธุรกิจการค้าโลก                                 | 2 (2-0-4) |
| 0023011  | Accounting and Business Management<br>การบัญชีและการจัดการธุรกิจ  | 2 (2-0-4) |
| 0023012  | Art of Living in Society<br>ศิลปะการดำเนินชีวิตในสังคม            | 2 (2-0-4) |
| 0023013  | Thai Cultural Heritage<br>มรดกวัฒนธรรมไทย                         | 2 (2-0-4) |
| 0023014  | Ethics<br>จริยศาสตร์                                              | 2 (2-0-4) |
| 0023015  | Law in Daily Life<br>กฎหมายในชีวิตประจำวัน                        | 2 (2-0-4) |
| 0023016  | Psychology in Modern Life Styles<br>จิตวิทยาในลัทธิชีวิตยุคใหม่   | 2 (2-0-4) |



1.7 วิชาเลือกกลุ่มมนุษยศาสตร์ฯ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยกิตต่ำสุด : 10

|         |                                                                                         |           |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0023017 | Music and Life<br>ดนตรีกับชีวิต                                                         | 2 (2-0-4) |
| 0023018 | Creative Thinking<br>การคิดเชิงสร้างสรรค์                                               | 2 (2-0-4) |
| 0023019 | Man and Learning<br>มนุษย์กับการเรียนรู้                                                | 2 (2-0-4) |
| 0023020 | ASEAN Languages and Cultures<br>ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน                                  | 2 (2-0-4) |
| 0023021 | Art Appreciation<br>ศิลปวิจิตร                                                          | 2 (2-0-4) |
| 0023022 | Cambodian Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมกัมพูชา                                | 2 (2-0-4) |
| 0023023 | Brunei Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมบรูไน                                     | 2 (2-0-4) |
| 0023024 | Myanmar Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมพม่า                                     | 2 (2-0-4) |
| 0023025 | Philippine Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์                            | 2 (2-0-4) |
| 0023026 | Malaysian Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย                               | 2 (2-0-4) |
| 0023027 | Laos Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมลาว                                         | 2 (2-0-4) |
| 0023028 | Vietnamese Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม                              | 2 (2-0-4) |
| 0023029 | Singaporean Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมสิงคโปร์                             | 2 (2-0-4) |
| 0023030 | Indonesian Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย                           | 2 (2-0-4) |
| 0023031 | Thai Culture and Language for Foreign Students<br>ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับนิสิตต่างชาติ | 2 (2-0-4) |
| 0023032 | Korean Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี                                    | 2 (2-0-4) |
| 0023033 | Chinese Culture and Language<br>ภาษาและวัฒนธรรมจีน                                      | 2 (2-0-4) |
| 0023034 | Japanese Culture and Language                                                           | 2 (2-0-4) |



1.7 วิชาเลือกกลุ่มมนุษยศาสตร์ฯ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยกิตต่ำสุด : 10

|         |                                                                           |           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
|         | ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น                                                    |           |
| 0023035 | Russian Culture and Language                                              | 2 (2-0-4) |
|         | ภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย                                                    |           |
| 0023036 | Indian Culture and Language                                               | 2 (2-0-4) |
|         | ภาษาและวัฒนธรรมอินเดีย                                                    |           |
| 0023037 | French Culture and Language                                               | 2 (2-0-4) |
|         | ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศส                                                   |           |
| 0023038 | German Culture and Language                                               | 2 (2-0-4) |
|         | ภาษาและวัฒนธรรมเยอรมัน                                                    |           |
| 0023039 | New Entrepreneurship                                                      | 2 (2-0-4) |
|         | การเป็นผู้ประกอบการใหม่                                                   |           |
| 0024001 | Science and Technology for Natural Resources and Environmental Management | 2 (2-0-4) |
|         | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม       |           |
| 0024002 | Science Technology and Local Wisdom                                       | 2 (2-0-4) |
|         | วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่น                                  |           |
| 0024003 | Science and Technology for Life-Quality Development                       | 2 (2-0-4) |
|         | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต                           |           |
| 0024004 | Sustainable Management of Agricultural Food and Energy                    | 2 (2-0-4) |
|         | การจัดการอาหารและพลังงานทางด้านการเกษตรอย่างยั่งยืน                       |           |
| 0024005 | Scientific Literacy in Globalized Society                                 | 2 (2-0-4) |
|         | การรู้วิทยาศาสตร์ในสังคมโลกาภิวัตน์                                       |           |
| 0024006 | Biodiversity and Local Wisdom                                             | 2 (2-0-4) |
|         | ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น                                 |           |
| 0024007 | Global Warming and Climate Change                                         | 2 (2-0-4) |
|         | สภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ                                |           |
| 0024008 | Applied Computer Software for Office Operation                            | 2 (1-2-3) |
|         | โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์เพื่อการปฏิบัติงาน                              |           |
| 0025001 | Consumption in Daily-life                                                 | 2 (2-0-4) |
|         | การบริโภคในชีวิตประจำวัน                                                  |           |
| 0025002 | Health Care and Management                                                | 2 (2-0-4) |
|         | การดูแลและการจัดการสุขภาพ                                                 |           |
| 0025003 | Physical Exercise and Recreation                                          | 2 (2-0-4) |
|         | การออกกำลังกายและนันทนาการ                                                |           |
| 0025004 | Sex Education and Adolescent's life                                       | 2 (2-0-4) |
|         | เพศศึกษาชีวิตในวัยรุ่น                                                    |           |



1.7 วิชาเลือกกลุ่มมนุษยศาสตร์ฯ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยกิตต่ำสุด : 10

|         |                                         |           |
|---------|-----------------------------------------|-----------|
| 0025005 | Health for Life<br>สุขภาพเพื่อชีวิต     | 2 (2-0-4) |
| 0025006 | Drug in Daily-life<br>ยาในชีวิตประจำวัน | 2 (2-0-4) |

2 หมวดวิชาเฉพาะ หน่วยกิตต่ำสุด : 134

2.1 วิชาชีพครู หน่วยกิตต่ำสุด : 50

2.1.1 วิชาชีพครูบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 48

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                                                                              | หน่วยกิต  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0501401  | Administration and Educational Quality Assurance<br>การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษา                              | 2 (2-0-4) |
| 0502101  | Psychology for Teachers<br>จิตวิทยาสำหรับครู                                                                         | 2 (2-0-4) |
| 0502403  | School Guidance and Counseling<br>การแนะแนวและการให้คำปรึกษาในโรงเรียน                                               | 2 (2-0-4) |
| 0503111  | Information Technology Innovation and Educational Communication<br>นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา | 3 (3-0-6) |
| 0504101  | Measurement and Educational Evaluation<br>การวัดและการประเมินผลการศึกษา                                              | 2 (2-0-4) |
| 0504402  | Educational Research<br>การวิจัยทางการศึกษา                                                                          | 3 (3-0-6) |
| 0506101  | Principles and Philosophy of Education<br>หลักการและปรัชญาการศึกษา                                                   | 2 (2-0-4) |
| 0506102  | Aspects of Profession and Professional Teachers<br>คุณลักษณะวิชาชีพและการเป็นครูมืออาชีพ                             | 3 (3-0-6) |
| 0506201  | Language and Cultures for Teachers<br>ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู                                                       | 2 (2-0-4) |
| 0506202  | Inclusive Education<br>การศึกษาแบบเรียนรวม                                                                           | 2 (2-0-4) |
| 0506301  | Learning Management Innovation and Design<br>นวัตกรรมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้                                   | 3 (3-0-6) |
| 0506302  | Curriculum Design and Development<br>การออกแบบและการพัฒนาหลักสูตร                                                    | 3 (3-0-6) |
| 0506401  | Classroom Management and Learning Environment<br>การจัดการชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้                    | 3 (2-2-5) |
| 0506402  | Teacher Profession Experience                                                                                        | 2 (1-2-3) |



2.1.1 วิชาชีพครูบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 48

ประสบการณ์วิชาชีพครู

|         |                                                     |            |
|---------|-----------------------------------------------------|------------|
| 0506403 | Seminar and Enhancing Teacher Profession Experience | 2 (2-0-4)  |
|         | การสัมมนาและสร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพครู          |            |
| 0506501 | Internship 1                                        | 6 (0-12-0) |
|         | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1                       |            |
| 0506502 | Internship 2                                        | 6 (0-12-0) |
|         | การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2                       |            |

2.1.2 วิชาชีพครูเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                      | หน่วยกิต  |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 0501403  | Non-formal Education Management                              | 2 (2-0-4) |
|          | การจัดการศึกษานอกระบบ                                        |           |
| 0502302  | Developmental Psychology for Teachers                        | 2 (2-0-4) |
|          | จิตวิทยาพัฒนาการสำหรับครู                                    |           |
| 0502305  | Problems on Behavior Disorder of School Child and Prevention | 2 (2-0-4) |
|          | ปัญหาพฤติกรรมเด็กวัยเรียนและแนวทางแก้ไข                      |           |
| 0502404  | Group Dynamics for Education                                 | 2 (2-0-4) |
|          | พลวัตกลุ่มสำหรับการศึกษา                                     |           |
| 0504301  | Measurement of Performance                                   | 2 (2-0-4) |
|          | การวัดภาคปฏิบัติ                                             |           |
| 0504302  | Measurement of Personality                                   | 2 (2-0-4) |
|          | การวัดบุคลิกภาพ                                              |           |
| 0505302  | School Hygiene                                               | 2 (2-0-4) |
|          | อนามัยโรงเรียน                                               |           |
| 0505401  | Learner Developing Activities                                | 2 (2-0-4) |
|          | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน                                         |           |
| 0506303  | Basic Education Curriculum                                   | 2 (2-0-4) |
|          | หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน                                  |           |
| 0506304  | Community and Education                                      | 2 (2-0-4) |
|          | การศึกษากับชุมชน                                             |           |
| 0506404  | Classroom Management                                         | 2 (2-0-4) |
|          | การจัดการชั้นเรียน                                           |           |
| 0506405  | Developing Ethics and Values for Students                    | 2 (2-0-4) |
|          | การพัฒนาจริยธรรมและค่านิยมของนักเรียน                        |           |
| 0506406  | Microteaching                                                | 2 (2-0-4) |
|          | การสอนแบบจุลภาค                                              |           |



2.1.2 วิชาชีพครูเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

|         |                                                                                            |           |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0506407 | Instuctional Supervision<br>การนิเทศการเรียนรู้การสอน                                      | 2 (2-0-4) |
| 0506408 | ASEAN Study for Teachers<br>อาเซียนศึกษาสำหรับครู                                          | 2 (2-0-4) |
| 0506409 | Learning Resources and Information Searching<br>แหล่งการเรียนรู้และการศึกษาค้นคว้าสารสนเทศ | 2 (2-0-4) |

2.2 วิชาเฉพาะสาขา หน่วยกิตต่ำสุด : 84

2.2.1 วิชาเฉพาะสาขาระดับ หน่วยกิตต่ำสุด : 80

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                                         | หน่วยกิต  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0201113  | Calculus 1<br>แคลคูลัส 1                                                        | 3 (3-0-6) |
| 0201114  | Calculus 2<br>แคลคูลัส 2                                                        | 3 (3-0-6) |
| 0202103  | Principles of Chemistry 1<br>หลักเคมี 1                                         | 3 (3-0-6) |
| 0202104  | Principles of Chemistry 2<br>หลักเคมี 2                                         | 3 (3-0-6) |
| 0202193  | Principles of Chemistry Laboratory 1<br>ปฏิบัติการหลักเคมี 1                    | 1 (0-3-1) |
| 0202194  | Principles of Chemistry Laboratory 2<br>ปฏิบัติการหลักเคมี 2                    | 1 (0-3-6) |
| 0202215  | Inorganic Chemistry for General Science<br>เคมีอนินทรีย์สำหรับวิทยาศาสตร์ทั่วไป | 3 (3-0-6) |
| 0202221  | Organic Chemistry<br>เคมีอินทรีย์                                               | 3 (3-0-6) |
| 0202234  | Introduction to Physical Chemistry<br>เคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น                  | 3 (3-0-6) |
| 0202242  | Biochemistry 1<br>ชีวเคมี 1                                                     | 3 (3-0-6) |
| 0202250  | Quantitative Chemical Analysis<br>การวิเคราะห์ทางเคมีเชิงปริมาณ                 | 3 (3-0-6) |
| 0203110  | Biology 1<br>ชีววิทยา 1                                                         | 3 (3-0-6) |
| 0203120  | Biology 2<br>ชีววิทยา 2                                                         | 3 (3-0-6) |



2.2.1 วิชาเฉพาะสาขางานบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 80

|         |                                                                                         |           |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0203191 | Biology Laboratory 1<br>ปฏิบัติการชีววิทยา 1                                            | 1 (0-2-1) |
| 0203192 | Biology Laboratory 2<br>ปฏิบัติการชีววิทยา 2                                            | 1 (0-3-6) |
| 0203301 | Cell Biology<br>ชีววิทยาของเซลล์                                                        | 3 (3-0-6) |
| 0203304 | Principles of Taxonomy<br>หลักอนุกรมวิธาน                                               | 3 (2-2-5) |
| 0203315 | Plant Taxonomy<br>อนุกรมวิธานพืช                                                        | 3 (2-2-5) |
| 0203341 | Genetics<br>พันธุศาสตร์                                                                 | 3 (3-0-6) |
| 0203352 | Cell Physiology<br>สรีรวิทยาของเซลล์                                                    | 3 (2-2-5) |
| 0204101 | Physics 1<br>ฟิสิกส์ 1                                                                  | 3 (3-0-6) |
| 0204102 | Physics 2<br>ฟิสิกส์ 2                                                                  | 3 (3-0-6) |
| 0204191 | Physics Laboratory 1<br>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1                                             | 1 (0-3-1) |
| 0204192 | Physics Laboratory 2<br>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2                                             | 1 (0-3-1) |
| 0204214 | Classical Mechanics<br>กลศาสตร์แบบฉบับ                                                  | 3 (3-0-6) |
| 0204231 | Electromagnetic Theory<br>ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า                                            | 3 (3-0-6) |
| 0204271 | Modern Physics<br>ฟิสิกส์ยุคใหม่                                                        | 3 (3-0-6) |
| 0204309 | The Earth, Astronomy and Space<br>โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ                               | 3 (3-0-6) |
| 0299302 | Development in Sciences<br>พัฒนาการทางวิทยาศาสตร์                                       | 2 (2-0-4) |
| 0506393 | Curriculum and Instruction in General Science 1<br>หลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป 1 | 3 (3-0-6) |
| 0506494 | Curriculum and Instruction in General Science 2                                         | 3 (3-0-6) |



2.2.1 วิชาเฉพาะสาขางานบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 80

หลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป 2

2.2.2 วิชาเฉพาะสาขานอกบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 4

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                                                        | หน่วยกิต  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0202313  | Environmental Inorganic Chemistry<br>เคมีอนินทรีย์กับสิ่งแวดล้อม                               | 2 (2-0-4) |
| 0202381  | Environmental Chemistry<br>เคมีสภาวะแวดล้อม                                                    | 2 (2-0-4) |
| 0202261  | Basic of Polymer<br>พอลิเมอร์พื้นฐาน                                                           | 2 (2-0-4) |
| 0202263  | Quality Management Systems and Chemical Safety<br>ระบบการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยทางเคมี     | 2 (2-0-4) |
| 0202311  | Organometallic Chemistry<br>เคมีโลหะอินทรีย์                                                   | 2 (2-0-4) |
| 0202314  | Supramolecular Chemistry<br>เคมีซูพราโมเลกุล                                                   | 2 (2-0-4) |
| 0202315  | Spectroscopic Method of Inorganic Compounds<br>วิธีการทางสเปกโทรสโกปีสำหรับสารประกอบอนินทรีย์  | 2 (2-0-4) |
| 0202316  | Bioinorganic Chemistry<br>เคมีชีวอนินทรีย์                                                     | 2 (2-0-4) |
| 0202317  | Chemical Aspects of Computing<br>การใช้คอมพิวเตอร์ทางเคมี                                      | 2 (2-0-4) |
| 0202323  | Natural Product Chemistry<br>เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ                                             | 2 (2-0-4) |
| 0202334  | Physical Organic Chemistry<br>เคมีอินทรีย์เชิงฟิสิกส์                                          | 2 (2-0-4) |
| 0202343  | Introduction to Bioinformatics and Applications<br>ชีวสารสนเทศศาสตร์เบื้องต้นและการประยุกต์ใช้ | 2 (2-0-4) |
| 0202344  | Food and Nutritional Biochemistry<br>ชีวเคมีของอาหารและโภชนาการ                                | 2 (2-0-4) |
| 0202348  | Biochemistry of Love and Happiness<br>ชีวเคมีของความรักและความสุข                              | 2 (2-0-4) |
| 0202366  | Rubber Technology<br>เทคโนโลยีการยาง                                                           | 2 (2-0-4) |
| 0202385  | Guide to Chemical Literature<br>การสืบค้นข้อมูลทางเคมี                                         | 2 (2-0-4) |



2.2.2 วิชาเฉพาะสาขาลืออก หน่วยกิตต่ำสุด : 4

|         |                                                                        |           |
|---------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0202389 | Cosmetics Chemistry<br>เคมีเกี่ยวกับเครื่องสำอาง                       | 2 (2-0-4) |
| 0202411 | Sensors and Nanosensors<br>เซ็นเซอร์และนาโนเซ็นเซอร์                   | 2 (2-0-4) |
| 0202422 | Special Topics in Organic Chemistry<br>หัวข้อพิเศษทางเคมีอินทรีย์      | 2 (2-0-4) |
| 0202424 | Stereochemistry<br>สเตอริโอเคมี                                        | 2 (2-0-4) |
| 0202434 | Surface Chemistry and Catalysis<br>เคมีพื้นผิวและการเร่งปฏิกิริยา      | 2 (2-0-4) |
| 0202447 | Introductory DNA Technology<br>เทคโนโลยีดีเอ็นเอเบื้องต้น              | 2 (2-0-4) |
| 0202448 | Pharmaceutical Peptides and Proteins<br>เปปไทด์และโปรตีนทางเภสัชศาสตร์ | 2 (2-0-4) |
| 0203231 | Microbiology<br>จุลชีววิทยา                                            | 3 (2-2-4) |
| 0203261 | Ecology<br>นิเวศวิทยา                                                  | 3 (3-0-6) |
| 0203291 | Microbiology Laboratory<br>ปฏิบัติการจุลชีววิทยา                       | 1 (0-3-1) |
| 0203292 | Genetics Laboratory<br>ปฏิบัติการพันธุศาสตร์                           | 1 (0-3-1) |
| 0203293 | Ecology Laboratory<br>ปฏิบัติการนิเวศวิทยา                             | 1 (0-3-0) |
| 0203302 | Biostatistics<br>ชีวสถิติ                                              | 3 (3-0-6) |
| 0203303 | Evolution<br>วิวัฒนาการ                                                | 3 (3-0-6) |
| 0203342 | Developmental Biology<br>ชีววิทยาของการเจริญ                           | 3 (2-2-5) |
| 0203344 | Basic Genetic Engineering<br>พันธุวิศวกรรมพื้นฐาน                      | 4 (3-2-7) |
| 0203391 | Biological Techniques<br>เทคนิคทางชีววิทยา                             | 3 (1-4-4) |
| 0203419 | Economic Botany                                                        | 3 (2-2-5) |



2.2.2 วิชาเฉพาะสาขานี้ หน่วยกิตต่ำสุด : 4

|         |                                     |           |
|---------|-------------------------------------|-----------|
|         | พฤกษศาสตร์                          |           |
| 0203457 | Plant Tissue Cultures               | 3 (1-4-4) |
|         | การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช          |           |
| 0203469 | Biodiversity and Conservation       | 3 (3-0-6) |
|         | ความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ |           |
| 0204209 | Environmental Physics               | 3 (3-0-6) |
|         | ฟิสิกส์สิ่งแวดล้อม                  |           |
| 0204321 | Energy Conversion and Resources     | 3 (3-0-6) |
|         | แหล่งพลังงานและการเปลี่ยนรูป        |           |
| 0204342 | Electronics for Communications      | 3 (3-0-6) |
|         | อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสื่อสาร      |           |

3 หมวดวิชาเลือกเสรี หน่วยกิตต่ำสุด : 6