



## โครงสร้างหลักสูตร (ปีการศึกษา 2564)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ระดับปริญญาตรี

ชื่อ (นาย, นาง, นางสาว) ..... รหัส ..... กลุ่มเรียน.....

วัน เดือน ปี เกิด ..... วุฒิเดิม..... ภาคการศึกษาที่เข้าเรียน .....

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต

| ภาคการศึกษา   | รหัสวิชา | ชื่อวิชา                       | นก. | เกรด | ภาคการศึกษา   | รหัสวิชา | ชื่อวิชา                           | นก. | เกรด |
|---|----------|--------------------------------|-----|------|---|----------|------------------------------------|-----|------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต                       |          |                                |     |      |   | 9000143  | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร         | 3   |      |
| กำหนดการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต จากจำนวน 5 กลุ่มวิชา              |          |                                |     |      |   | 9000144  | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการประยุกต์ใช้     | 3   |      |
| 1.1 กลุ่มวิชาบังคับเรียน โดยไม่นับหน่วยกิต                                |          |                                |     |      |   | 9000145  | ภาษาญี่ปุ่นสำหรับทักษะการทำงาน     | 3   |      |
| นักศึกษาแรกเข้าต้องผ่านการทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษ                    |          |                                |     |      | 1.2.4 กลุ่มภาษาเกาหลี บังคับเรียน 12 หน่วยกิต             |          |                                    |     |      |
| ในกรณีที่นักศึกษา <u>ไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด</u> ต้องเรียน โดยไม่นับ  |          |                                |     |      |   | 9000146  | ภาษาเกาหลีสำหรับชีวิตประจำวัน      | 3   |      |
| หน่วยกิต  |          |                                |     |      |   | 9000147  | ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร          | 3   |      |
|   | 9000002  | เสริมทักษะภาษาอังกฤษ           | 2   |      |   | 9000148  | ภาษาเกาหลีเพื่อการประยุกต์ใช้      | 3   |      |
| นักศึกษาแรกเข้าต้องผ่านการทดสอบความสามารถทางภาษาไทย                       |          |                                |     |      |   | 9000149  | ภาษาเกาหลีสำหรับทักษะการทำงาน      | 3   |      |
| ในกรณีที่นักศึกษา <u>ไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด</u> ต้องเรียน โดยไม่นับ  |          |                                |     |      | 1.2.5 กลุ่มภาษาอินโดนีเซีย บังคับเรียน 12 หน่วยกิต        |          |                                    |     |      |
| หน่วยกิต  |          |                                |     |      |   | 9000150  | ภาษาอินโดนีเซียสำหรับชีวิตประจำวัน | 3   |      |
|   | 9000001  | เสริมทักษะภาษาไทย              | 2   |      |   | 9000151  | ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร     | 3   |      |
| กรณีนักศึกษา <u>ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด</u> หรือมี <u>ผลการเรียนผ่าน</u> |          |                                |     |      |   | 9000152  | ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการประยุกต์ใช้ | 3   |      |
| ในรายวิชาเสริมทักษะภาษาไทย ต้องเรียนรายวิชาดังนี้                         |          |                                |     |      |   | 9000153  | ภาษาอินโดนีเซียสำหรับทักษะการทำงาน | 3   |      |
|   | 9000110  | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร         | 3   |      | 1.2.6 กลุ่มภาษามาลาเซีย บังคับเรียน 12 หน่วยกิต           |          |                                    |     |      |
| 1.2 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร นักศึกษาเลือกกลุ่มภาษาใดภาษา               |          |                                |     |      |   | 9000154  | ภาษามาลาเซียสำหรับชีวิตประจำวัน    | 3   |      |
| หนึ่ง จำนวน 1 กลุ่ม 12 หน่วยกิต   |          |                                |     |      |   | 9000155  | ภาษามาลาเซียเพื่อการสื่อสาร        | 3   |      |
| 1.2.1 กลุ่มภาษาอังกฤษ บังคับเรียน 12 หน่วยกิต                             |          |                                |     |      |   | 9000156  | ภาษามาลาเซียเพื่อการประยุกต์ใช้    | 3   |      |
|   | 9000134  | ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน  | 3   |      |   | 9000157  | ภาษามาลาเซียสำหรับทักษะการทำงาน    | 3   |      |
|   | 9000135  | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร      | 3   |      | 1.2.7 กลุ่มภาษาพม่า บังคับเรียน 12 หน่วยกิต               |          |                                    |     |      |
|   | 9000136  | ภาษาอังกฤษเพื่อการประยุกต์ใช้  | 3   |      |   | 9000158  | ภาษาพม่าสำหรับชีวิตประจำวัน        | 3   |      |
|   | 9000137  | ภาษาอังกฤษสำหรับทักษะการทำงาน  | 3   |      |   | 9000159  | ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร            | 3   |      |
| 1.2.2 กลุ่มภาษาจีน บังคับเรียน 12 หน่วยกิต                                |          |                                |     |      |   | 9000160  | ภาษาพม่าเพื่อการประยุกต์ใช้        | 3   |      |
|   | 9000138  | ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน     | 3   |      |   | 9000161  | ภาษาพม่าสำหรับทักษะการทำงาน        | 3   |      |
|   | 9000139  | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร         | 3   |      | 1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |          |                                    |     |      |
|   | 9000140  | ภาษาจีนเพื่อการประยุกต์ใช้     | 3   |      |   | 9000205  | พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน        | 3   |      |
|   | 9000141  | ภาษาจีนสำหรับทักษะการทำงาน     | 3   |      |   | 9000206  | ความจริงของชีวิต                   | 3   |      |
| 1.2.3 กลุ่มภาษาญี่ปุ่น บังคับเรียน 12 หน่วยกิต                            |          |                                |     |      |   | 9000207  | สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า       | 3   |      |
|   | 9000142  | ภาษาญี่ปุ่นสำหรับชีวิตประจำวัน | 3   |      |   | 9000208  | สุนทรียภาพของชีวิต                 | 3   |      |

| ภาคการ<br>ศึกษา   | รหัสวิชา | ชื่อวิชา                          | นก. | เกรด | ภาคการ<br>ศึกษา   | รหัสวิชา | ชื่อวิชา  | นก. | เกรด |
|---|----------|-----------------------------------|-----|------|---|----------|---|-----|------|
| <b>1.4 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>                            |          |                                   |     |      |   | 4022203  | เคมีอินทรีย์ 1  | 3   |      |
| <b>1.4.1 รายวิชาบังคับ</b>  |          |                                   |     |      |   | 4022204  | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1                              | 1   |      |
|   | 9000305  | นครศรีธรรมราชศึกษา                | 3   |      |   | 4022313  | เคมีอินทรีย์ 2  | 3   |      |
| <b>1.4.2 รายวิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>                                  |          |                                   |     |      |   | 4022314  | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2                              | 1   |      |
|   | 9000304  | ชีวิตและเศรษฐกิจพอเพียง           | 3   |      |   | 4022315  | เคมีอินทรีย์สำหรับวิทยาศาสตร์การอาหาร<br>และโภชนาการ* | 3   |      |
|   | 9000306  | อาเซียนศึกษา                      | 3   |      |   | 4022406  | เคมีเชิงฟิสิกส์ 1                                     | 3   |      |
|   | 9000307  | พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม   | 3   |      |   | 4022407  | ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1                           | 1   |      |
|   | 9000308  | พลวัตของสังคมโลก                  | 3   |      |   | 4022510  | ชีวเคมี   | 3   |      |
|   | 9000309  | การจัดการเพื่อชีวิต               | 3   |      |   | 4022511  | ปฏิบัติการชีวเคมี                                     | 1   |      |
| <b>1.5 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี<br/>เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b> |          |                                   |     |      |   | 4022622  | เคมีวิเคราะห์   | 3   |      |
|   | 9000403  | พีชพรรณเพื่อชีวิต                 | 3   |      |   | 4022623  | ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์                               | 1   |      |
|   | 9000406  | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต       | 3   |      |   | 4022624  | การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1                   | 3   |      |
|   | 9000407  | การคิดและการตัดสินใจ              | 3   |      |   | 4022625  | ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1            | 1   |      |
|   | 9000408  | การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม | 3   |      |   | 4023209  | เคมีอินทรีย์ 2  | 3   |      |
|   | 9000409  | การเกษตรในชีวิตประจำวัน           | 3   |      |   | 4023210  | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2                              | 1   |      |
|   | 9000410  | การบริหารจัดการสุขภาพ             | 3   |      |   | 4023316  | สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์                        | 3   |      |
| <b>2. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า 93 หน่วยกิต</b>  |          |                                   |     |      |   | 4023406  | เคมีเชิงฟิสิกส์ 2                                     | 3   |      |
| <b>2.1 วิชาแกน บังคับเรียน 24 หน่วยกิต</b>  |          |                                   |     |      |   | 4023407  | ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2                           | 1   |      |
|   | 4011313  | ฟิสิกส์เบื้องต้น                  | 3   |      |   | 4023606  | การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2                   | 3   |      |
|   | 4011314  | ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น        | 1   |      |   | 4023607  | ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2            | 1   |      |
|   | 4021115  | หลักเคมี*                         | 2   |      |   | 4023610  | ปริมาณวิเคราะห์*                                      | 3   |      |
|   | 4021116  | ปฏิบัติการหลักเคมี*               | 1   |      |   | 4023750  | เทคโนโลยีสารสนเทศทางเคมี                              | 2   |      |
|   | 4021121  | เคมีเบื้องต้น                     | 3   |      |   | 4023905  | สัมมนาเคมีเฉพาะทาง 1                                  | 1   |      |
|   | 4021122  | ปฏิบัติการเคมีเบื้องต้น           | 1   |      |   | 4023906  | สัมมนาเคมีเฉพาะทาง 2                                  | 1   |      |
|   | 4021123  | เสริมทักษะปฏิบัติการเคมี          | 3   |      |   | 4024911  | โครงการวิจัยทางเคมี                                   | 2   |      |
|   | 4031115  | ชีววิทยาเบื้องต้น                 | 3   |      | <b>หมายเหตุ *สำหรับนักศึกษาหลักสูตรอื่น</b>   |          |   |     |      |
|   | 4031116  | ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น       | 1   |      | <b>2.2.2 วิชาเลือก ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต<br/>จากรายวิชาเลือกตามกลุ่มต่อไปนี้</b> |          |   |     |      |
|   | 4091403  | แคลคูลัส 1                        | 3   |      | <b>2.2.2.1 วิชาเลือกกลุ่มอาหาร</b>  |          |   |     |      |
|   | 4091404  | แคลคูลัส 2                        | 3   |      |   | 4023317  | วัสดุพอลิเมอร์คอมโพสิตในบรรจุภัณฑ์                    | 3   |      |
|   | 4111110  | สถิติวิเคราะห์ 1                  | 3   |      |   | 4023318  | เคมีพืชสมุนไพรท้องถิ่น                                | 3   |      |
| <b>หมายเหตุ *สำหรับนักศึกษาหลักสูตรอื่น</b>   |          |                                   |     |      |   | 4023505  | ชีวเคมีอาหารเบื้องต้น                                 | 3   |      |
| <b>2.2 วิชาเฉพาะด้าน เรียนไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต</b>                                       |          |                                   |     |      |   | 4023611  | การวิเคราะห์สารปนเปื้อนในอาหาร                        | 3   |      |
| <b>2.2.1 วิชาบังคับ เรียน 49 หน่วยกิต</b>   |          |                                   |     |      |   | 4023751  | เคมีอาหาร   | 3   |      |
|   | 4021301  | เคมีอินทรีย์ 1                    | 3   |      |   |          |   |     |      |
|   | 4021302  | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1          | 1   |      |   |          |   |     |      |

| ภาคการ<br>ศึกษา   | รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | น.ก. | เกรด |
|---|----------|---|------|------|
| <b>2.2.2.2 วิชาเลือกกลุ่มเกษตร</b>                              |          |   |      |      |
|   | 4023319  | เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ                      | 3    |      |
|   | 4023320  | เคมียาง                                       | 3    |      |
|   | 4023506  | ชีวเคมีเกษตร                                  | 3    |      |
|   | 4023746  | เคมีเกษตร                                     | 3    |      |
|   | 4023747  | พลังงานชีวมวล                                 | 3    |      |
| <b>2.2.2.3 วิชาเลือกกลุ่มสิ่งแวดล้อม</b>                        |          |   |      |      |
|   | 4023748  | ระบบคุณภาพและการจัดทำคุณภาพ<br>ห้องปฏิบัติการ | 3    |      |
|   | 4023749  | เคมีสีเขียว                                   | 3    |      |
|   | 4023752  | เคมีสภาวะแวดล้อม                              | 3    |      |
|   | 4063106  | พลังงานกับสิ่งแวดล้อม                         | 3    |      |
|   | 4063431  | การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพ<br>สิ่งแวดล้อม | 3    |      |
| <b>2.2.2.4 วิชาเลือกกลุ่มอุตสาหกรรม</b>                         |          |   |      |      |
|   | 4023753  | อุตสาหกรรมเคมีปิโตรเลียม                      | 3    |      |
|   | 4023754  | เคมีเกี่ยวกับเครื่องสำอาง                     | 3    |      |
|   | 4023755  | เคมีอุตสาหกรรม                                | 3    |      |
|   | 4023756  | เคมีพอลิเมอร์เบื้องต้น                        | 3    |      |
|   | 4063430  | ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม                    | 3    |      |
| <b>2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เรียนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต</b> |          |   |      |      |
| <b>2.3.1 รายวิชาบังคับ</b>                                      |          |   |      |      |
|   | 4023806  | เตรียมฝึกสหกิจศึกษา                           | 2    |      |
| <b>2.3.2 รายวิชาเลือก ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา</b>               |          |   |      |      |
|   | 4024806  | ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเคมี 3                    | 6    |      |
|   | 4024807  | สหกิจศึกษา                                    | 6    |      |
| <b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>         |          |   |      |      |
|   |          |   |      |      |
|   |          |   |      |      |
|   |          |   |      |      |
|   |          |   |      |      |
|   |          |   |      |      |