



หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพฤษศาสตร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ภาควิชาพฤษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

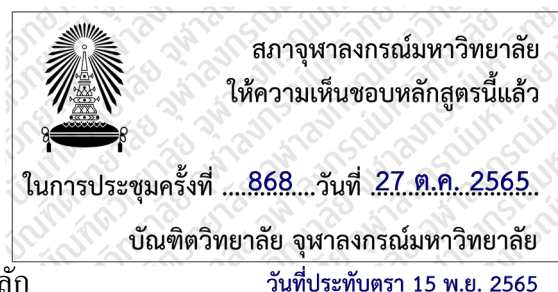
## 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

| หมวดเงิน                          | ปีงบประมาณ(วทศ.พฤษภาคมศสตร์) |         |         |         |         |
|-----------------------------------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                                   | 2566                         | 2567    | 2568    | 2569    | 2570    |
| ก. งบดำเนินการ                    |                              |         |         |         |         |
| 1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร              | 0                            | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3) | 113300                       | 124,630 | 135,960 | 135,960 | 135,960 |
| 3. ทุนการศึกษา                    | 330000                       | 330000  | 330000  | 330000  | 330000  |
| 4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย        | 0                            | 0       | 0       | 0       | 0       |
| รวม (ก)                           | 443300                       | 454630  | 465960  | 465960  | 465960  |
| ข. งบลงทุน                        |                              |         |         |         |         |
| ค่าครุภัณฑ์                       | 51,250                       | 56,375  | 61,500  | 61,500  | 61,500  |
| รวม (ข)                           | 51,250                       | 56,375  | 61,500  | 61,500  | 61,500  |
| รวม (ก) + (ข)                     | 494,550                      | 511,005 | 527,460 | 527,460 | 527,460 |
| จำนวนนิสิต *                      | 15                           | 17      | 19      | 21      | 25      |
| ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต             | 32,970                       | 30,059  | 27,761  | 25,117  | 21,098  |

หมายเหตุ \* จำนวนนิสิตรวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง

## 2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ) .....



## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

สามารถทำได้เป็นกรณี ๆ ไป ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

## 3.1 หลักสูตร

## 3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

|                               |                                         |             |
|-------------------------------|-----------------------------------------|-------------|
| แบบ 1.1                       | (สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท)   | 60 หน่วยกิต |
| ระยะเวลาการศึกษา.....3.....ปี |                                         |             |
| แบบ 1.2                       | (สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท)   | 72 หน่วยกิต |
| ระยะเวลาการศึกษา.....4.....ปี |                                         |             |
| แบบ 2.1                       | (สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท)   | 60 หน่วยกิต |
| ระยะเวลาการศึกษา.....4.....ปี |                                         |             |
| แบบ 2.2                       | (สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท)   | 72 หน่วยกิต |
| ระยะเวลาการศึกษา.....5.....ปี |                                         |             |
| 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร       |                                         |             |
| <u>แบบ 1.1</u>                | สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท     |             |
|                               | จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | 60 หน่วยกิต |
|                               | จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน               | - หน่วยกิต  |
|                               | จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์                | 60 หน่วยกิต |
| <u>แบบ 1.2</u>                | สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท     |             |
|                               | จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | 72 หน่วยกิต |
|                               | จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน               | - หน่วยกิต  |
|                               | จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์                | 72 หน่วยกิต |
| <u>แบบ 2.1</u>                | สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท     |             |
|                               | จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | 60 หน่วยกิต |
|                               | จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน               | 12 หน่วยกิต |
|                               | - วิชาบังคับ 2 หน่วยกิต                 |             |
|                               | - วิชาเลือก 10 หน่วยกิต                 |             |
|                               | จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์                | 48 หน่วยกิต |
| <u>แบบ 2.2</u>                | สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท     |             |
|                               | จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | 72 หน่วยกิต |
|                               | จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน               | 24 หน่วยกิต |
|                               | - วิชาบังคับ 7 หน่วยกิต                 |             |
|                               | - วิชาเลือก 17 หน่วยกิต                 |             |
|                               | จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์                | 48 หน่วยกิต |

หมายเหตุ การเลือกหลักสูตรแบบใด ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งจะประกาศให้ทราบพร้อมผลการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ

## 3.1.3 รายวิชา

## 3.1.3.1 รายวิชาบังคับ

แบบ 1.1 และแบบ 1.2

|         |                                       |     |
|---------|---------------------------------------|-----|
| 2305605 | ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ทางพฤกษศาสตร์ | S/U |
|         | Skill in Botanical Knowledge Transfer |     |
| 2305606 | ชีวจริยธรรม                           | S/U |
|         | Bioethics                             |     |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | S/U |
|         | Doctoral Dissertation Seminar         |     |
| 2305897 | การสอบวัดคุณสมบัติ                    | S/U |
|         | Qualifying Examination                |     |

แบบ 2.1

2 หน่วยกิต

|         |                                       |          |
|---------|---------------------------------------|----------|
| 2305605 | ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ทางพฤกษศาสตร์ | S/U      |
|         | Skill in Botanical Knowledge Transfer |          |
| 2305606 | ชีวจริยธรรม                           | S/U      |
|         | Bioethics                             |          |
| 2305791 | วิเคราะห์บรรณสารทางชีวภาพ             | 2(2-0-6) |
|         | Biological Publication Analysis       |          |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | S/U      |
|         | Doctoral Dissertation Seminar         |          |
| 2305897 | การสอบวัดคุณสมบัติ                    | S/U      |
|         | Qualifying Examination                |          |

แบบ 2.2

9 หน่วยกิต

|         |                                                                |          |
|---------|----------------------------------------------------------------|----------|
| 2305505 | ชีววิทยาโมเลกุลของพืช                                          | 3(3-0-9) |
|         | Plant Molecular Biology                                        |          |
| 2305602 | เทคนิคงานวิจัยและจัดการทางพืชศาสตร์                            | 1(1-0-3) |
|         | Research Techniques and Management in Plant Science            |          |
| 2305603 | ปฏิบัติการเทคนิคงานวิจัยและจัดการทางพืชศาสตร์                  | 1(1-0-3) |
|         | Research Techniques and Management in Plant Science Laboratory |          |
| 2305605 | ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ทางพฤกษศาสตร์                          | S/U      |
|         | Skill in Botanical Knowledge Transfer                          |          |
| 2305606 | ชีวจริยธรรม                                                    | S/U      |

|         |                                   |          |
|---------|-----------------------------------|----------|
|         | Bioethics                         |          |
| 2305791 | วิเคราะห์บรรณสารทางชีวภาพ         | 2(2-0-6) |
|         | Biological Publication Analysis   |          |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต | S/U      |
|         | Doctoral Dissertation Seminar     |          |
| 2305897 | การสอบวัดคุณสมบัติ                | S/U      |
|         | Qualifying Examination            |          |

#### หมายเหตุ

1. นิสิตในหลักสูตรทุกแบบต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 2305894 สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต ในทุกภาคการศึกษาตลอดระยะเวลาที่ศึกษา ทั้งนี้รายวิชานี้มีการประเมินผลเป็นแบบ S/U
2. นิสิตในหลักสูตรทุกแบบต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 2305605 ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ทางพฤกษศาสตร์อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษาตลอดระยะเวลาที่ศึกษา ทั้งนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จะเป็นผู้กำหนดกิจกรรมในรายวิชาให้นิสิตตามความเหมาะสม สำหรับรายวิชานี้มีการประเมินผลเป็นแบบ S/U

#### 3.1.3.2 รายวิชาเลือก

แบบ 2.1      10 หน่วยกิต

แบบ 2.2      15 หน่วยกิต

|         |                                                                 |          |
|---------|-----------------------------------------------------------------|----------|
| 2305503 | พฤกษศาสตร์เชิงอุตสาหกรรม                                        | 2(2-0-6) |
|         | Industrial Botany                                               |          |
| 2305504 | ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์เชิงอุตสาหกรรม                              | 1(0-3-1) |
|         | Industrial Botany Laboratory                                    |          |
| 2305507 | เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลโมเลกุลทางพืชด้วย<br>โปรแกรมคอมพิวเตอร์ | 2(1-2-5) |
|         | Computerized Techniques in Plant Molecular Analysis             |          |
| 2305513 | เรณูวิทยา                                                       | 3(2-3-7) |
|         | Palynology                                                      |          |
| 2305514 | วิวัฒนาการของพืช                                                | 3(3-0-9) |
|         | Plant Evolution                                                 |          |
| 2305515 | พฤกษศาสตร์การสืบพันธุ์ของพืชดอก                                 | 3(3-0-9) |
|         | Reproductive Botany of Angiosperms                              |          |
| 2305521 | พฤกษภูมิศาสตร์                                                  | 3(2-3-7) |
|         | Plant Geography                                                 |          |
| 2305522 | นิเวศวิทยาป่าเขตร้อน                                            | 2(2-0-6) |

|         |                                         |          |
|---------|-----------------------------------------|----------|
|         | Tropical Forest Ecology                 |          |
| 2305523 | ระบบนิเวศป่าและสมดุลคาร์บอน             | 3(2-3-7) |
|         | Forest Ecosystem and Carbon Balance     |          |
| 2305524 | ระเบียบวิธีวิจัยในนิเวศวิทยาพืช         | 3(2-3-7) |
|         | Research Methodology in Plant Ecology   |          |
| 2305541 | ไบรโอโลยี                               | 1(1-0-3) |
|         | Bryology                                |          |
| 2305542 | ปฏิบัติการไบรโอโลยี                     | 1(0-3-1) |
|         | Bryology Laboratory                     |          |
| 2305550 | สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว              | 2(2-0-6) |
|         | Postharvest Physiology                  |          |
| 2305551 | ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อไม้กับน้ำ       | 2(2-0-6) |
|         | Wood–Water Relationships                |          |
| 2305555 | สรีรวิทยาของเห็ดรา                      | 3(3-0-9) |
|         | Physiology of Fungi                     |          |
| 2305556 | โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์             | 3(2-3-7) |
|         | Cell Structure and Function             |          |
| 2305557 | การตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ | 3(2-3-7) |
|         | Physical Environment and Plant Response |          |
| 2305558 | วัชพืชศาสตร์                            | 3(2-3-7) |
|         | Weed Science                            |          |
| 2305559 | สรีรวิทยาของเมล็ด                       | 3(2-3-7) |
|         | Seed Physiology                         |          |
| 2305561 | พันธุศาสตร์ประชากร                      | 3(3-0-9) |
|         | Population Genetics                     |          |
| 2305562 | ชีวเคมีพันธุศาสตร์                      | 2(2-0-6) |
|         | Biochemical Genetics                    |          |
| 2305566 | เรื่องปัจจุบันทางพันธุศาสตร์            | 2(2-0-6) |
|         | Current Topics in Genetics              |          |
| 2305569 | พันธุศาสตร์สถิติ                        | 3(3-0-9) |
|         | Statistical Genetics                    |          |
| 2305571 | วิธีการทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช    | 2(2-0-6) |

|         |                                                   |          |
|---------|---------------------------------------------------|----------|
|         | Methodology in Plant Molecular Biology            |          |
| 2305572 | ปฏิบัติการวิธีการทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช    | 2(0-6-2) |
|         | Methodology in Plant Molecular Biology Laboratory |          |
| 2305581 | รังสีวิทยา                                        | 3(2-3-7) |
|         | Radiobiology                                      |          |
| 2305582 | วิทยาศาสตร์ของเห็ด                                | 3(2-3-7) |
|         | Mushroom Science                                  |          |
| 2305584 | หลักการป้องกันกำจัดโรคและศัตรูพืช                 | 3(2-3-7) |
|         | Principles of Plant Disease and Pest Control      |          |
| 2305585 | เทคโนโลยีทรานสเจนิคในพืช                          | 2(2-0-6) |
|         | Plant Transgenic Technology                       |          |
| 2305587 | เทคโนโลยีชีวภาพการเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช             | 2(2-0-6) |
|         | Biotechnology in Plant Tissue Culture             |          |
| 2305588 | ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพการเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช   | 1(0-3-1) |
|         | Biotechnology in Plant Tissue Culture Laboratory  |          |
| 2305596 | เรื่องคัดเฉพาะทางเห็ดราวิทยา                      | 2(2-0-6) |
|         | Selected Topics in Mycology                       |          |
| 2305604 | พัฒนาการทางพฤกษศาสตร์                             | 2(2-0-6) |
|         | Development of Botany                             |          |
| 2305611 | พฤกษอนุกรมวิธานขั้นสูง                            | 3(3-0-9) |
|         | Advanced Plant Taxonomy                           |          |
| 2305612 | เรื่องปัจจุบันทางอนุกรมวิธานของพืช                | 1(1-0-3) |
|         | Current Topics in Plant Taxonomy                  |          |
| 2305621 | เรื่องปัจจุบันทางพฤกษนิเวศวิทยา                   | 2(2-0-6) |
|         | Current Topics in Plant Ecology                   |          |
| 2305651 | สรีรวิทยาขั้นสูงของพืช 1                          | 2(2-0-6) |
|         | Advanced Plant Physiology I                       |          |
| 2305661 | นิเวศพันธุศาสตร์                                  | 2(2-0-6) |
|         | Ecological Genetics                               |          |
| 2305662 | มิวเตชัน                                          | 3(3-0-9) |
|         | Mutation                                          |          |
| 2305663 | พันธุศาสตร์การสืบทอด                              | 3(3-0-9) |

|         |                                             |             |
|---------|---------------------------------------------|-------------|
|         | Transmission Genetics                       |             |
| 2305664 | ทรัพยากรพันธุกรรมพืช                        | 3(2-3-7)    |
|         | Plant Genetic Resources                     |             |
| 2305665 | เซลล์พันธุศาสตร์ขั้นสูง                     | 2(1-3-4)    |
|         | Advanced Cytogenetics                       |             |
| 2305666 | พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลขั้นสูง              | 2(2-3-7)    |
|         | Advanced Molecular Genetics                 |             |
| 2305681 | วิธีถ่ายภาพสำหรับวิจัยวิทยาศาสตร์ชีวภาพ     | 3(1-6-5)    |
|         | Photographic Methods in Biological Research |             |
| 2305696 | การศึกษาพิเศษ 1                             | 1(0-3-1)    |
|         | Special Study I                             |             |
| 2305698 | ปัญหาพิเศษ 1                                | 2(0-6-2)    |
|         | Special Problem I                           |             |
| 2305709 | เอกัตศึกษา 1                                | 2(0-0-8)    |
|         | Individual Study I                          |             |
| 2305710 | เอกัตศึกษา 2                                | 2(0-0-8)    |
|         | Individual Study II                         |             |
| 3.1.3.3 | วิทยานิพนธ์                                 |             |
|         | <u>แบบ 1.1</u>                              |             |
| 2305829 | วิทยานิพนธ์                                 | 60 หน่วยกิต |
|         | Dissertation                                |             |
|         | <u>แบบ 1.2</u>                              |             |
| 2305830 | วิทยานิพนธ์                                 | 72 หน่วยกิต |
|         | Dissertation                                |             |
|         | <u>แบบ 2.1 และ แบบ 2.2</u>                  |             |
| 2305828 | วิทยานิพนธ์                                 | 48 หน่วยกิต |
|         | Dissertation                                |             |

## 3.1.4 แผนการศึกษา

## 3.1.4.1 หลักสูตรแบบ 1.1

| ปีที่ 1 | ภาคการศึกษาที่ 1                      | จำนวนหน่วยกิต |
|---------|---------------------------------------|---------------|
| 2305606 | ชีวจริยธรรม                           | 0             |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305829 | วิทยานิพนธ์                           | 5             |
|         | รวม                                   | 5             |
| ปีที่ 1 | ภาคการศึกษาที่ 2                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305605 | ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ทางพฤกษศาสตร์ | 0             |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305829 | วิทยานิพนธ์                           | 11            |
|         | รวม                                   | 11            |
| ปีที่ 2 | ภาคการศึกษาที่ 1                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305829 | วิทยานิพนธ์                           | 11            |
|         | รวม                                   | 11            |
| ปีที่ 2 | ภาคการศึกษาที่ 2                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305897 | การสอบวัดคุณสมบัติ                    | 0             |
| 2305829 | วิทยานิพนธ์                           | 11            |
|         | รวม                                   | 11            |
| ปีที่ 3 | ภาคการศึกษาที่ 1                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305829 | วิทยานิพนธ์                           | 11            |
|         | รวม                                   | 11            |
| ปีที่ 3 | ภาคการศึกษาที่ 2                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305829 | วิทยานิพนธ์                           | 11            |
|         | รวม                                   | 11            |

## 3.1.4.2 หลักสูตรแบบ 1.2

| ปีที่ 1 | ภาคการศึกษาที่ 1                      | จำนวนหน่วยกิต |
|---------|---------------------------------------|---------------|
| 2305606 | ชีวจริยธรรม                           | 0             |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305830 | วิทยานิพนธ์                           | 6             |
|         | รวม                                   | 6             |
| ปีที่ 1 | ภาคการศึกษาที่ 2                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305605 | ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ทางพฤกษศาสตร์ | 0             |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305830 | วิทยานิพนธ์                           | 6             |
|         | รวม                                   | 6             |
| ปีที่ 2 | ภาคการศึกษาที่ 1                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305830 | วิทยานิพนธ์                           | 10            |
|         | รวม                                   | 10            |
| ปีที่ 2 | ภาคการศึกษาที่ 2                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305897 | การสอบวัดคุณสมบัติ                    | 0             |
| 2305830 | วิทยานิพนธ์                           | 10            |
|         | รวม                                   | 10            |
| ปีที่ 3 | ภาคการศึกษาที่ 1                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305830 | วิทยานิพนธ์                           | 10            |
|         | รวม                                   | 10            |
| ปีที่ 3 | ภาคการศึกษาที่ 2                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305830 | วิทยานิพนธ์                           | 10            |
|         | รวม                                   | 10            |
| ปีที่ 4 | ภาคการศึกษาที่ 1                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305830 | วิทยานิพนธ์                           | 10            |

|                |                                   |                      |
|----------------|-----------------------------------|----------------------|
|                | รวม                               | 10                   |
| <b>ปีที่ 4</b> | <b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>           | <b>จำนวนหน่วยกิต</b> |
| 2305894        | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต | 0                    |
| 2305830        | วิทยานิพนธ์                       | 10                   |
|                | รวม                               | 10                   |

## 3.1.4.3 หลักสูตรแบบ 2.1

|                |                                   |                      |
|----------------|-----------------------------------|----------------------|
| <b>ปีที่ 1</b> | <b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>           | <b>จำนวนหน่วยกิต</b> |
| 2305606        | ชีวจริยธรรม                       | 0                    |
| 2305894        | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต | 0                    |
|                | วิชาเลือก                         | 10                   |
|                | รวม                               | <u>10</u>            |

|                |                                   |                      |
|----------------|-----------------------------------|----------------------|
| <b>ปีที่ 1</b> | <b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>           | <b>จำนวนหน่วยกิต</b> |
| 2305894        | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต | 0                    |
| 2305897        | การสอบวัดคุณสมบัติ                | 0                    |
| 2305828        | วิทยานิพนธ์                       | 3                    |
|                | รวม                               | <u>3</u>             |

|                |                                   |                      |
|----------------|-----------------------------------|----------------------|
| <b>ปีที่ 2</b> | <b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>           | <b>จำนวนหน่วยกิต</b> |
| 2305791        | วิเคราะห์บรรณสารทางชีวภาพ         | 2                    |
| 2305894        | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต | 0                    |
| 2305828        | วิทยานิพนธ์                       | 3                    |
|                | รวม                               | <u>5</u>             |

|                |                                       |                      |
|----------------|---------------------------------------|----------------------|
| <b>ปีที่ 2</b> | <b>ภาคการศึกษาที่ 2</b>               | <b>จำนวนหน่วยกิต</b> |
| 2305605        | ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ทางพฤกษศาสตร์ | 0                    |
| 2305894        | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0                    |
| 2305828        | วิทยานิพนธ์                           | 6                    |
|                | รวม                                   | <u>6</u>             |

|                |                                   |                      |
|----------------|-----------------------------------|----------------------|
| <b>ปีที่ 3</b> | <b>ภาคการศึกษาที่ 1</b>           | <b>จำนวนหน่วยกิต</b> |
| 2305894        | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต | 0                    |
| 2305828        | วิทยานิพนธ์                       | 6                    |
|                | รวม                               | <u>6</u>             |

| ปีที่ 3 | ภาคการศึกษาที่ 2                  | จำนวนหน่วยกิต |
|---------|-----------------------------------|---------------|
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต | 0             |
| 2305828 | วิทยานิพนธ์                       | 10            |
|         | รวม                               | <u>10</u>     |
| ปีที่ 4 | ภาคการศึกษาที่ 1                  | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต | 0             |
| 2305828 | วิทยานิพนธ์                       | 10            |
|         | รวม                               | <u>10</u>     |
| ปีที่ 4 | ภาคการศึกษาที่ 2                  | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต | 0             |
| 2305828 | วิทยานิพนธ์                       | 10            |
|         | รวม                               | <u>10</u>     |

หมายเหตุ: นิสิตสามารถปรับเปลี่ยนการลงทะเบียนรายวิชาเลือกได้ตามความเหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจาก Advisory Committee

#### 3.1.4.4 หลักสูตรแบบ 2.2

| ปีที่ 1 | ภาคการศึกษาที่ 1                              | จำนวนหน่วยกิต |
|---------|-----------------------------------------------|---------------|
| 2305505 | ชีววิทยาโมเลกุลของพืช                         | 3             |
| 2305602 | เทคนิคงานวิจัยและจัดการทางพืชศาสตร์           | 1             |
| 2305603 | ปฏิบัติการเทคนิคงานวิจัยและจัดการทางพืชศาสตร์ | 1             |
| 2305606 | ชีวจริยธรรม                                   | 0             |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต             | 0             |
|         | วิชาเลือก                                     | 5             |
|         | รวม                                           | <u>10</u>     |
| ปีที่ 1 | ภาคการศึกษาที่ 2                              | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต             | 0             |
|         | วิชาเลือก                                     | 10            |
|         | รวม                                           | <u>10</u>     |
| ปีที่ 2 | ภาคการศึกษาที่ 1                              | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305604 | วิชาเลือก                                     | 2             |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต             | 0             |
| 2305828 | วิทยานิพนธ์                                   | 3             |
|         | รวม                                           | <u>5</u>      |

| ปีที่ 2 | ภาคการศึกษาที่ 2                      | จำนวนหน่วยกิต |
|---------|---------------------------------------|---------------|
| 2305605 | ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ทางพฤกษศาสตร์ | 0             |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305897 | การสอบวัดคุณสมบัติ                    | 0             |
| 2305828 | วิทยานิพนธ์                           | 3             |
|         | รวม                                   | <u>3</u>      |
| ปีที่ 3 | ภาคการศึกษาที่ 1                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305791 | วิเคราะห์บรรณสารทางชีวภาพ             | 2             |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305828 | วิทยานิพนธ์                           | 7             |
|         | รวม                                   | <u>9</u>      |
| ปีที่ 3 | ภาคการศึกษาที่ 2                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305828 | วิทยานิพนธ์                           | 7             |
|         | รวม                                   | <u>7</u>      |
| ปีที่ 4 | ภาคการศึกษาที่ 1                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305828 | วิทยานิพนธ์                           | 7             |
|         | รวม                                   | <u>7</u>      |
| ปีที่ 4 | ภาคการศึกษาที่ 2                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305828 | วิทยานิพนธ์                           | 7             |
|         | รวม                                   | <u>7</u>      |
| ปีที่ 5 | ภาคการศึกษาที่ 1                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305828 | วิทยานิพนธ์                           | 7             |
|         | รวม                                   | <u>7</u>      |
| ปีที่ 5 | ภาคการศึกษาที่ 2                      | จำนวนหน่วยกิต |
| 2305894 | สัมมนาวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต     | 0             |
| 2305828 | วิทยานิพนธ์                           | 7             |

รวม

7

หมายเหตุ: นิสิตสามารถปรับเปลี่ยนการลงทะเบียนรายวิชาเลือกได้ตามความเหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจาก Advisory Committee

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก)

\*3.1.6 เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง (ภาคผนวก ข)