



## โครงการ

การจัดการศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรีและปริญญาโท  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

และ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะกรรมการนโยบายและการพัฒนามหาวิทยาลัย

ในการประชุมครั้งที่ 10/2567

เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

## โครงการ

การจัดการศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรีและปริญญาโท  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

และ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

\* \* \* \* \*

### 1. หลักการและเหตุผล

ด้วยกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก ร่วมกับการประกาศเจตนารมณ์การขับเคลื่อนนโยบายก้าวสู่เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนของมหาวิทยาลัยทักษิณ ภายใต้โครงการ TSU-SDGs for Sustainability การเปิดพื้นที่การเรียนรู้มหาวิทยาลัยนวัตกรรมสังคมเพื่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน มหาวิทยาลัยทักษิณได้กำหนดเจตนารมณ์สนับสนุนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) ประกอบด้วย 17 เป้าหมาย ซึ่งสามารถเชื่อมโยงการดำเนินงานของส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ในขณะเดียวกันหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์ ก็มุ่งพัฒนานิสิตให้สามารถพัฒนาศักยภาพตนเองทั้งด้านความรู้และทักษะในสาขาวิชาชีววิทยาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ให้สอดคล้องทันต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งสามารถพัฒนาทักษะผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะหลักที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานทางด้านชีววิทยาหรือศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง สามารถประยุกต์ความรู้เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ยั่งยืน พัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ประกอบการ เจ้าของธุรกิจใหม่และนักสื่อสารชีววิทยาที่สามารถสร้างสรรค์ผลงานและนวัตกรรมได้ด้วยตนเอง และยังตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในกลุ่มอุตสาหกรรม สถานประกอบการและชุมชน

นอกจากนี้ การพัฒนาหลักสูตรควบสองปริญญาที่ผสมผสานระหว่างปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์ วิชาเอกชีววิทยาการแพทย์ และวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ยังเป็นกลยุทธ์สำคัญในการเพิ่มจำนวนนิสิตของคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล และตอบสนองต่อความท้าทายเชิงกลยุทธ์ของคณะ อีกทั้งยังสอดคล้องกับเป้าประสงค์ของการพัฒนา 4 ด้านตามนโยบายระดับชาติ ได้แก่ 1) การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้ 2) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม 3) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และ 4) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ

โครงการพัฒนาหลักสูตรควบ 2 ปริญญาระดับปริญญาตรีและปริญญาโทนี้จึงเป็นการตอบสนองต่อความต้องการของสังคม เศรษฐกิจ และนโยบายระดับชาติ พร้อมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ผู้เรียนและประเทศโดยรวม และจะช่วยพัฒนาบัณฑิตที่มีความสามารถรอบด้านในสองสาขาที่สำคัญ บัณฑิตจะได้รับการฝึกฝนในด้านชีววิทยาการแพทย์ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในอุตสาหกรรมดิจิทัล นอกจากนี้ยังพัฒนาทักษะด้านการประกอบการนวัตกรรม ซึ่งจะช่วยให้บัณฑิตมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ และประยุกต์ใช้ความรู้ในบริบทของการดำเนินธุรกิจและการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อสร้างมูลค่าให้กับองค์กรและเศรษฐกิจ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้จะมีความพร้อมในการแข่งขันในตลาดแรงงานระดับโลก และสามารถเป็นผู้นำในการขับเคลื่อนนวัตกรรมทั้งในองค์กรหรือในฐานะผู้ประกอบการ และตอบรับนโยบายของมหาวิทยาลัยทักษิณที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและประเทศชาติ

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนากำลังคนที่เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีทักษะด้านการวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ และชีววิทยาการแพทย์ และการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีชีวภาพและชีววิทยาการแพทย์ในการสร้างนวัตกรรม

2.2 เพื่อส่งเสริมการบูรณาการความรู้ทางเทคโนโลยีชีวภาพกับศาสตร์อื่น ๆ ในการสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์การพัฒนาที่ยั่งยืน และตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสังคม

2.3 เพื่อเพิ่มจำนวนรับนิสิตในการผลิตบัณฑิตโครงการหลักสูตรสองปริญญา

2.4 เพื่อเพิ่มโอกาสในการทำงานให้สามารถเลือกทำงานในอาชีพที่หลากหลายขึ้น

## 3. คุณสมบัติผู้เข้าร่วมโครงการ

### ระดับปริญญาตรี

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์หรือเทียบเท่า
2. เป็นผู้มีความประพฤติดีและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 หมวดที่ 3 ข้อที่ 12

### ระดับปริญญาโท

#### แผน ก แบบ ก2

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
2. เป็นผู้มีความประพฤติดี
3. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์ โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 2.30 หรือมีประสบการณ์วิจัยตามการพิจารณาของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. มีผลภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของนิสิตระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยทักษิณกำหนด หรือมีผลทดสอบความสามารถด้านภาษาอังกฤษในระดับไม่ต่ำกว่า 450 (คิดเทียบคะแนน TOEFL) หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 4 ข้อ 17 ข้อ 18 และข้อ 19

#### 4. แผนการรับนิสิตตามโครงการ

| ระดับชั้นปี            | จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา (คน) |      |      |      |      |
|------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|
|                        | 2568                           | 2569 | 2570 | 2571 | 2572 |
| ชั้นปีที่ 1            | 10                             | 10   | 10   | 10   | 10   |
| ชั้นปีที่ 2            | 0                              | 10   | 10   | 10   | 10   |
| ชั้นปีที่ 3            | 0                              | 0    | 10   | 10   | 10   |
| ชั้นปีที่ 4            | 0                              | 0    | 0    | 10   | 10   |
| รวม                    | 10                             | 20   | 30   | 40   | 40   |
| คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา | 0                              | 0    | 0    | 10   | 10   |

กำหนดให้หลักสูตรตรวจสอบปริญญาบริหารจัดการแผนการเรียนของกลุ่มผู้เรียนหลักสูตรตรวจสอบปริญญาให้สามารถเรียนร่วมกับกลุ่มผู้เรียนตามหลักสูตรปกติ

#### 5. ค่าธรรมเนียมการศึกษา

กำหนดการเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาในภาคเรียนใดๆ ให้ใช้อัตราค่าธรรมเนียม ดังนี้

##### 5.1 นิสิตระดับปริญญาตรี

##### (1) ภาคเรียนที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

ให้เก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัยทักษิณ เรื่อง กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ประกาศ ณ วันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 (ดังตาราง)

##### (2) ภาคเรียนฤดูร้อน

ให้เก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัยทักษิณ เรื่อง กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ประกาศ ณ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2566 (ดังตาราง)

##### 5.2 นิสิตระดับปริญญาโท

##### ภาคเรียนที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 และภาคเรียนฤดูร้อน

ให้เก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัยทักษิณ เรื่อง กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ประกาศ ณ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2566 (ดังตาราง)

| ภาคเรียน                        | ค่าธรรมเนียมการศึกษา<br>(บาท/ภาคเรียน) |                    |
|---------------------------------|----------------------------------------|--------------------|
|                                 | นิสิตระดับปริญญาตรี                    | นิสิตระดับปริญญาโท |
| ภาคเรียนที่ 1 และ ภาคเรียนที่ 2 | 16,000                                 | 22,000             |
| ภาคเรียนฤดูร้อน                 | 11,000                                 | 11,000             |

## 6. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามโครงการ

### 6.1 ระดับปริญญาตรี

6.1.1 นิสิตต้องสอบผ่านและมีผลการประเมินโดยสมบูรณ์ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ต้องมีค่าเฉลี่ย สะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

6.1.2 นิสิตได้เรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรควบปริญญาตรีสองปริญญา

6.1.3 นิสิตต้องผ่านคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(1) นิสิตต้องเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานิสิตนอกชั้นเรียน

(2) นิสิตต้องสอบผ่านการสอบวัดทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)

(3) นิสิตต้องสอบผ่านเกณฑ์ระดับความรู้ด้านภาษาอังกฤษสำหรับสำเร็จการศึกษา (English Exit Exam 60 คะแนนขึ้นไป)

6.1.4 นิสิตต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี ไม่อยู่ระหว่างการรับโทษทางวินัยตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วยวินัยนิสิต

### 6.2 ระดับปริญญาโท

#### แผน ก แบบ ก2

1. ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน

2. มีการเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

3. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

4. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

5. เกณฑ์อื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

## 7. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยทักษิณ เรื่อง แนวทางการจัดการศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรีและระดับปริญญาโทหรือหลักสูตรควบระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2566 ข้อ 11 โดย

ข้อ 11.1 นิสิตต้องแจ้งชื่อต่อนายทะเบียนเพื่อขอสำเร็จการศึกษาภายใน 1 เดือนนับจากวันเปิดภาคเรียนนั้น และต้องชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพียงหลักสูตรปริญญาที่ 1

ข้อ 11.2 นิสิตต้องเรียนรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร และเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาที่หลักสูตรกำหนดทั้งสองระดับ รวมทั้งเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566

โดยจัดทำใบแสดงผลการเรียนรู้ (Transcript) จำนวน 2 ฉบับ ตามหลักสูตรที่นิสิตสำเร็จการศึกษา  
และคำนวณระดับชั้นเฉลี่ยสะสมของแต่ละปริญญาแยกกัน

8. หลักสูตรที่นำมาจัดการศึกษาควบระดับปริญญาตรีสองปริญญา

| รหัสและชื่อหลักสูตร                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง                                                                                                                                                                                                       | หลักสูตรปริญญาที่สอง                                                                                                                                                                                               |
| หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567<br>รหัส : 25480221105161<br>ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์<br>ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Life Science | หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ พ.ศ. 2565<br>รหัส : 25540223203181<br>ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ<br>ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Biotechnology |
| ชื่อปริญญาและสาขาวิชา                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                    |
| หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง                                                                                                                                                                                                       | หลักสูตรปริญญาที่สอง                                                                                                                                                                                               |
| ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาศาสตร์)<br>ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (ชีววิทยาศาสตร์)<br>ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Life Science)<br>ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Life Science)                            | ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ)<br>ชื่อย่อ (ไทย) : วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)<br>ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Master of Science (Biotechnology)<br>ชื่อย่อ (อังกฤษ) : M.Sc. (Biotechnology)             |

9. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย

| หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง                                                                                                                     | หลักสูตรปริญญาที่สอง                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์ ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยทักษิณ ในการประชุมครั้งที่ 7/2566 เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2566 | หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ พ.ศ. 2565 ซึ่งได้รับอนุมัติ จากสภามหาวิทยาลัยทักษิณ ในการประชุมครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2565 |

10. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

| หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง                                                                                                           | หลักสูตรปริญญาที่สอง                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567<br>จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต | หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ พ.ศ. 2565 จำนวน<br>หน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต |
| หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 156 หน่วยกิต                                                        |                                                                                                                     |



11. รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตรของทั้งสองหลักสูตร

| หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง                                                             |             |              |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์<br>(วิชาเอกวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์) |             |              |
| จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร                                                          | ไม่น้อยกว่า | 120 หน่วยกิต |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                                                                |             | 24 หน่วยกิต  |
| วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ                                                              |             | 12 หน่วยกิต  |
| กลุ่มวิชาอัตลักษณ์ทักษะและความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21                            |             | 3 หน่วยกิต   |
| 0000111 อัตลักษณ์ทักษะและความเป็นพลเมือง                                           |             | 3(2-2-5)     |
| กลุ่มวิชาการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร                                                 |             | 6 หน่วยกิต   |
| 0000151 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1                                                |             | 3(2-2-5)     |
| 0000152 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2                                                |             | 3(2-2-5)     |
| กลุ่มวิชาการสร้างนวัตกรรมสังคมและการเป็นผู้ประกอบการ                               |             | 3 หน่วยกิต   |
| 0000261 การเป็นนวัตกรรมสังคมและการพัฒนานวัตกรรมสังคม                               |             | 3(2-2-5)     |
| 0000271 การเป็นผู้ประกอบการและการพัฒนาธุรกิจเชิงนวัตกรรม                           |             | 3(2-2-5)     |
| วิชาศึกษาทั่วไปเลือก                                                               |             |              |
| วิชาที่ส่งเสริมสมรรถนะเฉพาะด้าน                                                    |             | 6 หน่วยกิต   |
| ชุดวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล                                               |             |              |
| 0002211 การคิดเชิงวิทยาศาสตร์                                                      |             | 3(3-0-6)     |
| 0002212 ทันโลกวิทยาศาสตร์                                                          |             | 3(2-2-5)     |
| วิชาเลือกทั่วไป                                                                    | ไม่น้อยกว่า | 6 หน่วยกิต   |
| 0009141 ปัญญาประดิษฐ์คิดสร้างสรรค์เพื่อการประกอบการ                                |             | 3(2-2-5)     |
| 0009171 ผู้ประกอบการต้นแบบในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลง                                  |             | 3(2-2-5)     |

| หลักสูตรปริญญาที่สอง                                                  |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ<br>(แผน ก แบบ ก2) |             |             |
| จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร                                             | ไม่น้อยกว่า | 36 หน่วยกิต |
| หมวดวิชาเอก                                                           | ไม่น้อยกว่า | 21 หน่วยกิต |
| วิชาบังคับ                                                            |             | 12 หน่วยกิต |
| 0424501 วิชาการระเบียบวิธีวิจัยและบูรณาการทางเทคโนโลยีชีวภาพ          |             | 1(1-0-2)    |
| 0224542 สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1                                    |             | 1(0-2-1)    |
| 0224642 สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2                                    |             | 1(0-2-1)    |
| โมดูล 1 การเริ่มต้นธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ                              |             | 9 หน่วยกิต  |
| 0224502 เทคโนโลยีชีวภาพ และวิศวกรรมกระบวนการชีวภาพ                    |             | 3(2-3-4)    |
| 0224531 การประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ                             |             | 2(1-3-2)    |
| 0224505 เครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ                                  |             | 1(1-0-2)    |
| วิชาเลือก                                                             | ไม่น้อยกว่า | 9 หน่วยกิต  |
| 0224511 เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อมขั้นสูง                             |             | 3(2-3-4)    |
| 0224512 พอลิเมอร์ย่อยสลายได้จากชีวมวล                                 |             | 3(3-0-6)    |
| 0224513 การกำจัดและบำบัดสารด้วยชีววิธี                                |             | 3(2-3-4)    |
| 0224514 เทคโนโลยีชีวภาพอุตสาหกรรมขั้นสูง                              |             | 3(2-3-4)    |
| 0224515 ชีวสารสนเทศขั้นสูง                                            |             | 3(2-3-4)    |
| 0224516 พันธุศาสตร์จุลินทรีย์ขั้นสูง                                  |             | 3(2-3-4)    |
| 1224511 เทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงจุลชีพ                                |             | 3(2-3-4)    |
| 1224512 เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการบำบัดสิ่งแวดล้อมและผลิตพลังงาน         |             | 3(2-3-4)    |

| หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง                                                             |             |             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์<br>(วิชาเอกวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์) |             |             |
| หมวดวิชาเฉพาะ                                                                      | 90 หน่วยกิต |             |
| วิชาแกน                                                                            | 21 หน่วยกิต |             |
| 0202101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1                                                        | 3(3-0-6)    |             |
| 0204101 เคมีพื้นฐาน 1                                                              | 3(3-0-6)    |             |
| 0204191 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1                                                    | 1(0-3-0)    |             |
| 0204243 ชีวเคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ                                    | 3(2-3-4)    |             |
| 0207101 หลักชีววิทยา 1                                                             | 3(3-0-6)    |             |
| 0207191 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1                                                   | 1(0-3-0)    |             |
| 0207201 ชีววิทยาของเซลล์และอณูชีวโมเลกุล                                           | 3(3-0-6)    |             |
| 0209106 ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ                                             | 3(3-0-6)    |             |
| 0209191 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ                                   | 1(0-3-0)    |             |
| วิชาเอก                                                                            | ไม่น้อยกว่า | 54 หน่วยกิต |
| วิชาบังคับ                                                                         |             | 27 หน่วยกิต |
| 0207131 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์1                    | 3(2-3-4)    |             |
| 0207231 จุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการแพทย์                                  | 3(2-3-4)    |             |
| 0207232 เภสัชวิทยาและพิษวิทยาพื้นฐาน                                               | 3(2-3-4)    |             |
| 0207233 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์2                    | 3(2-3-4)    |             |
| 0207331 จุลกายวิภาคศาสตร์                                                          | 3(2-3-4)    |             |
| 0207332 ชีวสารสนเทศศาสตร์และการวิเคราะห์จีโนมจุลินทรีย์ทางการแพทย์                 | 3(2-3-4)    |             |
| 0207333 เทคโนโลยีชีวภาพทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์                                   | 3(2-3-4)    |             |
| 0207334 พยาธิวิทยาพื้นฐาน                                                          | 3(2-3-4)    |             |
| 0207335 ชีวสถิติและวิทยาการระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์            | 3(2-3-4)    |             |

| หลักสูตรปริญญาที่สอง                                                  |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ<br>(แผน ก แบบ ก2) |             |             |
| กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพอาหารและอุตสาหกรรมเกษตร                       |             |             |
| 0224521 เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการวิจัยและพัฒนาจากพืชสมุนไพร             | 3(2-3-4)    |             |
| 0224522 การเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์พื้นฐานและการประยุกต์                  | 3(2-3-4)    |             |
| 0424521 เทคโนโลยีชีวภาพของพืชชั้นสูง                                  | 3(2-3-4)    |             |
| 0424522 ชีววิทยาระดับโมเลกุลทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว             | 3(2-3-4)    |             |
| 0424523 เทคโนโลยีชีวภาพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชั้นสูง                   | 3(2-3-4)    |             |
| 1224521 หัวข้อขั้นสูงทางอุตสาหกรรมการเกษตร                            | 3(3-0-6)    |             |
| 1224522 เทคโนโลยีเอนไซม์                                              | 3(2-3-4)    |             |
| 1224523 การใช้ประโยชน์จากวัสดุพิเศษเหลือจากอุตสาหกรรมเกษตร            | 3(2-3-4)    |             |
| 1224524 เทคโนโลยีและวิศวกรรมของโปรตีน                                 | 3(3-0-6)    |             |
| กลุ่มวิชาธุรกิจและนวัตกรรมทางเทคโนโลยีชีวภาพ                          |             |             |
| 0224532 การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีชีวภาพ                 | 2(2-0-4)    |             |
| 0224533 ทรัพย์สินทางปัญญาทางนวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ                   | 2(2-0-4)    |             |
| 0224534 การจัดการสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจทางเทคโนโลยีชีวภาพ           | 3(2-3-4)    |             |
| หมวดวิชาวิทยานิพนธ์                                                   | ไม่น้อยกว่า | 15 หน่วยกิต |
| 0224652 วิทยานิพนธ์ 2                                                 |             | 15(0-45-0)  |

| หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง                                                             |                                                          |             |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------|
| หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์<br>(วิชาเอกวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์) |                                                          |             |
| วิชาเลือก                                                                          | ไม่น้อยกว่า                                              | 15 หน่วยกิต |
| 0207281                                                                            | ปรสตีวิทยาและกัญญาวิทยาทางการแพทย์                       | 3(2-3-4)    |
| 0207282                                                                            | ไวรัสวิทยาทางการแพทย์                                    | 3(2-3-4)    |
| 0207283                                                                            | แบคทีเรียวิทยาทางการแพทย์                                | 3(2-3-4)    |
| 0207284                                                                            | ราวิทยาทางการแพทย์                                       | 3(2-3-4)    |
| 0207285                                                                            | ประสาทวิทยาทางการแพทย์                                   | 3(2-3-4)    |
| 0207286                                                                            | วิทยาเอ็มบริโอมนุษย์                                     | 3(2-3-4)    |
| 0207287                                                                            | เทคนิคทางกล้องจุลทรรศน์                                  | 3(2-3-4)    |
| 0207288                                                                            | พยาธิวิทยาเชิงระบบ                                       | 3(2-3-4)    |
| 0207289                                                                            | ต่อมไร้ท่อวิทยา                                          | 3(2-3-4)    |
| 0207381                                                                            | สรีรวิทยาของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา                 | 3(2-3-4)    |
| 0207382                                                                            | การทดสอบสมรรถภาพกายและการออกแบบ<br>การออกกำลังกาย        | 3(2-3-4)    |
| 0207383                                                                            | สรีรวิทยาระบบหมุนเวียนเลือด                              | 3(2-3-4)    |
| 0207384                                                                            | นิติวิทยาศาสตร์พื้นฐาน                                   | 3(2-3-4)    |
| 0207385                                                                            | เทคนิคทางเครื่องสำอาง                                    | 3(2-3-4)    |
| 0207386                                                                            | เทคโนโลยีสเต็มเซลล์                                      | 3(2-3-4)    |
| 0207387                                                                            | การเพาะเลี้ยงเซลล์เพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ | 3(2-3-4)    |
| 0207388                                                                            | ความชราภาพและเวชศาสตร์ฟื้นฟูชะลอวัย                      | 3(2-3-4)    |
| วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ                                                          |                                                          | 12 หน่วยกิต |
| 0207391                                                                            | เตรียมความพร้อมในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ                 | 1(0-3-0)    |
| 0207392                                                                            | ชีววิทยากับวัฒนธรรมชุมชนท้องถิ่น                         | 1(0-3-0)    |
| 0207397                                                                            | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์                          | 1(0-3-0)    |

| หลักสูตรปริญญาที่สอง                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|
| หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ<br>(แผน ก แบบ ก2) |
|                                                                       |

| หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง                                                             |                                               |             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|
| หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์<br>(วิชาเอกวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์) |                                               |             |
| 0207399                                                                            | ปริญญานิพนธ์ทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ 1       | 3(0-9-0)    |
| 0707494                                                                            | ปริญญานิพนธ์ทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ 2       | 3(0-9-0)    |
| 0216451                                                                            | การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 3(2-2-5)    |
| หรือ                                                                               |                                               |             |
| 0207496                                                                            | การฝึกงานทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์            | 3(0-9-0)    |
| วิชาโท                                                                             |                                               | 15 หน่วยกิต |
| หมวดวิชาเลือกเสรี                                                                  |                                               | 6 หน่วยกิต  |

| หลักสูตรปริญญาที่สอง                                                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--|
| หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ<br>(แผน ก แบบ ก2) |  |
|                                                                       |  |

## 12. แผนการศึกษาหลักสูตรควมระดับปริญญาตรีและปริญญาโท

มหาวิทยาลัยทักษิณ

แผนการศึกษา

คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์ (วิชาเอกวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 และ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 156 หน่วยกิต

| ชั้นปีที่ 1 | ภาคเรียนที่ 1                      | หน่วยกิต                 | ชั้นปีที่ 1 | ภาคเรียนที่ 1 | หน่วยกิต |
|-------------|------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------|----------|
| ปริญญาที่ 1 |                                    | 19                       | ปริญญาที่ 2 |               | 0        |
|             | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                | 12                       |             |               |          |
|             | วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ              | 6                        |             |               |          |
|             | กลุ่มวิชาอัตลักษณ์ทักษิณและ        | 3                        |             |               |          |
|             | ความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21      |                          |             |               |          |
| 0000111     | อัตลักษณ์ทักษิณและความเป็นพลเมือง  | 3(2-2-5)                 |             |               |          |
|             | กลุ่มวิชาการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร | 3                        |             |               |          |
| 0000151     | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1        | 3(2-2-5)                 |             |               |          |
|             | วิชาศึกษาทั่วไปเลือก               | 6                        |             |               |          |
|             | ชุดส่งเสริมสมรรถนะเฉพาะด้าน        | 6                        |             |               |          |
| 0002211     | การคิดเชิงวิทยาศาสตร์              | 3(3-0-6)                 |             |               |          |
| 0002212     | ทันโลกวิทยาศาสตร์                  | 3(2-2-5)                 |             |               |          |
|             | หมวดวิชาเฉพาะ                      | 7                        |             |               |          |
|             | วิชาแกน                            | 7                        |             |               |          |
| 0202101     | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1                | 3(3-0-6)                 |             |               |          |
| 0207101     | หลักชีววิทยา 1                     | 3(3-0-6)                 |             |               |          |
| 0207101     | ปฏิบัติการชีววิทยา 1               | 1(0-3-0)                 |             |               |          |
|             |                                    | ลงทะเบียนรวม 19 หน่วยกิต |             |               |          |

| ชั้นปีที่ 1              | ภาคเรียนที่ 2                            | หน่วยกิต | ชั้นปีที่ 1 | ภาคเรียนที่ 2 | หน่วยกิต |
|--------------------------|------------------------------------------|----------|-------------|---------------|----------|
| ปริญญาที่ 1              |                                          | 19       | ปริญญาที่ 2 |               | 0        |
|                          | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                      | 12       |             |               |          |
|                          | วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ                    | 6        |             |               |          |
|                          | กลุ่มวิชาการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร       | 3        |             |               |          |
| 0000152                  | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2              | 3(2-2-5) |             |               |          |
|                          | และ                                      |          |             |               |          |
|                          | กลุ่มวิชาการนวัตกรรมสังคมและ             | 3        |             |               |          |
|                          | การเป็นผู้ประกอบการ                      |          |             |               |          |
| 0000261                  | การเป็นนวัตกรรมสังคมและ                  | 3(2-2-5) |             |               |          |
|                          | การพัฒนานวัตกรรมสังคม                    |          |             |               |          |
|                          | หรือ                                     |          |             |               |          |
| 0000271                  | การเป็นผู้ประกอบการและ                   | 3(2-2-5) |             |               |          |
|                          | การพัฒนาธุรกิจเชิงนวัตกรรม               |          |             |               |          |
|                          | วิชาศึกษาทั่วไปเลือก                     | 6        |             |               |          |
|                          | เลือกทั่วไป                              | 6        |             |               |          |
| 0009141                  | ปัญญาประดิษฐ์คิดสร้างสรรค์เพื่อ          | 3(2-2-5) |             |               |          |
|                          | การประกอบการ                             |          |             |               |          |
| 0009171                  | ผู้ประกอบการต้นแบบในโลกแห่ง              | 3(2-2-5) |             |               |          |
|                          | การเปลี่ยนแปลง                           |          |             |               |          |
|                          | หมวดวิชาเฉพาะ                            | 7        |             |               |          |
|                          | วิชาแกน                                  | 7        |             |               |          |
| 0209106                  | ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ           | 3(3-0-6) |             |               |          |
| 0209196                  | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ | 1(0-3-0) |             |               |          |
| 0207201                  | ชีววิทยาของเซลล์และอณูชีวโมเลกุล         | 3(3-0-6) |             |               |          |
| ลงทะเบียนรวม 19 หน่วยกิต |                                          |          |             |               |          |

| ชั้นปีที่ 1             | ภาคเรียนฤดูร้อน | หน่วยกิต | ชั้นปีที่ 1                                  | ภาคเรียนฤดูร้อน | หน่วยกิต |
|-------------------------|-----------------|----------|----------------------------------------------|-----------------|----------|
| ปริญญาที่ 1             |                 | 0        | ปริญญาที่ 2                                  |                 | 9        |
|                         |                 |          | หมวดวิชาเอก                                  |                 |          |
|                         |                 |          | วิชาบังคับ                                   |                 | 6        |
|                         |                 |          | P0224502 เทคโนโลยีชีวภาพและวิศวกรรมกระบวนการ |                 | 3(2-3-4) |
|                         |                 |          | ชีวภาพ                                       |                 |          |
|                         |                 |          | P1224502 เครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ        |                 | 3(2-3-4) |
|                         |                 |          | วิชาเลือก                                    |                 | 3        |
|                         |                 |          | (เลือกจากกลุ่มรายวิชาเลือก)                  |                 |          |
|                         |                 |          | P.....                                       |                 | 3(x-x-x) |
| ลงทะเบียนรวม 9 หน่วยกิต |                 |          |                                              |                 |          |

| ชั้นปีที่ 2              | ภาคเรียนที่ 1                             | หน่วยกิต | ชั้นปีที่ 2                                | ภาคเรียนที่ 1   | หน่วยกิต |
|--------------------------|-------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|-----------------|----------|
| ปริญญาที่ 1              |                                           | 19       | ปริญญาที่ 2                                |                 | 0        |
|                          | หมวดวิชาเฉพาะ                             | 19       |                                            |                 |          |
|                          | วิชาแกน                                   | 7        |                                            |                 |          |
| 0204101                  | เคมีพื้นฐาน 1                             | 3(3-0-6) |                                            |                 |          |
| 0204191                  | ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1                   | 1(0-3-0) |                                            |                 |          |
| 0204243                  | ชีวเคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ   | 3(2-3-4) |                                            |                 |          |
|                          | วิชาบังคับ                                | 6        |                                            |                 |          |
| 0207131                  | กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาสำหรับ          | 3(2-3-4) |                                            |                 |          |
|                          | วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์                    |          |                                            |                 |          |
| 0207231                  | จุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาทางการแพทย์ | 3(2-3-4) |                                            |                 |          |
|                          | วิชาโท                                    | 6        |                                            |                 |          |
| .....                    | .....                                     | 3(x-x-x) |                                            |                 |          |
| .....                    | .....                                     | 3(x-x-x) |                                            |                 |          |
| ลงทะเบียนรวม 19 หน่วยกิต |                                           |          |                                            |                 |          |
| ชั้นปีที่ 2              | ภาคเรียนที่ 2                             | หน่วยกิต | ชั้นปีที่ 2                                | ภาคเรียนที่ 2   | หน่วยกิต |
| ปริญญาที่ 1              |                                           | 18       | ปริญญาที่ 2                                |                 | 0        |
|                          | หมวดวิชาเฉพาะ                             | 18       |                                            |                 |          |
|                          | วิชาบังคับ                                | 9        |                                            |                 |          |
| 0207233                  | กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาสำหรับ          | 3(2-3-4) |                                            |                 |          |
|                          | วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ 2                  |          |                                            |                 |          |
| 0207232                  | เภสัชวิทยาและพิษวิทยาพื้นฐาน              | 3(2-3-4) |                                            |                 |          |
| 0207331                  | จุลกายวิภาคศาสตร์                         | 3(2-3-4) |                                            |                 |          |
|                          | วิชาโท                                    | 9        |                                            |                 |          |
| .....                    | .....                                     | 3(x-x-x) |                                            |                 |          |
| .....                    | .....                                     | 3(x-x-x) |                                            |                 |          |
| .....                    | .....                                     | 3(x-x-x) |                                            |                 |          |
| ลงทะเบียนรวม 18 หน่วยกิต |                                           |          |                                            |                 |          |
| ชั้นปีที่ 2              | ภาคเรียนฤดูร้อน                           | หน่วยกิต | ชั้นปีที่ 2                                | ภาคเรียนฤดูร้อน | หน่วยกิต |
| ปริญญาที่ 1              |                                           | 0        | ปริญญาที่ 2                                |                 | 9        |
|                          |                                           |          | หมวดวิชาเอก                                |                 |          |
|                          |                                           |          | วิชาบังคับ                                 | 3               |          |
|                          |                                           |          | P0224531 การประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ | 2(1-3-2)        |          |
|                          |                                           |          | P1224503 หัวข้อเฉพาะทางนวัตกรรมและธุรกิจ   | 1(1-0-2)        |          |
|                          |                                           |          | เทคโนโลยีชีวภาพ                            |                 |          |
|                          |                                           |          | วิชาเลือก                                  | 6               |          |
|                          |                                           |          | (เลือกจากกลุ่มรายวิชาเลือก)                |                 |          |
|                          |                                           |          | P.....                                     | 3(x-x-x)        |          |
|                          |                                           |          | P.....                                     | 3(x-x-x)        |          |
| ลงทะเบียนรวม 9 หน่วยกิต  |                                           |          |                                            |                 |          |

| ชั้นปีที่ 3              | ภาคเรียนที่ 1                                                | หน่วยกิต | ชั้นปีที่ 3 | ภาคเรียนที่ 1                                      | หน่วยกิต |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------------------------------------------------|----------|
| ปริญญาที่ 1              |                                                              | 18       | ปริญญาที่ 2 |                                                    | 2        |
|                          | หมวดวิชาเฉพาะ                                                | 18       |             | หมวดวิชาเอก                                        |          |
|                          | วิชาบังคับ                                                   | 12       |             | วิชาบังคับ                                         |          |
| 0207332                  | ชีวสารสนเทศศาสตร์และการวิเคราะห์จีโนม                        | 3(2-3-4) | P0424501    | วิทยาระเบียบวิธีวิจัยและบูรณาการทางเทคโนโลยีชีวภาพ | 1(1-0-2) |
| 0207333                  | จุลินทรีย์ทางการแพทย์                                        |          |             |                                                    |          |
| 0207333                  | เทคโนโลยีชีวภาพทางวิทยาศาสตร์                                | 3(2-3-4) | P1224542    | สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1                         | 1(1-0-2) |
|                          | ชีวการแพทย์                                                  |          |             |                                                    |          |
| 0207334                  | พยาธิวิทยาพื้นฐาน                                            | 3(2-3-4) |             |                                                    |          |
| 0207335                  | ชีวสถิติและวิทยาระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ | 3(2-3-4) |             |                                                    |          |
|                          | วิชาเลือก                                                    | 3        |             |                                                    |          |
| 0207xxx                  | .....                                                        | 3(2-3-4) |             |                                                    |          |
|                          | วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ                                    | 3        |             |                                                    |          |
| 0207391                  | เตรียมความพร้อมในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ                     | 1(0-3-0) |             |                                                    |          |
| 0207392                  | ชีววิทยากับวัฒนธรรมชุมชนท้องถิ่น                             | 1(0-3-0) |             |                                                    |          |
| 0207397                  | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์                              | 1(0-3-0) |             |                                                    |          |
| ลงทะเบียนรวม 20 หน่วยกิต |                                                              |          |             |                                                    |          |

| ชั้นปีที่ 3              | ภาคเรียนที่ 2                          | หน่วยกิต | ชั้นปีที่ 3 | ภาคเรียนที่ 2              | หน่วยกิต  |
|--------------------------|----------------------------------------|----------|-------------|----------------------------|-----------|
| ปริญญาที่ 1              |                                        | 12       | ปริญญาที่ 2 |                            | 5         |
|                          | หมวดวิชาเฉพาะ                          | 9        |             | หมวดวิทยานิพนธ์            | 5         |
|                          | วิชาเลือก                              | 6        | P0224652    | วิทยานิพนธ์ 2 (ครั้งที่ 1) | 5(0-15-0) |
| 0207xxx                  | .....                                  | 3(2-3-4) |             |                            |           |
| 0207xxx                  | .....                                  | 3(2-3-4) |             |                            |           |
|                          | วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ              | 3        |             |                            |           |
| 0207399                  | ปัญญานิพนธ์ทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ 1 | 3(0-9-0) |             |                            |           |
|                          | หมวดวิชาเลือกเสรี                      | 3        |             |                            |           |
| xxxxxxx                  | .....                                  | x(x-x-x) |             |                            |           |
| ลงทะเบียนรวม 19 หน่วยกิต |                                        |          |             |                            |           |



| ชั้นปีที่ 4              | ภาคเรียนที่ 1                                 | หน่วยกิต |
|--------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| ปริญญาที่ 1              |                                               | 12       |
|                          | หมวดวิชาเฉพาะ                                 | 9        |
|                          | วิชาเลือก                                     | 6        |
| 0207xxx                  | .....                                         | 3(2-3-4) |
| 0207xxx                  | .....                                         | 3(2-3-4) |
|                          | วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ                     | 6        |
| 0207494                  | ปริญญานิพนธ์ทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ 2       | 3(0-9-0) |
| 0207496                  | การฝึกงานทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์            | 3(0-9-0) |
| หรือ                     |                                               |          |
| 0216451                  | การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 3(2-2-5) |
|                          | หมวดวิชาเลือกเสรี                             | 3        |
| xxxxxxx                  | .....                                         | x(x-x-x) |
| ลงทะเบียนรวม 21 หน่วยกิต |                                               |          |

| ชั้นปีที่ 4              | ภาคเรียนที่ 1              | หน่วยกิต  |
|--------------------------|----------------------------|-----------|
| ปริญญาที่ 2              |                            | 6         |
|                          | หมวดวิชาเอก                |           |
|                          | วิชาบังคับ                 |           |
| P1224642                 | สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2 | 1(0-2-1)  |
|                          | หมวดวิทยานิพนธ์            |           |
| P0224652                 | วิทยานิพนธ์ 2 (ครั้งที่ 2) | 5(0-15-0) |
| ลงทะเบียนรวม 21 หน่วยกิต |                            |           |

  

| ชั้นปีที่ 4             | ภาคเรียนที่ 2 | หน่วยกิต |
|-------------------------|---------------|----------|
| ปริญญาที่ 1             |               | 0        |
| ลงทะเบียนรวม 5 หน่วยกิต |               |          |

  

| ชั้นปีที่ 4             | ภาคเรียนที่ 2              | หน่วยกิต  |
|-------------------------|----------------------------|-----------|
| ปริญญาที่ 2             |                            | 5         |
|                         | หมวดวิทยานิพนธ์            |           |
| 0224652                 | วิทยานิพนธ์ 2 (ครั้งที่ 2) | 5(0-15-0) |
| ลงทะเบียนรวม 5 หน่วยกิต |                            |           |

แนวทางการลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์และการประเมินผลในระบบการลงทะเบียนเรียนล่วงหน้า (Pre-Degree) ใช้หลักเกณฑ์การประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ พ.ศ. 2566 ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิต พ.ศ. 2566 ฉบับลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2566 โดยหลักสูตรกำหนดไว้ ดังนี้

| ภาระงาน                                                                                      | จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ตามที่กำหนดในหลักสูตร |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                                              | 15 หน่วยกิต                                   |
| 1. การค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องจนสามารถกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ และการจัดทำ การสอบ         | 5                                             |
| 2. การอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์                                | 5                                             |
| 3. การเสนอเอกสารวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ | 5                                             |

#### หมายเหตุ

1. การลงทะเบียนเรียนล่วงหน้า (Pre-Degree) ในระดับปริญญาโท ให้ยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษาในรายวิชาระดับปริญญาโท โดยให้เก็บหน่วยกิตไว้ในระบบคลังหน่วยกิต
2. การเทียบโอนรายวิชาไปยังหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อนิสิตเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตรระดับปริญญาตรี

3. การเทียบรายวิชา การโอนรายวิชาและหน่วยกิต ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 ข้อ 23 โดยให้ยกเว้นให้ยกเว้นค่าธรรมเนียมในการโอนหน่วยกิต

ภาคผนวก

## 1. โครงสร้างหลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์ (วิชาเอกวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 โครงสร้างรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ดังนี้

1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

1.2 โครงสร้างหลักสูตร

|                                                           |             |             |
|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| (1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                                   | ไม่น้อยกว่า | 24 หน่วยกิต |
| 1. วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ                                  |             | 12 หน่วยกิต |
| - กลุ่มวิชาอัตลักษณ์ทักษะและความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 |             | 3 หน่วยกิต  |
| - กลุ่มวิชาการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร                      |             | 6 หน่วยกิต  |
| - กลุ่มวิชาการสร้างนวัตกรรมสังคมและการเป็นผู้ประกอบการ    |             | 3 หน่วยกิต  |
| 2. วิชาศึกษาทั่วไปเลือก                                   | ไม่น้อยกว่า | 12 หน่วยกิต |
| - วิชาที่ส่งเสริมสมรรถนะเฉพาะด้าน                         |             | 6 หน่วยกิต  |
| - วิชาเลือกทั่วไป                                         | ไม่น้อยกว่า | 6 หน่วยกิต  |
| (2) หมวดวิชาเฉพาะ                                         | ไม่น้อยกว่า | 90 หน่วยกิต |
| วิชาแกน                                                   |             | 21 หน่วยกิต |
| วิชาเอก                                                   | ไม่น้อยกว่า | 69 หน่วยกิต |
| วิชาบังคับ                                                |             | 27 หน่วยกิต |
| วิชาเลือก                                                 | ไม่น้อยกว่า | 15 หน่วยกิต |
| วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ                                 |             | 12 หน่วยกิต |
| วิชาโท                                                    | ไม่น้อยกว่า | 15 หน่วยกิต |
| (3) หมวดวิชาเลือกเสรี                                     | ไม่น้อยกว่า | 6 หน่วยกิต  |

## 2. โครงสร้างหลักสูตรปริญญาที่สอง

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ พ.ศ. 2565 โครงสร้างรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ดังนี้

|     |                               |             |             |
|-----|-------------------------------|-------------|-------------|
| 2.1 | จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร | ไม่น้อยกว่า | 36 หน่วยกิต |
| 2.2 | โครงสร้างหลักสูตร             |             |             |
|     | (1) หมวดวิชาเอก               | ไม่น้อยกว่า | 21 หน่วยกิต |
|     | 1. วิชาบังคับ                 | ไม่น้อยกว่า | 12 หน่วยกิต |
|     | 2. วิชาเลือก                  | ไม่น้อยกว่า | 9 หน่วยกิต  |
|     | (2) หมวดวิทยานิพนธ์           | ไม่น้อยกว่า | 15 หน่วยกิต |