



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์
Bachelor of Science
Program in Medical Biology
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ภาควิชาวิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนำ

รายละเอียดของหลักสูตร

ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2565 เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในหลักสูตรนั้น

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) เป็นหลักสูตรปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมชีวภาพ พ.ศ. 2565 โดยการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ได้ปรับปรุงรายวิชา เนื้อหาในรายวิชาให้มีความทันสมัย เป็นไปตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรข้างต้น โดยมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ คือ มีความรู้ด้านชีววิทยาการแพทย์ ปฏิบัติการในด้านชีววิทยาการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง รับรู้มาตรฐาน กฎหมาย จรรยาบรรณ และจริยธรรมทางด้านชีววิทยาการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง และแสดงให้เห็นถึงการสื่อสารด้านชีววิทยาการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง เพื่อที่จะได้นำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพต่อไป

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์
กรกฎาคม 2566

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร	1
1.1 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
1.2 รหัสและชื่อหลักสูตร	1
1.3 วิชาเอก	1
1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
1.5 รูปแบบของหลักสูตร	1
1.6 ภาษาที่ใช้	2
1.7 การรับเข้าศึกษา	2
1.8 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	2
1.9 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
1.10 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
1.11 สถานที่จัดการศึกษา	3
1.12 ความร่วมมือกับสถาบันหรือหน่วยงานอื่น	3
2. ประเมิน วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	4
2.1 ประเมินการศึกษาของมหาวิทยาลัย	4
2.2 ประเมิน และความสำคัญของหลักสูตร	4
2.3 วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	5
2.4 แนวคิดการออกแบบหลักสูตร	6
3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และแผนการศึกษา	10
3.1 ระบบการจัดการศึกษา	10
3.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน	10
3.3 ระยะเวลาการดำเนินการหลักสูตร	10
3.4 รูปแบบการจัดการศึกษา	10
3.5 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	10
3.6 โครงสร้างหลักสูตร	11
3.7 รายวิชา	11
3.8 แผนการศึกษา	18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.9 คำอธิบายรายวิชา	22
3.10 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	44
3.11 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	45
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้	47
4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร กลยุทธ์การสอนและวิธีการวัด/การประเมินผล	47
4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	49
4.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา	50
4.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีของหลักสูตร (YLOs)	54
5. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	56
5.1 ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์	56
5.2 ความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้	65
5.3 ด้านวิชาการ	65
5.4 ด้านการเงินและการบัญชี	66
5.5 ด้านบริหารจัดการ	66
6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	69
6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	69
6.2 แผนการรับนักศึกษา	69
6.3 งบประมาณหลักสูตร	70
7. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	71
7.1 หลักเกณฑ์การวัดและการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	71
7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	71
7.3 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	71
8. การประกันคุณภาพการศึกษา	73
9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ	78
9.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	78
9.2 แผนการบริหารความเสี่ยง	78

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

(ก) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566	82
(ข) ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดรหัส ประจำวิชา พ.ศ. 2564	100
(ค) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์	104
(ง) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์	106
(จ) ตารางแสดงความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Input)	108
(ฉ) ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่าง PLOs กับ อัตลักษณ์บัณฑิตของมหาวิทยาลัย ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	116
(ช) ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)	118
(ซ) ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร และรายวิชา พ.ศ. 2565 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	126

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
คณะ/ภาควิชา : ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส : 25541741101162
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Medical Biology

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาการแพทย์)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (ชีววิทยาการแพทย์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Medical Biology)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Medical Biology)

1.3 วิชาเอก

ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

- | | |
|--|-------------------|
| ☒ หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ | หลักสูตร 4 ปี |
| ☐ หลักสูตรระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ | หลักสูตร ปี |
| ☐ หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ | หลักสูตร ปี |
| ☐ หลักสูตรระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ | หลักสูตร ปี |
| ☐ หลักสูตรอนุปริญญา (ระบุ) | |
| ☐ หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต (ระบุ) | |
| ☐ หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (ระบุ) | |
| ☐ หลักสูตรระดับปริญญาโท แผน..... | |
| ☐ หลักสูตรระดับปริญญาเอก แผน..... | |

1.6 ภาษาที่ใช้

- ☒ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
- ☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....
- ☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....

1.7 การรับเข้าศึกษา

- ☐ รับเฉพาะนักศึกษาไทย
- ☐ รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ
- ☒ รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้ดี

1.8 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ☐ ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

1.9 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☐ หลักสูตรใหม่ พ.ศ.
- ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

โดยปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมชีวภาพ พ.ศ. 2565
เริ่มใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554

กำหนดใช้หลักสูตรในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

สภาวิชาการ พิจารณาและเห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุม
ครั้งที่ 10/2566 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2566

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรในการประชุม
ครั้งที่ 2/2567 เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

1.10 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิทยาศาสตร์ชีววิทยาการแพทย์
2. เจ้าหน้าที่เตรียมสิ่งส่งตรวจ ในหน่วยงานภาครัฐ / รัฐวิสาหกิจ / เอกชน โรงพยาบาลต่าง ๆ
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ สถาบันพยาธิวิทยา สภาอากาศไทย กรมควบคุมโรค นิติ
วิทยาศาสตร์
3. นักวิจัยด้านชีววิทยาการแพทย์และผู้ช่วยนักวิจัย
4. ผู้ช่วยสอน

1.11 สถานที่จัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

1.12 ความร่วมมือกับสถาบันหรือหน่วยงานอื่น

- ☒ เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- ☐ เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น
ชื่อสถาบัน.....รูปแบบความร่วมมือ.....
- ☐ เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
ชื่อสถาบัน.....ประเทศ.....

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

บัณฑิตที่มีคุณภาพสามารถดำเนินการด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น การสร้างนวัตกรรม และการนำศักยภาพที่โดดเด่นของศาสตร์สาขาต่าง ๆ ร่วมกับภาคีเครือข่ายทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล ให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีคุณภาพ ได้มาตรฐานสากล

2.2 ปรัชญา และความสำคัญของหลักสูตร

2.2.1 ปรัชญาของหลักสูตร

บัณฑิตมีความรู้ทางด้านชีววิทยาการแพทย์ มีทักษะทางด้านปฏิบัติการและประยุกต์ใช้ความรู้ในการประกอบอาชีพทางชีววิทยาการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม

2.2.2 ความสำคัญของหลักสูตร

ปัจจุบันสถานการณ์โลกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในทุกด้านและส่งผลกระทบต่อประเทศไทย ประเทศไทยต้องมีการเตรียมความพร้อมและปรับเปลี่ยนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นดังปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) รวมทั้งปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 มีเป้าหมายที่จะยกระดับธุรกิจในประเทศไทยให้กลายเป็นเขตเศรษฐกิจระดับโลก หนึ่งในอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนได้แก่ อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่เติบโตค่อนข้างเร็ว จึงจำเป็นต้องเร่งการผลิตบุคลากรที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการค้นคว้า วิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศเพื่อความเป็นเลิศและความก้าวหน้าทางวิชาการด้านชีววิทยาการแพทย์และสุขภาพ ยกย่องความเจริญก้าวหน้าเพื่อขยายผลต่อไปเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ในกลุ่มประเทศอาเซียนและระดับโลก อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังประสบปัญหาในหลายด้าน เช่น ด้านคุณภาพของคน คุณภาพการศึกษาและคุณภาพบริการสาธารณสุข เป็นต้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาความรู้ในด้านต่าง ๆ เพื่อใช้ยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

สังคมไทยในปัจจุบันกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเร่งผลิตบุคลากรด้านชีววิทยาการแพทย์ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการนำองค์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อร่วมพัฒนาคุณภาพชีวิต การสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมให้กับผู้สูงอายุและประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในชุมชนต่าง ๆ อย่างไรก็ตามโลกในปัจจุบันมีการเชื่อมโยงการติดต่อระหว่างนานาประเทศอย่างกว้างขวาง ทำให้มีการแข่งขันเพิ่มขึ้นทวีคูณ ดังนั้นการเตรียมบุคลากรที่มีความพร้อมในด้านความรู้ทางวิชาการและวิจัย ทักษะด้านภาษาอังกฤษ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบจึงเป็นสิ่งจำเป็น ต่อการสร้างคนรุ่นใหม่ที่มีคุณภาพควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านคุณธรรมและจริยธรรมตามแนวปรัชญา

สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์เป็นอีกหนึ่งสาขาวิชาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศทางด้านชีววิทยาการแพทย์ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีองค์ความรู้ ความสามารถและมีทักษะในทางทฤษฎีและปฏิบัติที่เป็นสหวิทยาการใน

หลากหลายแขนงวิชา ได้แก่ กายวิภาคศาสตร์ ชีวเคมี สรีรวิทยา เนื้อเยื่อวิทยา จุลชีววิทยา พยาธิวิทยา เกสัชวิทยา ภูมิคุ้มกันวิทยาและพิษวิทยา สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาสังคม ประเทศชาติ และสามารถรองรับการขยายตัวด้านเศรษฐกิจและสุขภาพในโลกปัจจุบัน

2.3 วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Educational Objectives : PEOs)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

PEO1 : ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านชีววิทยาการแพทย์

PEO2 : ผลิตบัณฑิตที่สามารถปฏิบัติการ สื่อสารและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย ด้านชีววิทยาการแพทย์

PEO3 : ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และรู้มาตรฐาน กฎหมาย และจรรยาบรรณ ด้านชีววิทยาการแพทย์

PEO4 : ผลิตบัณฑิตที่สามารถทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบ รอบคอบ และมีจิตสาธารณะ

2.3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO1 : อธิบายความรู้ด้านชีววิทยาการแพทย์

PLO2 : สามารถปฏิบัติการ สื่อสารและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย ด้านชีววิทยาการแพทย์

PLO3 : แสดงออกและปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และรู้มาตรฐาน กฎหมาย และจรรยาบรรณ ด้านชีววิทยาการแพทย์

PLO4 : สามารถทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบ รอบคอบ และมีจิตสาธารณะ

PLO5 : สามารถปฏิบัติงานด้านชีววิทยาการแพทย์ในสถานประกอบการหลังผ่านการฝึกสหกิจศึกษา

2.3.3 ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs)	PLOs				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
PEO1	●				●
PEO2		●			●
PEO3			●		●
PEO4				●	●

2.4 แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

2.4.1 การวิเคราะห์สถานการณ์ภายนอก ความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

ปัจจุบันสถานการณ์โลกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในทุกด้านและส่งผลกระทบต่อประเทศไทย ประเทศไทยต้องมีการเตรียมความพร้อมและปรับเปลี่ยนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นดังปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) รวมทั้งปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 มีเป้าหมายที่จะยกระดับธุรกิจในประเทศไทยให้กลายเป็นเขตเศรษฐกิจระดับโลก หนึ่งในอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนได้แก่อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่เติบโตค่อนข้างเร็ว จึงจำเป็นต้องเร่งการผลิตบุคลากรที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการค้นคว้า วิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศเพื่อความเป็นเลิศและความก้าวหน้าทางวิชาการด้านชีววิทยาการแพทย์และสุขภาพ ยกกระดับความเจริญก้าวหน้าเพื่อขยายผลต่อไปเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ในกลุ่มประเทศอาเซียนและระดับโลก

2.4.2 การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์ ได้มีการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตที่สำคัญ ประกอบด้วย 1) นักเรียน 2) ผู้ใช้บัณฑิต 3) นักศึกษา 4) ศิษย์เก่า 5) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาหลักสูตรที่มีคุณภาพและสามารถผลิตบัณฑิตตรงตามความประสงค์ของตลาดแรงงานได้ จากนั้นได้มีการสำรวจความคิดเห็นและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตในแต่ละภาคส่วน โดยแบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการบริหารหลักสูตร ทรัพยากรประกอบการเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และการให้คำแนะนำนักศึกษา ความต้องการของตลาดแรงงาน โครงสร้างและเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร

จากการประเมินผลจากการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเบื้องต้น พบว่าหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์ มีการพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและทิศทางในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเห็นได้จากอัตราการมีงานทำของนักศึกษาที่จบการศึกษาที่มีอัตราค่อนข้างสูง ประกอบกับผลการสำรวจจากนักเรียนที่มีความสนใจในด้านชีววิทยาการแพทย์มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต ดังนั้นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร โดยเริ่มต้นจากการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร รวมถึงโครงสร้างรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตในปัจจุบันและรองรับกับการเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต จึงมีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. สมรรถนะของบัณฑิตที่คาดหวัง (PLOs)
2. ความรู้และเนื้อหาจากรายวิชาพื้นฐาน และรายวิชาเฉพาะสาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์
3. ความเหมาะสมเรื่องเวลาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

4. มีการจัดโครงการทัศนศึกษาในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาการแพทย์ เพื่อเป็นการสร้างประสบการณ์ใหม่ให้แก่นักศึกษาและเตรียมความพร้อมในการเข้าไปทำงานในอนาคต ตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน

5. การเพิ่มทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษา

6. การฝึกระเบียบวินัย เป็นการฝึกความอดทนทำให้ทนต่อสถานการณ์ที่กดดันได้ เคารพต่อกฎระเบียบขององค์กร มีความอ่อนน้อมและคิดถึงความรู้สึกของผู้อื่น สามารถทำงานเป็นทีมได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นในการทำงาน

ทั้งนี้จากการสรุปความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะพบว่า ในส่วนของนักเรียน นักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่า จะมีความต้องการในด้านของเนื้อหาในรายวิชาที่จำเป็นต่อการใช้ประโยชน์ในการทำงานและลำดับของการเรียนในแต่ละรายวิชาที่ควรมีความสอดคล้องต่อเนื่องกัน โดยในส่วนของผู้ใช้บัณฑิตจะเน้นในเรื่องทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงาน เช่น การฝึกงาน ทักษะด้านภาษา ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ รวมถึงคุณลักษณะเฉพาะตัวของบุคคล เช่น ความอดทน ความมีระเบียบวินัย ความเคารพต่อกฎระเบียบขององค์กร ซึ่งความต้องการต่างๆ เหล่านี้จักได้นำไปพิจารณาในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และจัดทำหลักสูตรเพื่อให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อไป

2.4.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

ผู้เรียนในอนาคต ผู้เรียนที่เข้าศึกษาในหลักสูตรมีความสามารถด้านความรู้ เพื่อสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีความรู้ในเนื้อหาด้านชีววิทยาการแพทย์ที่ทันสมัย สามารถนำไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ซึ่งตรงกับความต้องการของนายจ้าง ด้านทักษะ เพื่อสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีทักษะในการทำปฏิบัติการทางชีววิทยาการแพทย์และสามารถใช้เครื่องมือในการประกอบวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง ตามความต้องการของนายจ้าง ด้านจริยธรรม เพื่อสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่รู้มาตรฐาน กฎหมาย จรรยาบรรณ และจริยธรรมทางด้านชีววิทยาการแพทย์เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพ ด้านคุณลักษณะบุคคล เพื่อสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามความต้องการของนายจ้าง

ความต้องการที่จำเป็นของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตของหลักสูตรมีความสามารถด้านต่างๆ ด้านความรู้ บัณฑิตมีความรู้ในเนื้อหาด้านชีววิทยาการแพทย์ที่ทันสมัย สามารถนำไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ซึ่งตรงกับความต้องการของนายจ้าง ด้านทักษะ บัณฑิตมีทักษะในการทำปฏิบัติการทางชีววิทยาการแพทย์และสามารถใช้เครื่องมือในการประกอบวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง ด้านจริยธรรม บัณฑิตรู้มาตรฐาน กฎหมาย จรรยาบรรณ และจริยธรรมทางด้านชีววิทยาการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง ด้านคุณลักษณะบุคคล บัณฑิตสามารถสื่อสารด้านชีววิทยาการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง มีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ มีจิตสาธารณะ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ความต้องการที่จำเป็นของศิษย์เก่า ศิษย์เก่าต้องการพัฒนาความรู้ความสามารถ ด้านความรู้ จัดอบรมเพิ่มความรู้ในเนื้อหาด้านชีววิทยาการแพทย์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อใช้ต่อยอดในการทำงานหรือการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น ด้านทักษะ อบรมการใช้เครื่องมือพื้นฐานเพื่อ re-skill และ การใช้เครื่องมือในระดับสูงขึ้นเพื่อ up skill ทางด้านชีววิทยาการแพทย์ ด้านจริยธรรม อบรมเพื่อให้รู้มาตรฐาน กฎหมาย จรรยาบรรณ และจริยธรรมทางด้านชีววิทยา

การแพทย์ที่เป็นปัจจุบัน ด้านคุณลักษณะบุคคล สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และคณาจารย์ เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านชีววิทยาการแพทย์

ความต้องการที่จำเป็นของอาจารย์ อาจารย์ผลิตบัณฑิตที่เป็นที่ต้องการของหน่วยงานและสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศ ด้านความรู้ ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ในเนื้อหาด้านชีววิทยาการแพทย์ที่ทันสมัย สามารถนำไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ซึ่งตรงกับความต้องการของนายจ้าง ด้านทักษะ ผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการทำปฏิบัติการทางชีววิทยาการแพทย์และสามารถใช้เครื่องมือในการประกอบวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง ด้านจริยธรรม ผลิตบัณฑิตที่รู้มาตรฐาน กฎหมาย จรรยาบรรณ และจริยธรรมทางด้านชีววิทยาการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง ด้านคุณลักษณะบุคคล ผลิตบัณฑิตที่สามารถสื่อสารด้านชีววิทยาการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง มีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ มีจิตสาธารณะ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2.4.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรจากการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1) ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการผลิตบัณฑิต
- 2) ปรัชญาการศึกษา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 3) รายงานการประเมินคุณภาพของหลักสูตรในปีการศึกษาที่ผ่านมา
- 4) ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการผลิตบัณฑิต เพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้และออกแบบรายวิชาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะด้านชีววิทยาการแพทย์ สามารถทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบ รอบคอบ และมีจิตสาธารณะ

2.4.5 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์ ได้ถูกออกแบบโดยอาศัยแนวทางการออกแบบหลักสูตรบนฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ Outcome-Based Education (OBE) มาใช้ โดยให้มีความสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 โดยมีขั้นตอนการพัฒนาออกแบบหลักสูตร ดังนี้

1. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของหลักสูตร (Stakeholders' needs) ได้แก่ นักเรียนที่สนใจ ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมไปถึงนโยบายของมหาวิทยาลัย แนวโน้มทิศทางการพัฒนาของประเทศไทยในปัจจุบัน

2. กำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์ 4 ด้าน ได้แก่

- 1) มีความรู้ทางด้านชีววิทยาการแพทย์
- 2) สามารถปฏิบัติการ สื่อสารและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย ด้านชีววิทยาการแพทย์
- 3) มีคุณธรรม จริยธรรม และรู้มาตรฐาน กฎหมาย และจรรยาบรรณ ด้านชีววิทยาการแพทย์
- 4) สามารถทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบ รอบคอบ และมีจิตสาธารณะ

3. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLO)

4. กำหนดเนื้อหาวิชา โครงสร้างหลักสูตร Course Learning Outcomes (CLO) และ Years Learning Outcomes (YLO) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร
5. วิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์

3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และแผนการศึกษา

3.1 ระบบการจัดการศึกษา

ระบบการจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค ดังนี้

1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ

1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

3.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีหรืออาจจะมีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน

โดยขึ้นอยู่กับพิจารณาของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ทั้งนี้ ระยะเวลาการจัดการเรียนการสอน จำนวน 8 สัปดาห์หรือไม่เกิน 9 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา

3.3 ระยะเวลาการดำเนินการหลักสูตร

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน กรกฎาคม – พฤศจิกายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน ธันวาคม – มีนาคม

ภาคฤดูร้อน เดือน เมษายน – มิถุนายน

3.4 รูปแบบการจัดการศึกษา

☒ ชั้นเรียน

☐ ออนไลน์

☒ แบบอื่นๆ ระบุ.....แบบผสมผสาน (Blended learning).....

3.5 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

3.5.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

☐ หมวดวิชาเฉพาะ

☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

3.5.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

☒ หมวดวิชาเฉพาะ สามารถนำไปเปิดเป็นวิชาเลือกเสรีให้นักศึกษาจากสาขาวิชาอื่นมาเลือกเรียนได้ตามความเหมาะสม โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่กำกับดูแลและประสานงาน

☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

3.6 โครงสร้างหลักสูตร

3.6.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต

3.6.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		20	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปบังคับเลือก	ไม่น้อยกว่า	1	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	91	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	84	หน่วยกิต
1.1) วิชาบังคับ		66	หน่วยกิต
1.2) วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ		7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.7 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		20	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 1 ศาสตร์พระราชาและวิถีแห่งสังคม		3	หน่วยกิต
GE 01101 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาท้องถิ่น			3(3-0-6)
King's Philosophy Towards Local Development			
กลุ่มที่ 2 ภาษาและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร		6	หน่วยกิต
GE 02101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล			3(3-0-6)
English Communication in Digital Age			

GE 02102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย Thai for Contemporary Communication	3(3-0-6)
----------	---	----------

กลุ่มที่ 3 คุณภาพชีวิตและคุณค่าของความเป็นมนุษย์		2 หน่วยกิต
GE 03101	ชีวิตดีมีความสุข Healthy and Happy Life	2(1-2-3)

กลุ่มที่ 4 ศิลปะแห่งการจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ		3 หน่วยกิต
GE 04101	ประกอบการธุรกิจเชิงสร้างสรรค์ Creative Business	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 5 ศาสตร์แห่งการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม		6 หน่วยกิต
GE 05101	รู้คิดชีวิตก้าวหน้า Thinking for Life Advancement	3(3-0-6)
GE 05102	ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล Digital Literacy Skills	3(2-2-5)

2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกเรียน จำนวน 1 รายวิชา จาก 5 กลุ่มวิชา		

กลุ่มที่ 1 ศาสตร์พระราชาและวิถีแห่งสังคม		3 หน่วยกิต
GE 01201	วิถีพลเมืองและกฎหมายในชีวิตประจำวัน Civil Way and Law in Daily Life	3(3-0-6)
GE 01202	พลวัตสังคมไทยและสังคมโลก Dynamics of Thai and Global Society	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 2 ภาษาและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร		3 หน่วยกิต
GE 02201	การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ Media and Information Literacy	3(3-0-6)
GE 02202	ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน Korean Language in Daily Life	3(3-0-6)

GE 02203	ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน Khmer Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02204	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02205	ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน Japanese Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02206	ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน Malay Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02207	ภาษาลาวในชีวิตประจำวัน Lao Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02208	ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน Vietnamese Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02209	ภาษาสเปนในชีวิตประจำวัน Spanish Language in Daily Life	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 3 คุณภาพชีวิตและคุณค่าของความเป็นมนุษย์

3 หน่วยกิต

GE 03201	ศิลปะและความงามของชีวิต Art and Beauty of Life	3(3-0-6)
GE 03202	ศิลปะการใช้ชีวิต Art of Living	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 4 ศิลปะแห่งการจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ

3 หน่วยกิต

GE 04201	การวางแผนทางการเงินเพื่อความมั่นคง Financial Planning for Stability	3(3-0-6)
GE 04202	การทำงานอย่างมีความสุข Working Happily	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 5 ศาสตร์แห่งการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม**3 หน่วยกิต**

GE 05201	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักธุรกิจมือใหม่ Digital Technology for Beginner Businessman	3(2-2-5)
GE 05202	รักษโลกรักษ์เรา Save Earth Save Us	3(3-0-6)

3) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับเลือก**1 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งในกลุ่มบังคับเลือก กลุ่มที่ 3 (1 รายวิชา) จำนวน 1 หน่วยกิต

กลุ่มที่ 3 คุณภาพชีวิตและคุณค่าของความเป็นมนุษย์**1 หน่วยกิต**

GE 03301	จังหวะของชีวิต Rhythm of Life	1(0-2-1)
GE 03302	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health	1(0-2-1)
GE 03303	การเต้นสมัยใหม่ Modern Dance	1(0-2-1)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ**ไม่น้อยกว่า****91 หน่วยกิต****1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน****ไม่น้อยกว่า****84 หน่วยกิต****1.1) วิชาบังคับ****66 หน่วยกิต**

SC 14101	คณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยาการแพทย์ Mathematics for Medical Biology	3(3-0-6)
SC 14102	เคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Chemistry for Medical Biology	3(3-0-6)
SC 14103	ปฏิบัติการเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Chemistry Laboratory for Medical Biology	1(0-3-1)
SC 14104	ชีววิทยา Biology	3(3-0-6)
SC 14105	ปฏิบัติการชีววิทยา Biology Laboratory	1(0-3-1)

SC 14106	เคมีวิเคราะห์สำหรับชีววิทยาการแพทย์ Analytical Chemistry for Medical Biology	3(2-2-5)
SC 14107	ชีวเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Biochemistry for Medical Biology	3(2-2-5)
SC 14108	จุลชีววิทยาพื้นฐานด้านสาธารณสุข Fundamental Microbiology in Public Health	3(2-2-5)
SC 14201	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Digital Technology for Medical Biology	3(3-0-6)
SC 14202	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล Cell and Molecular Biology	3(2-2-5)
SC 14203	สถิติสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Statistics for Medical Biology	3(3-0-6)
SC 14204	กายวิภาคและสรีรวิทยา Anatomy and Physiology	3(3-0-6)
SC 14205	ภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Basic English for Medical Biology	3(3-0-6)
SC 14206	เนื้อเยื่อวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Histology for Medical Biology	3(2-2-5)
SC 14207	ชีววิทยาการเจริญของมนุษย์ Human Developmental Biology	3(3-0-6)
SC 14208	ปรสิตวิทยาและกีฏวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Parasitology and Entomology for Medical Biology	3(3-0-6)
SC 14209	นิติชีววิทยาการแพทย์ Forensic Medical Biology	3(3-0-6)
SC 14301	พยาธิวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Pathology for Medical Biology	3(3-0-6)
SC 14302	ระบาดวิทยา Epidemiology	3(3-0-6)
SC 14303	ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยาการแพทย์ English for Medical Biology	3(3-0-6)

SC 14304	ภูมิคุ้มกันวิทยา Immunology	3(3-0-6)
SC 14305	ไมโครเทคนิคสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Microtechnique for Medical Biology	3(2-2-5)
SC 14306	เครื่องมือสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Instruments for Medical Biology	1(0-3-1)
SC 14307	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology	3(3-0-6)

1.2) วิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
SC 14308	เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ Medical Biotechnology		3(3-0-6)
SC 14309	สมุนไพรเพื่อสุขภาพและการแพทย์ Herbs for Health and Medicine		3(2-2-5)
SC 14310	จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Food Microbiology for Medical Biology		3(2-2-5)
SC 14311	อาหารเพื่อสุขภาพและโภชนาศาสตร์ Food for Health and Nutrition		3(2-2-5)
SC 14312	เทคโนโลยีการหมักเพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม Fermentation Technology for Health and Environment		3(2-2-5)
SC 14313	เทคโนโลยีเอนไซม์สำหรับชีววิทยาการแพทย์ Enzyme Technology for Medical Biology		3(3-0-6)
SC 14314	พันธุวิศวกรรมและชีววิทยาสังเคราะห์ Genetic Engineering and Synthetic Biology		3(2-2-5)
SC 14315	การทดสอบสารออกฤทธิ์สำหรับชีววิทยาการแพทย์ Activity Assay for Medical Biology		3(2-2-5)
SC 14316	ชีวสารสนเทศ Bioinformatics		3(3-0-6)
SC 14317	พิษวิทยาเบื้องต้น Basic Toxicology		3(3-0-6)

SC 14318	อนามัยสิ่งแวดล้อม Environmental Health	3(2-2-5)
SC 14319	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Plant Tissue Culture for Medical Biology	3(2-2-5)
SC 14320	ผลิตภัณฑ์จากผึ้งเพื่อสุขภาพและการแพทย์ Honey Bee Products for Health and Medical Care	3(2-2-5)
SC 14321	การดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น Basic Elderly Care	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ

7 หน่วยกิต

เลือกแผนใดแผนหนึ่งจาก 2 แผนต่อไปนี้

- แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

SC 14401	สัมมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Seminar for Medical Biology	1(0-2-1)
SC 14402	โครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Research Project for Medical Biology	3(0-6-3)
SC 14403	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Internship for Medical Biology	3(350)

- แผนสหกิจศึกษา

SC 14404	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Pre-cooperative Education for Medical Biology	1(0-2-1)
SC 14405	สหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ Co-operative Education for Medical Biology	6(640)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของสาขาวิชานี้

3.8 แผนการศึกษา

ปี 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GE 01101	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)
	GE 02101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล	3(3-0-6)
	GE 05102	ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ	SC 14101	คณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)
	SC 14102	เคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)
	SC 14103	ปฏิบัติการเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์	1(0-3-1)
	SC 14104	ชีววิทยา	3(3-0-6)
	SC 14105	ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-1)
		รวม	20

ปี 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GE 02102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	3(3-0-6)
	GE 03101	ชีวิตดีมีความสุข	2(1-2-3)
	GE 05101	รู้คิดชีวิตก้าวหน้า	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	SC 14106	เคมีวิเคราะห์สำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(2-2-5)
	SC 14107	ชีวเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(2-2-5)
	SC 14108	จุลชีววิทยาสาธารณสุขพื้นฐาน	3(2-2-5)
		รวม	17

ปี 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GE 04101	ประกอบการธุรกิจเชิงสร้างสรรค์	3(3-0-6)
	GE xxxxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
	GE 033xx	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับเลือก	1(0-2-1)
หมวดวิชาเฉพาะ	SC 14201	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)
	SC 14202	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	3(2-2-5)
	SC 14203	สถิติสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)
	SC 14204	กายวิภาคและสรีรวิทยา	3(3-0-6)
		รวม	19

ปี 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	SC 14205	ภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)
	SC 14206	เนื้อเยื่อวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(2-2-5)
	SC 14207	ชีววิทยาการเจริญของมนุษย์	3(3-0-6)
	SC 14208	ปรสิตวิทยาและภูมิวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)
	SC 14209	นิติชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือกเสรี	XX xxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
		รวม	18

ปี 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	SC 14301	พยาธิวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)
	SC 14302	ระบาดวิทยา	3(3-0-6)
	SC 14303	ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)
	SC 14xxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิชาเลือก	3(x-x-x)
	SC 14xxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิชาเลือก	3(x-x-x)
หมวดวิชาเลือกเสรี	XX xxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
		รวม	18

ปี 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	SC 14304	ภูมิคุ้มกันวิทยา	3(3-0-6)
	SC 14305	ไมโครเทคนิคสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(2-2-5)
	SC 14306	เครื่องมือสำหรับชีววิทยาการแพทย์	1(0-3-1)
	SC 14307	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	3(3-0-6)
	SC 14xxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิชาเลือก	3(x-x-x)
	SC 14xxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิชาเลือก	3(x-x-x)
	SC 14xxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิชาเลือก	3(x-x-x)
		รวม	19

ปี 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	SC 14401	สัมมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	1(0-2-1)
	SC 14402	โครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(0-6-3)
	SC 14xxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	3(x-x-x)
		รวม	7
แผนสหกิจศึกษา			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	SC 14404	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	1(0-2-1)
	SC 14xxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิชาเลือก	3(x-x-x)
		รวม	4

ปี 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	SC 14403	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(350)
		รวม	3
แผนสหกิจศึกษา			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	SC 14405	สหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	6(640)
		รวม	6

3.9 คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

GE 01101 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6)

King's Philosophy Towards Local Development

ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โครงการพระราชดำริ โครงการต้นแบบการพัฒนา ภาครัฐเครือข่ายร่วมพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน วิศวกรสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น บทบาทของมหาวิทยาลัยราชภัฏกับการพัฒนาท้องถิ่น

King's Philosophy and sustainable development; Philosophy of Sufficiency Economy; The Royal Initiative Project; development prototype project; network partners to participatory development; technology and innovation for sustainable development; social engineer; local wisdom; roles of Rajabhat University in local development

GE 01201 วิถีพลเมืองและกฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Civil Way and Law in Daily Life

สิทธิและหน้าที่ของพลเมืองไทยภายใต้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย การมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชน การส่งเสริมการสร้างบ้านเมืองสุจริต คุณธรรมและความโปร่งใส กฎหมายที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต หลักการและสาระสำคัญของกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

Constitutional rights and duties of Thai citizen; public participation in state activities; promoting the principle of good faith; integrity and transparency; law in daily life; general principle on Civil and Criminal Codes; other relevant laws

GE 01202 พลวัตสังคมไทยและสังคมโลก 3(3-0-6)

Dynamics of Thai and Global Society

พลวัตสังคมโลกและสังคมไทยในมิติทางการเมือง เศรษฐกิจ การศึกษา วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บุคคลสำคัญที่มีคุณูปการต่อพลวัตในสังคมไทย การอยู่ร่วมกันในสังคม พหุวัฒนธรรม บทบาทภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในการสร้างสังคมสันติสุข

Dynamics of Thai and global society in political, economic, educational, cultural, sciences and technological dimensions; important person and their contributions into the dynamics of Thai society; living together in multicultural society; the government sector, the private sector, and the public sector to enhancing a peaceful society

GE 02101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล 3(3-0-6)

English Communication in Digital Age

คำศัพท์ สำนวน และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาอังกฤษอย่างสร้างสรรค์ภายใต้ความหลากหลายทางวัฒนธรรมและบริบทการใช้ภาษาอังกฤษระดับโลก

Vocabulary, expressions, and English grammar used in different situations; English listening, speaking, reading, and writing skills for communication in Digital Age; creative integration of the four skills regarding cultural diversity and context of World Englishes

GE 02102 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย 3(3-0-6)

Thai for Contemporary Communication

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาและการสื่อสาร ลักษณะของภาษา การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณ ในบริบทสังคมร่วมสมัย วัฒนธรรมการใช้ภาษา ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างมี วิจารณญาณและสร้างสรรค์ การบูรณาการทักษะภาษาเพื่อสร้างสรรค์ผลงานและการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

Fundamental knowledge about language and communication, characteristics of the Thai language, critical usage of Thai language in contemporary social context, culture of language usage, critical and creative listening, speaking, reading and writing skills for specific purposes, language skill integration to create work and communication through proper technologies

GE 02201 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ 3(3-0-6)

Media and Information Literacy

หลักการใช้สื่อและสารสนเทศในบริบทสังคมปัจจุบัน ทักษะพื้นฐานของการรู้เท่าทันสื่อ การสืบค้น ข้อมูล การรวบรวมและเรียบเรียงข้อมูล การเขียนรายงานและการอ้างอิง เทคนิคการนำเสนอข้อมูลผ่านสื่อ

Principles of using media and information in current social context; basic skill of media literacy; information retrieval; data collection and compilation; report writing and citations; techniques for data presentation via media

GE 02202 ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน**3(3-0-6)****Korean Language in Daily Life**

ลักษณะของภาษาเกาหลี คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาเกาหลีอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Korean language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Korean language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Korean language skills creatively

GE 02203 ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน**3(3-0-6)****Khmer Language in Daily Life**

ลักษณะของภาษาเขมร คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเขมรเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาเขมรอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Khmer language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Khmer language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Khmer language skills creatively

GE 02204 ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน**3(3-0-6)****Chinese Language in Daily Life**

ลักษณะของภาษาจีน คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะ การใช้ภาษาจีนอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Chinese language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Chinese language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Chinese language skills creatively

GE 02205 ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Japanese Language in Daily Life

ลักษณะของภาษาญี่ปุ่น คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาญี่ปุ่นอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Japanese language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Japanese language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Japanese language skills creatively

GE 02206 ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Malay Language in Daily Life

ลักษณะของภาษามลายู คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษามลายูเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะการใช้ภาษามลายูอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Malay language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Malay language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Malay language skills creatively

GE 02207 ภาษาลาวในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Lao Language in Daily Life

ลักษณะของภาษาลาว คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาลาวเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาลาวอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Lao language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Lao language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Lao language skills creatively

GE 02208 ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน**3(3-0-6)****Vietnamese Language in Daily Life**

ลักษณะของภาษาเวียดนาม คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และ การเขียน ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาเวียดนามอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Vietnamese language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Vietnamese language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Vietnamese language skills creatively

GE 02209 ภาษาสเปนในชีวิตประจำวัน**3(3-0-6)****Spanish Language in Daily Life**

ลักษณะของภาษาสเปน คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาสเปนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาสเปนอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Spanish language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Spanish language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Spanish language skills creatively

GE 03101 ชีวิตดีมีความสุข**2(1-2-3)****Healthy and Happy Life**

บ่อเกิดแห่งความสุข การพัฒนาคุณค่าของชีวิต การกำหนดเป้าหมายชีวิต การสร้างเสริมสุขภาพและปัญหาสุขภาพในแต่ละช่วงวัย โภชนาการในชีวิตประจำวัน การป้องกันโรคติดต่อและโรค ไม่ติดต่อ การป้องกันอุบัติเหตุ การสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม การเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น การยอมรับและเคารพความแตกต่างระหว่างบุคคล การแก้ปัญหาร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ การเรียนรู้ตลอดชีวิต

Sources of happiness; developing value of life; setting life goals; health enhancement and health problems in various age groups; daily nutrition; communicable and non-communicable diseases prevention; disaster prevention; strengthening social immunity; self-esteem and appreciation to others; accepting and respecting individual differences; creative problem solving; lifelong learning

GE 03201 ศิลปะและความงามของชีวิต**3(3-0-6)****Art and Beauty of Life**

ธรรมชาติของมนุษย์ ความซาบซึ้งในความงาม ศิลปะ ดนตรี วัฒนธรรม และธรรมชาติ การจัดการอารมณ์ การเป็นมิตรและการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง การพัฒนาบุคลิกภาพ การพัฒนาตนให้มีความพร้อมในการดำรงชีวิต

Human nature; appreciation for beauty, art, music, culture and nature; emotional management; friendliness and adaptation for changing environments; personality development; self-development for living

GE 03202 ศิลปะการใช้ชีวิต**3(3-0-6)****Art of Living**

การจัดการชีวิต จิตวิทยาทางด้านสังคม จริยธรรม คุณธรรม การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล การคิดเชิงบวก การจัดการอารมณ์ การเป็นมิตรและการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง การพัฒนาบุคลิกภาพ มารยาททางสังคม การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Life management; social psychology; ethics, morality; accepting individual differences; positive thinking; emotional management; friendliness and adaptability to changing environments; personality development; social etiquette; creative solutions to everyday problems and lifelong learning

GE 04101 ประกอบการธุรกิจเชิงสร้างสรรค์**3(3-0-6)****Creative Business**

การแสวงหาโอกาสทางอาชีพและการหารายได้ หลักเศรษฐกิจเพื่อการประกอบการธุรกิจ รูปแบบการประกอบกิจการธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจ การวิเคราะห์และการจัดการข้อมูลทางธุรกิจ เทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่การสร้างอาชีพในยุคดิจิทัล การกำหนดทิศทางธุรกิจ การบริหารจัดการ เครื่องมือทางธุรกิจสมัยใหม่ แนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์และการพัฒนาการต่อยอดธุรกิจ บูรณาการการประกอบการธุรกิจเชิงสร้างสรรค์

Looking for career opportunities and income; principles of economics for running business; types of business entrepreneurship; writing business plan; analysis and management of business data; technologies and innovations leading to build career in digital age; determination of business direction; management of modern business management tools; development approach of creative product and business integration in creative entrepreneurship

GE 04201 การวางแผนทางการเงินเพื่อความมั่นคง**3(3-0-6)****Financial Planning for Stability**

การจัดการทางการเงินตนเองและครอบครัว การสร้างวินัยทางการเงิน เส้นทางสู่ ความมั่นคงทางการเงิน มูลค่าเงินตามเวลา การควบคุมรายรับรายจ่ายส่วนบุคคล ภาษีอากรเบื้องต้น การสร้างเครดิตที่ดี การจัดการหนี้ การจัดการความเสี่ยงและการทำประกันภัย การออมและการลงทุน ทางการเงินเพื่อสร้างกำไร ธุรกรรมทางการเงินดิจิทัล การบูรณาการการวางแผนทางการเงินเพื่อความมั่นคง

Managing personal and family finances; building financial discipline; path to financial security; time value of money; control over personal income and expenses; introduction to taxation; building good financial credit; debt management; risk management and insurance; savings and financial investment to maximize profit; digital financial transactions; integration of financial planning leading to stability

GE 04202 การทำงานอย่างมีความสุข**3(3-0-6)****Working Happily**

เป้าหมายและหลักในการทำงาน จิตวิทยาในการทำงาน ศิลปะการทำงานเป็นทีม การสื่อสารองค์กร จริยธรรมในการทำงาน สิทธิประโยชน์ตามกฎหมายแรงงาน พฤติกรรมผู้บริโภค การให้บริการอย่างมีคุณภาพ และนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดความสุขในการทำงาน

Goals and principles for work; psychology for work; art of teamwork; corporate communications; work ethics; benefits under labor law; consumer behavior; giving quality service and applications of theories to work happily

GE 05101 รู้คิดชีวิตก้าวหน้า**3(3-0-6)****Thinking for Life Advancement**

ระบบสมองกับการคิด ลักษณะของการคิด กระบวนการคิด การคิดเชิงวิเคราะห์ กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ การคิดแก้ปัญหา การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดแบบองค์รวม คณิตศาสตร์ และสถิติเบื้องต้นเพื่อการตัดสินใจ การคิดเชิงประยุกต์เกี่ยวกับบัตรเครดิต การผ่อนชำระ แอร์ลูกโซ่ หุ่น สกุลเงินดิจิทัล การออม การประกัน การวางแผนภาษี การเกษตรทฤษฎีใหม่ และการพัฒนาตนเองรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

Brain system and thinking; thinking skills; thinking process; analytical thinking; scientific thinking; problem-solving thinking; critical thinking; holistic thinking; mathematics and basic statistics for decision making; applicative thinking for credit cards, installment payment, Ponzi scheme, stock,

cryptocurrencies; savings; insurance; tax planning; new theory agriculture; and self-development for disruptive technology

GE 05102 ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

3(2-2-5)

Digital Literacy Skills

เทคโนโลยีดิจิทัล การดำรงชีวิตในสังคมดิจิทัล ความฉลาดทางดิจิทัล สุขภาพในยุคดิจิทัล การค้าดิจิทัล กฎหมายดิจิทัล ความมั่นคงปลอดภัยยุคดิจิทัล การประยุกต์ใช้ดิจิทัลในการพัฒนาการเรียนรู้และการทำงาน

Digital technology; living in digital society; digital intelligence, health in digital age; digital commerce; digital law; security in digital age; application of digital tools for developing learning and work

GE 05201 เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักธุรกิจมือใหม่

3(2-2-5)

Digital Technology for Beginner Businessman

รูปแบบธุรกิจและอาชีพในยุคดิจิทัล แพลตฟอร์มในการทำธุรกิจและการตลาดออนไลน์ เครื่องมือและเทคนิคการสร้างภาพประกอบสินค้า เครื่องมือและเทคนิคสำหรับการสร้างวิดีโอสำหรับนำเสนอสินค้า เครื่องมือและเทคนิคการไลฟ์สด เครื่องมือและเทคนิคสำหรับการสร้างโลโก้สินค้า การสร้างเนื้อหาสำหรับการโฆษณาบนแพลตฟอร์มต่างๆ วิธีการโปรโมทสินค้าผ่านแพลตฟอร์มต่างๆ พื้นฐานและเครื่องมือสำหรับการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ กฎหมายที่ควรรู้ในการทำธุรกิจดิจิทัล ปฏิบัติการทดลองสร้างธุรกิจออนไลน์

Business model and careers path in digital era; platform for online business and marketing; tools and techniques to make product photography; tools and techniques to make video presentation; tools and techniques for live broadcasting; tools and techniques to make product logos; content and ads creating; products promotion through various platforms; basic principles and tools for customer relationship management; laws for digital business; practice creating online business

GE 05202 รักษ์โลกรักษ์เรา

3(3-0-6)

Save Earth Save Us

มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม พลังงานเพื่อชีวิต มลพิษสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาวะของโลก และภัยธรรมชาติต่อมนุษย์ วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต การป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสร้างจิตสำนึกรักษ์โลก เทคโนโลยีสีเขียวและการสร้างสรรค์นวัตกรรมรักษ์โลก

Man and environment; energy for life; environmental pollution; global change and natural disasters to human; science and living; preventing and solving environmental problems through scientific process; building awareness to save the earth; green technology and creating green innovations to save the earth

GE 03301 จังหวะของชีวิต

1(0-2-1)

Rhythm of Life

ประวัติความเป็นมาของกิจกรรมเข้าจังหวะ ขอบข่ายของกิจกรรมเข้าจังหวะ หลักการเต้นรำเบื้องต้น ทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นของกิจกรรมเข้าจังหวะ การเต้นกายบริหารประกอบเพลงมาร์ช การเต้นรำพื้นเมืองทั้งของไทยและนานาชาติ การเต้นแอโรบิก ลีลาศ และการเต้นสร้างสรรค์

History of rhythmic activities; scope of rhythmic activities; basic dance principles; basic movement skills of rhythmic activities; exercise dance with marching songs; folk dance in Thailand and other countries; aerobic dance; social dance and creative dance

GE 03302 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

1(0-2-1)

Exercise for Health

ความสำคัญของการออกกำลังกาย หลักการและขั้นตอนในการออกกำลังกาย การประเมินตนเองและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ อาหารสำหรับการออกกำลังกาย การป้องกันและการปฐมพยาบาลอาการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา กิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬา

Importance of exercise, principles and steps in exercise; self-assessment and strengthening physical fitness for health; food for exercise; prevention and first aid for exercise and sports injury; exercise and sports activities

GE 03303 การเต้นสมัยใหม่

1(0-2-1)

Modern Dance

หลักการ ทฤษฎี และการปฏิบัติการเต้นสมัยใหม่ การเต้นแจ๊ส การเต้นฟังก์แจ๊ส การเต้นฮิปฮอป การเคลื่อนไหวที่สวยงามตามหลักการของสไตล์การเต้น การแสดงออกทางสีหน้าและอารมณ์ การสร้าง มนุษยสัมพันธ์ ความคิดสร้างสรรค์ มารยาททางสังคม ความรับผิดชอบ และการสร้างภาวะผู้นำ

Principles, theories, and practice of modern dance; Jazz Dance, Funk Jazz, Hip-hop. beautiful movements of dancing style; facial expressions and emotion, building human relations, creative thinking, social etiquette, responsibility, leadership building

หมวดวิชาเฉพาะ

SC 14101 คณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยาการแพทย์

3(3-0-6)

Mathematics for Medical Biology

ร้อยละและอัตราส่วน ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เอกซ์โปเนนเชียลและลอการิทึม ความน่าจะเป็น สมการและระบบสมการ เวกเตอร์และเมทริกซ์ การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีววิทยาการแพทย์

Percentage and ratio; relation and function; exponential and logarithm; probability; equation and system of equations; vector and matrix; application of mathematics in medical biology

SC 14102 เคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์

3(3-0-6)

Chemistry for Medical Biology

อะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลว สารละลายและของแข็ง อุณหพลศาสตร์ เคมีจลพลศาสตร์ เคมีสมดุล เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม พิโตรเลียมและพอลิเมอร์ การประยุกต์ใช้เคมีในชีววิทยาการแพทย์

Atom and periodic; chemical bonding; stoichiometry; gases; liquids; solutions and solids; thermodynamics; chemical kinetics; chemical equilibrium; electrochemistry; nuclear chemistry, environmental chemistry; petroleum and polymer; application of chemistry in medical biology

- SC 14103 ปฏิบัติการเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 1(0-3-1)**
Chemistry Laboratory for Medical Biology
 ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์
 Safety in laboratory; chemistry laboratory apparatus and their uses; experiments associated with chemistry
- SC 14104 ชีววิทยา 3(3-0-6)**
Biology
 สมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม โครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ ระบบภูมิคุ้มกัน พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีดีเอ็นเอ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต
 Properties of organisms; organization of organisms; scientific method; chemical in organisms; cell and metabolism; structure and function of plant and animal; immune system; genetics and DNA technology; evolution of organisms; biodiversity; ecology and behavior of organisms
- SC 14105 ปฏิบัติการชีววิทยา 1(0-3-1)**
Biology Laboratory
 กล้องจุลทรรศน์และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาชีววิทยา
 Microscopy and operating in accordance with contents of Biology
- SC 14106 เคมีวิเคราะห์สำหรับชีววิทยาการแพทย์ 3(2-2-5)**
Analytical Chemistry for Medical Biology
 หลักการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ การคำนวณปริมาณสัมพันธ์และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ทฤษฎีและการประยุกต์การวิเคราะห์โดยปริมาตร และการชั่งน้ำหนัก การไทเทรตกรด-เบส การไทเทรตแบบตกตะกอน การไทเทรตแบบรีดอกซ์ และการไทเทรตแบบสารประกอบเชิงซ้อน การประยุกต์ใช้เคมีวิเคราะห์ในชีววิทยาการแพทย์
 Principles of quantitative analysis; calculation of stoichiometry and data analysis of statistic; theory and application of volumetric and gravimetric analysis; acid-base titration; precipitation titration; redox titration and complexation titration; application of analytical chemistry in medical biology

SC 14107 ชีวเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์**3(2-2-5)****Biochemistry for Medical Biology**

ความสำคัญของชีวเคมี พลังงานและการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี องค์ประกอบและหน้าที่ของออร์แกเนลล์ภายในเซลล์ โครงสร้าง สมบัติ และหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน เอนไซม์ ลิพิด กรดนิวคลีอิกและการถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรม กระบวนการเมแทบอลิซึม การประยุกต์ใช้ชีวเคมีในชีววิทยาการแพทย์

Importance of biochemistry; energy and change in biochemistry; composition and function of organelle within cell; structures, properties and functions for biomolecules of carbohydrate, protein, enzyme, lipid, nucleic acid and genetic heredity; process of basic metabolism; application of biochemistry in medical biology

SC 14108 จุลชีววิทยาพื้นฐานด้านสาธารณสุข**3(2-2-5)****Fundamental Microbiology for Public Health**

หลักทางจุลชีววิทยา สมบัติทั่วไปของจุลินทรีย์ วิธีการเบื้องต้นในการศึกษาจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับระบาดวิทยา การป้องกันและการควบคุม หลักการสาธารณสุขชุมชน การประยุกต์ทางสาธารณสุขและการแพทย์

Principles of microbiology; general properties of microorganisms; basic method in microorganism study; microorganisms involved in epidemiology, prevention and control; principles of public health; application in public health and medicine

SC 14201 เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับชีววิทยาการแพทย์**3(3-0-6)****Digital Technology for Medical Biology**

เทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด ไมโครซอฟต์เอ็กเซล และไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ การสืบค้นสารสนเทศ กฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล และการรู้เท่าทันดิจิทัล การทำสื่อ การประยุกต์ใช้เอไอในด้านชีววิทยาการแพทย์ คุณธรรม จริยธรรม มาตรฐาน กฎหมาย และจรรยาบรรณ ในงานด้านชีววิทยาการแพทย์

Digital technology in the present and future trends; applications of Microsoft Word, Microsoft Excel and Microsoft PowerPoint; information search; laws associated with digital technology and digital literacy; media making; AI application in medical biology; virtue, moral, standard, law and ethics in medical biology

SC 14202 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล**3(2-2-5)****Cell and Molecular Biology**

โครงสร้าง ชนิด หน้าที่ องค์ประกอบของเซลล์และออร์แกเนลล์ โครงสร้างและองค์ประกอบของเซลล์โพรแคริโอตและยูแคริโอต การทำงานของเซลล์ เมแทบอลิซึมของเซลล์ วัฏจักรของเซลล์และการแบ่งเซลล์ การศึกษาทางด้านชีววิทยาของเซลล์

Structure, type, function, component of cell and organelle; structure and composition of prokaryotic and eukaryotic cells; operation of cell; metabolism of cell; cell cycle and cell division; study of cell biology

SC 14203 สถิติสำหรับชีววิทยาการแพทย์**3(3-0-6)****Statistics for Medical Biology**

การเก็บรวบรวมและการนำเสนอข้อมูลทางชีววิทยาการแพทย์ เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง สถิติพรรณนา สถิติอนุมาน สถิติที่มีพารามิเตอร์และไม่มีพารามิเตอร์ ความน่าจะเป็น การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับค่าเฉลี่ยประชากรกลุ่มเดียวและสองกลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบค่าที่ สหสัมพันธ์ การถดถอยเชิงเส้น การทดสอบไคสแควร์ แผนการทดลองแบบต่าง ๆ การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

Collections and presentations of medical biology data; sampling techniques; descriptive statistics; inferential statistics; parametric and non-parametric statistics; probability; estimation and hypothesis testing for one and two populations; analysis of variance; t-test; correlation; least-squares regression; chi-square test; various experimental designs; inspections of mean differences; applications of computer programs for data analysis

SC 14204 กายวิภาคและสรีรวิทยา**3(3-0-6)****Anatomy and Physiology**

กายวิภาคและสรีรวิทยาของเนื้อเยื่อ โครงร่างและระบบของมนุษย์ ภาวะธำรงดุลและโรคในระบบต่าง ๆ การทำงานและการควบคุมระบบในร่างกายมนุษย์

Anatomy and physiology of tissue, skeleton, and systems of human; homeostasis and disease in various systems; systemic operation and control in human body

SC 14205 ภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 3(3-0-6)
Basic English for Medical Biology

ทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง และพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานชีววิทยาการแพทย์ การบันทึก สรุปความ ตีความ และขยายความ จากการอ่านบทความและคู่มือการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การนำเสนอด้วยวาจาและลายลักษณ์อักษร

English skills in reading, writing, listening and speaking for communication in medical biology; recording, summarizing, interpreting and expanding science and technology articles and manuals in print and electronic media; oral and written presentations

SC 14206 เนื้อเยื่อวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 3(2-2-5)
Histology for Medical Biology

โครงสร้างและลักษณะของเนื้อเยื่อระดับเซลล์ และระดับโครงสร้างที่ได้จากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน การเกิดและหน้าที่ของเนื้อเยื่อของอวัยวะในระบบต่าง ๆ

Structure and characteristic of cellular and ultrastructure of tissue from electron microscope; histogenesis and function of tissue in various organ systems

SC 14207 ชีววิทยาการเจริญของมนุษย์ 3(3-0-6)
Human Developmental Biology

โครงสร้างของเซลล์สืบพันธุ์ กระบวนการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ การเจริญของเอ็มบริโอ และการเกิดอวัยวะต่าง ๆ ของมนุษย์

Structure of gamete; process of sexual reproduction; embryogenesis and various organogenesis of human

SC 14208 ปรสิตวิทยาและกีฏวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 3(3-0-6)
Parasitology and Entomology for Medical Biology

สัณฐานวิทยา การจัดจำแนก ลักษณะต่าง ๆ ของปรสิตและสัตว์ขาปล้องทางการแพทย์ ความสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์กับปรสิต พยาธิวิทยา การวินิจฉัยโรคและการป้องกันโรค การควบคุมโรคระบาด เทคนิคและการเก็บรักษาตัวอย่าง

Morphology, identification, various characteristics of parasites and medical arthropod; relationship between host and parasite; pathology; diagnosis and prevention of disease; epidemic control; techniques and samples preservation

SC 14209 นิติชีววิทยาการแพทย์ 3(3-0-6)

Forensic Medical Biology

การนำหลักการทางชีววิทยามาประยุกต์ใช้ในด้านนิติวิทยาศาสตร์ หลักการการเปลี่ยนแปลง และการเสื่อมสภาพของร่างกายหลังการเสียชีวิต การตรวจพยานวัตถุที่ได้จากของเหลว เนื้อเยื่อ และส่วนต่าง ๆ ของมนุษย์ การตรวจบาดแผล การตรวจสารพันธุกรรม การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ พืช และสัตว์ ในการสืบสวน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง คุณธรรม จริยธรรม มาตรฐาน กฎหมาย และจรรยาบรรณ ในงานด้านชีววิทยาการแพทย์

Using of principles biology for application in forensic science; principles of transition and degrading of body after death; investigation of physical evidence from liquid tissue and part of body; wound examination; genetic material examination; application of microorganisms, plant and animal in investigation; related law; virtue, moral, standard, law and ethics in medical biology

SC 14301 พยาธิวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 3(3-0-6)

Pathology for Medical Biology

เซลล์และการเกิดโรค การบาดเจ็บของเซลล์และการตายของเซลล์ การอักเสบและการซ่อมแซม เนื้องอกและมะเร็ง โรคและความผิดปกติในระบบต่าง ๆ

Cell and pathogenesis; cell injury and cell death; inflammation and repair; neoplasia and cancer; diseases and disorders in various systems

SC 14302 ระบาดวิทยา 3(3-0-6)

Epidemiology

วิธีการระบาดวิทยาต่อโรค การแพร่กระจายของโรค การเฝ้าระวังโรค การใช้ระบาดวิทยาเพื่อระบุสาเหตุของโรค

Epidemiologic approach to disease; disease transmission; disease surveillance; using epidemiology to identify the cause of disease

SC 14303 ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 3(3-0-6)

English for Medical Biology

ศัพท์เทคนิคทางชีววิทยาการแพทย์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การนำเสนอ ภาษาอังกฤษในงานชีววิทยาการแพทย์

Technical terms in medical biology; listening, speaking, reading and writing skill; English presentation in medical biology

SC 14304 ภูมิคุ้มกันวิทยา**3(3-0-6)****Immunology**

โมเลกุลและเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกัน โครงสร้างและการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน กลไกการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน ภูมิคุ้มกันตามธรรมชาติ พยาธิกำเนิด กลไกการเกิดภาวะผิดปกติ แนวทางวินิจฉัย ป้องกัน และรักษาโรคทางภูมิคุ้มกัน

Molecules and cells in immune system; structure and function of immune system; mechanisms of immune response; immunity to infection; pathogenesis; mechanisms causing abnormalities; diagnosis, prevention and treatment of immunological diseases

SC 14305 ไมโครเทคนิคสำหรับชีววิทยาการแพทย์**3(2-2-5)****Microtechnique for Medical Biology**

หลักการเตรียมตัวอย่างเซลล์และเนื้อเยื่อทางการแพทย์ โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ เทคนิคการทำสไลด์ถาวร การทำให้คงสภาพ การดึงน้ำออกจากเนื้อเยื่อ การฝังตัวอย่าง เทคนิคทางไมโครทอม การตัดเนื้อเยื่อ การย้อมสี การผนึกสไลด์ คุณธรรม จริยธรรม มาตรฐาน กฎหมาย และจรรยาบรรณ ในงานด้านชีววิทยาการแพทย์

Principles of cell and medical tissue preparations for microscopic study; permanent slide technique; fixation; dehydration; embedding; microtome technique; sectioning; staining; mounting; virtue, moral, standard, law and ethics in medical biology

SC 14306 เครื่องมือสำหรับชีววิทยาการแพทย์**1(0-3-1)****Instruments for Medical Biology**

ห้องปฏิบัติการ การคำนวณและเตรียมสารละลาย เทคนิคหรือเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ สำหรับการประยุกต์ใช้ทางชีววิทยาการแพทย์ รวมไปถึงปฏิบัติการวิธีการวิเคราะห์และฝึกหัดการใช้เครื่องมือ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาการแพทย์

Laboratory room; calculation and preparation of solution; techniques or instrument used in analysis for application in medical biology including laboratory on methods of analysis and operation of analytical instruments relating to medical biology

SC 14307 จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 3(3-0-6)

Medical Microbiology

ลักษณะ คุณสมบัติ และพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญทางการแพทย์ พยาธิกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพ การปรับตัวของจุลินทรีย์ก่อโรคให้รอดจากภูมิคุ้มกัน การแพร่กระจาย การรักษา การป้องกัน และการควบคุมจุลินทรีย์ก่อโรค

Characteristics, properties and genetics of medically important microorganism; pathogenesis and pathological change; adaptation of pathogenic microorganism to escape immunity; prevalence, treatment, prevention and control of pathogenic microorganism

SC 14308 เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ 3(3-0-6)

Medical Biotechnology

หลักการและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการวินิจฉัยและรักษาโรค แนวทางการผลิตยาและพัฒนาวัคซีน ชุดตรวจวินิจฉัยโรค เซลล์และยีนบำบัด จริยธรรมด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์

Principles and application of biotechnology for disease diagnosis and treatment; production methods of drugs and vaccines; diagnostic test kits; cell and gene therapy; ethics in medical biotechnology

SC 14309 สมุนไพรเพื่อสุขภาพและการแพทย์ 3(2-2-5)

Herbs for Health and Medicine

ประโยชน์ของสมุนไพรเพื่อสุขภาพและการแพทย์ ข้อควรระวังและข้อห้ามในการใช้สมุนไพรในด้านสุขภาพและการแพทย์

Advantage of herb for health and medicine; precaution and contraindication of using herbs in health and medicine

SC 14310 จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับชีววิทยาการแพทย์**3(2-2-5)****Food Microbiology for Medical Biology**

จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการอยู่รอดของจุลินทรีย์ในอาหาร การเน่าเสียของอาหาร จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเป็นพิษ การควบคุมจุลินทรีย์ในอาหาร การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในอาหารเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ จุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร ความปลอดภัยของอาหาร การสุขาภิบาลและความปลอดภัยในอาหาร มาตรฐานทางจุลชีววิทยาของอาหาร

Microorganisms involved in food; factors affecting in growth and survival of microorganisms in foods; food spoilage; food poisoning microorganisms; control of microorganisms in food; utilization of food microbes for enhance health; food-borne pathogen; food safety; food sanitation and safety; microbiological standards of food

SC 14311 อาหารเพื่อสุขภาพและโภชนศาสตร์**3(2-2-5)****Food for Health and Nutrition**

ความหมายและความสำคัญ หลักการบริโภคอาหารเพื่อภาวะโภชนาการที่ดี ชนิดและประเภทผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ หลักโภชนาการ การประเมินภาวะโภชนาการ โภชนาการในวัยต่าง ๆ การใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน การบริโภคอาหารตามหลักธรรมชาติ การประยุกต์หลักโภชนศาสตร์ในการบำบัดโรค

Meaning and importance; food intake principles for good nutritional status; types and categories of food products for health; principles of nutrition; nutritional assessment; nutrition in different age; use of food exchange list; food consumption based on natural concepts; application of nutritional principles in therapy

SC 14312 เทคโนโลยีการหมักเพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม**3(2-2-5)****Fermentation Technology for Health and Environment**

บทบาทของจุลินทรีย์ในกระบวนการหมัก การคัดเลือกและการเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ กระบวนการหมัก จุลนศาสตร์ของการหมัก การเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์และทำให้บริสุทธิ์ ผลิตภัณฑ์หมักเพื่อสุขภาพ การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในด้านสิ่งแวดล้อม

Role of microorganisms in fermentation process; screening and long term preservation of microorganisms; fermentation process; kinetics of fermentation; product recovery and purification; fermented products for health; application of microorganisms in environment

SC 14313 เทคโนโลยีเอนไซม์สำหรับชีววิทยาการแพทย์ 3(3-0-6)

Enzyme Technology for Medical Biology

คุณสมบัติและประเภทของเอนไซม์ การสกัดและการทำเอนไซม์ให้บริสุทธิ์ การควบคุมและยับยั้งปฏิกิริยาเอนไซม์ จลศาสตร์ของเอนไซม์ การตรึงเอนไซม์ การผลิตและการประยุกต์ใช้เอนไซม์ในทางการแพทย์

Characteristics and types of enzymes; enzyme extraction and purification; control and inhibition of enzyme reaction; kinetics of enzyme; enzyme immobilization; production and application of enzymes in medicine

SC 14314 พันธุวิศวกรรมและชีววิทยาสังเคราะห์ 3(2-2-5)

Genetic Engineering and Synthetic Biology

โครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรม จีโนม การแสดงออกของยีนของโปรคาริโอตและยูคาริโอต เทคนิคการโคลนยีน การเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอโดยปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอเรส การถ่ายยีน ชีววิทยาสังเคราะห์ การประยุกต์ใช้ทางการเกษตร อุตสาหกรรม การแพทย์และสิ่งแวดล้อม

Structure and function of genetic material; genome; gene expression of prokaryotes and eukaryotes; gene cloning technique; DNA amplification by polymerase chain reaction, gene transfer, synthetic biology, applications in agriculture, industry, medicine and environment

SC 14315 การทดสอบสารออกฤทธิ์สำหรับชีววิทยาการแพทย์ 3(2-2-5)

Activity Assay for Medical Biology

ความสำคัญของการทดสอบสารออกฤทธิ์ทางชีววิทยาการแพทย์ เทคนิคและวิธีการศึกษากลไกการออกฤทธิ์ของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ

Importance of medical biology activity assay; techniques and methods to study activity mechanisms of bioactive compounds

SC 14316 ชีวสารสนเทศ 3(3-0-6)

Bioinformatics

การสืบค้นจากฐานข้อมูลนิวคลีโอไทด์ โปรตีนและข้อมูลทางชีววิทยาอื่น ๆ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทำนายโครงสร้างยีนและโปรตีน การเปรียบเทียบลำดับนิวคลีโอไทด์และลำดับกรดอะมิโน การออกแบบไพรเมอร์และการศึกษาไฟโลจีนีติกทรี

Searching of database service in nucleotide; protein and various biological data; computer software usage for prediction of gene structure and protein; nucleotide and amino acid sequence alignments; primer design and phylogenetic tree

SC 14317 พิษวิทยาเบื้องต้น 3(3-0-6)

Basic Toxicology

หลักการทางพิษวิทยา ประเภทของสารพิษ การวัดความเป็นพิษและวิธีทดสอบสารพิษ ความเป็นพิษของสารพิษเคมีต่อร่างกายมนุษย์ จลนพลศาสตร์ของพิษวิทยา การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพของสารพิษ การตอบสนองของร่างกายต่อสารพิษ

Principles of toxicology; classification of toxins; measurement and test of toxicity; phytochemicals toxicity to human body; toxicokinetics; toxic biotransformation; body responsibility to toxicant

SC 14318 อนามัยสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

Environmental Health

ความหมายของอนามัยสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศวิทยา องค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อความเป็นอยู่และสุขภาพที่ดี การสุขาภิบาลชุมชน การควบคุมมลพิษ การใช้ดัชนีชีวภาพ การประยุกต์แนวคิดการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม

Meaning of environmental health; relationship between human and ecological environment; component of environment to affect wellbeing and health; community sanitation; pollution control; using of bioindicators; application of environmental health management concepts

SC 14319 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 3(2-2-5)

Plant Tissue Culture for Medical Biology

การออกแบบห้องปฏิบัติการ อาหารสังเคราะห์สำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ชิ้นส่วนพืชสมุนไพร และเทคนิคปลอดเชื้อ การเพาะเลี้ยงแคลลัสและเซลล์พืชสมุนไพรเพื่อสกัดสารเคมี การขยายพันธุ์และ เก็บรักษาเชื้อพันธุ์พืชสมุนไพรทางการแพทย์ เทคโนโลยีเอ็มบริโอและโพรโทพลาสต์ การประยุกต์ใช้การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพรในงานทางการแพทย์

Laboratory design; synthetic media for plant tissue culture; herbal explants and aseptic techniques; herbal callus and cell culture for chemical extractions; microplant propagations and germplasm storages of medical herbs; embryo and protoplast technologies; applications of herbal tissue culture for medical works

SC 14320 ผลิตภัณฑ์จากผึ้งเพื่อสุขภาพและการแพทย์ 3(2-2-5)

Honey Bee Products for Health and Medical Care

ประโยชน์และชีววิทยาของผึ้ง ชนิดและพฤติกรรมของผึ้ง การเพาะเลี้ยงผึ้งอินทรีย์ การผลิตน้ำผึ้ง ไขผึ้ง เกสรผึ้ง พรอพอลิส รอยัลเจลลี่ และพิษผึ้ง การประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์จากผึ้งเพื่อสุขภาพและทางการแพทย์

Advantages and biology of honey bees; species and behaviors of honey bees; organic bee beekeeping; honey, beeswax, bee pollen, propolis, royal jelly and bee venom productions; applications of bee products for health and medicine

SC 14321 การดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น 3(3-0-6)

Basic Elderly Care

การดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น การจัดการสิ่งแวดล้อมความเป็นอยู่ให้กับผู้สูงอายุ โรคและอาการที่พบ บ่อยในผู้สูงอายุ การใช้ยาในผู้สูงอายุ การสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ สุขภาพจิตผู้สูงอายุ การดูแลผู้สูงอายุในภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน จริยธรรมในการดูแลผู้สูงอายุ

Basic care for elderly; living environment management for elderly; common diseases and symptoms in elderly; drug use in elderly; health promotion for elderly; elderly mental health; elderly care in emergency; ethics in elderly care

- SC 14401 สัมมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 1(0-2-1)**
Seminar for Medical Biology
 สืบค้นนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และเทคโนโลยีทางชีววิทยาการแพทย์ที่ทันสมัย นำเสนอและอภิปราย
 Searching for innovation, product, process, and technology in medical biology; presentation and discussion
- SC 14402 โครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 3(0-6-3)**
Research Project for Medical Biology
 จรรยาบรรณนักวิจัย การเลือกหัวข้อวิจัยทางชีววิทยาการแพทย์ ทบทวนวรรณกรรม การเขียนโครงร่างงานวิจัย การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย การทำวิจัยและเขียนบัณฑิตนิพนธ์ การนำเสนอผลงานวิจัย
 Ethics of researchers; selections of medical biology research topics; literature reviews; research proposal writing; research proposal presentation; research and bachelor thesis writing; research presentation
- SC 14403 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 3(350)**
Internship for Medical Biology
 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 350 ชั่วโมงในสถานประกอบการทางชีววิทยาการแพทย์ของเอกชน หรือหน่วยงานของรัฐ จัดทำบัณฑิตนิพนธ์จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
 Internship at least 350 hours in medical biology enterprise of private or government agencies; undergraduate thesis from internship
- SC 14404 เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 1(0-2-1)**
Pre-cooperative Education for Medical Biology
 หลักการ แนวคิด กระบวนการ ระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา การเตรียมความพร้อมด้านวิชาการ ทักษะวิชาชีพ จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ก่อนออกไปปฏิบัติงานที่สถานประกอบการ
 Principles, concepts, process, rule and regulation in cooperative education; academic preparation, professional skills, ethics and professional ethics before working in enterprise

SC 14405 สหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์

6(640)

Co-operative Education for Medical Biology

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : SC 14404 เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์

การปฏิบัติงานจริงเสมือนเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานด้านชีววิทยาการแพทย์ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อเนื่อง หรือ 1 ภาคการศึกษา

Prerequisite : SC 14404 Pre-cooperative Education for Medical Biology

Continuous work practice like real employee in medical biology enterprise at least 15 weeks or 1 semester

3.10 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

จากผู้ใช้บัณฑิตที่ต้องการให้บัณฑิตควรมีประสบการณ์ภาคสนามก่อนเข้าสู่อาชีพ ดังนั้นหลักสูตรจึงได้กำหนดให้มีกลุ่มรายวิชาชีพ โดยนักศึกษาเลือกแผนการเรียนภาคสนามจาก 2 แผนดังนี้

1) แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งเป็นการให้บัณฑิตมีประสบการณ์จากการฝึกงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องและนำความรู้ที่ได้จากการเรียนมาวิจัยโครงการงานด้านชีววิทยาการแพทย์ หากเลือกเรียนแผนนี้นักศึกษาจะต้องเรียน 3 รายวิชา รวม 7 หน่วยกิต คือ วิชาสัมมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 1(0-2-1) วิชาโครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 3(0-6-3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 3(350)

2) แผนสหกิจศึกษา ซึ่งเป็นการให้นักศึกษาปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเสมือนเป็นพนักงานของสถานประกอบการ เมื่อสิ้นสุดสหกิจศึกษานักศึกษาจะต้องมีชิ้นงานหรือโครงการนำเสนอต่อหลักสูตร หากเลือกเรียนแผนนี้นักศึกษาจะต้องเรียน 2 รายวิชา รวม 7 หน่วยกิต คือ วิชาเตรียมสหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 1(0-2-1) และสหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 6(640)

3.10.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม**1) แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**

- (1) รู้หลักการ แนวคิด กระบวนการ ระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน
- (2) รู้ทักษะวิชาชีพ จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ
- (3) สามารถปฏิบัติงานในสถานประกอบการทางชีววิทยาการแพทย์
- (4) สามารถทำบัณฑิตนิพนธ์จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

2) แผนสหกิจศึกษา

- (1) รู้หลักการ แนวคิด กระบวนการ ระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน
- (2) รู้ทักษะวิชาชีพ จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ
- (3) สามารถปฏิบัติงานในสถานประกอบการทางชีววิทยาการแพทย์

(4) มีชิ้นงานหรือโครงงานนำเสนอต่อหลักสูตร

3.10.2 การจัดเวลาและตารางสอน

1) แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษาที่เลือกแผนการเรียนนี้ ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต จึงสามารถลงทะเบียนวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับชีววิทยาการแพทย์ ขณะศึกษาในปี 4 ภาคการศึกษาที่ 2 โดยต้องผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับชีววิทยาการแพทย์ ไม่น้อยกว่า 350 ชั่วโมง

2) แผนสหกิจศึกษา นักศึกษาที่เลือกแผนการเรียนนี้ ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนวิชาเตรียมสหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ ในปี 4 ภาคการศึกษาที่ 1 และสหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ ในปี 4 ภาคการศึกษาที่ 2 ไม่น้อยกว่า 640 ชั่วโมง (1 ภาคการศึกษา)

3.11 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์ ได้จัดให้มีรายวิชาที่เกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัยเพื่อให้ผู้เรียนที่นำทฤษฎี ความรู้ และทักษะด้านชีววิทยาการแพทย์ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยมีการทำโครงการวิจัย และมีการเขียนรายงานในรูปแบบของบัณฑิตนิพนธ์และมีการนำเสนอต่อคณะกรรมการสอบบัณฑิตนิพนธ์ที่แต่งตั้งจากอาจารย์ในหลักสูตรหรือภายนอก 1 รายวิชา คือ

SC 14402 โครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 3(0-6-3)

Research Project for Medical Biology

3.11.1 คำอธิบายโดยย่อ

รายวิชาโครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์เป็นการสอนให้ผู้เรียนรู้เกี่ยวกับจรรยาบรรณนักวิจัย การเลือกหัวข้อวิจัยทางชีววิทยาการแพทย์ ทบทวนวรรณกรรม การเขียนโครงร่างงานวิจัย การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย การทำวิจัยและเขียนบัณฑิตนิพนธ์ การนำเสนอผลงานวิจัย นำคำอธิบายของรายวิชาที่เกี่ยวกับโครงงานหรือวิจัยมาสรุปย่อเป็นความเรียง

3.11.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) สามารถเขียนโครงร่างงานวิจัยและนำเสนอโครงร่างงานวิจัย
- 2) สามารถทำวิจัย เขียนบัณฑิตนิพนธ์ และนำเสนอผลงานวิจัย
- 3) มีจรรยาบรรณนักวิจัย

3.11.3 ช่วงเวลา

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาในหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต สามารถลงทะเบียนเรียนวิชาโครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์ ในชั้นปี 4 ภาคเรียนที่ 1

3.11.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

3.11.5 การเตรียมการ

1) คณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตรสร้างรายวิชาพื้นฐานต่าง ๆ ให้แก่นักศึกษาในชั้นปีที่ 1-3 และรายวิชาสำคัญเพื่อสืบค้นข้อมูล ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัย วิเคราะห์ และอธิบายผลก่อนการทำโครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์ ประกอบด้วย สถิติสำหรับชีววิทยาการแพทย์ เครื่องมือสำหรับชีววิทยาการแพทย์ สัมมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์

2) มอบหมายให้นักศึกษากำหนดปัญหาหรือหัวข้อโครงการวิจัย และเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย เพื่อช่วยแนะนำช่วยเหลือในการหาข้อมูล การกำหนดวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิดในการวิจัย การกำหนดระเบียบวิธีในการวิจัย

3) นำเสนอโครงร่างการวิจัยทั้งในรูปแบบรายงานและการนำเสนอในห้องเรียน โดยมีคณะกรรมการร่วมพิจารณาและเสนอแนะเพิ่มเติม

4) ดำเนินการวิจัยตามโครงร่างการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5) นำเสนอรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย คณะกรรมการร่วมฟังและเสนอแนะเพิ่มเติม

6) เมื่อนักศึกษาทำโครงการวิจัยเสร็จ ทำการวิเคราะห์ อภิปราย และสรุปผลที่ได้จากการวิจัย และจัดทำรูปแบบบัณฑิตนิพนธ์ และนำเสนอต่อคณะกรรมการสอบบัณฑิตนิพนธ์

3.11.6 กระบวนการประเมินผล

กำหนดให้นักศึกษานำเสนอโครงการวิจัย เมื่อนักศึกษาทำโครงการวิจัยเสร็จ และรวบรวมข้อมูลในรูปแบบเล่มบัณฑิตนิพนธ์ เสนอต่อคณะกรรมการสอบบัณฑิตนิพนธ์พิจารณา

4. กระบวนการจัดการเรียนรู้

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร กลยุทธ์การสอนและวิธีการวัด/การประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัด/การประเมินผล
PLO1 อธิบายความรู้ด้าน ชีววิทยาการแพทย์	1. การบรรยายและยกตัวอย่างเหตุการณ์ 2. การอภิปรายและนำเสนอ งานหน้าชั้นเรียน 3. การเรียนรู้แบบ active learning 4. การเรียนรู้จากต้นแบบ (Role Model) 5. การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) 6. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในหน่วยงานต่าง ๆ	1. การทดสอบย่อยและการสอบ 2. แบบฝึกหัด 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน หรือผลงานของผู้เรียน 4. ประเมินจากการนำเสนองาน 5. ประเมินจากการอภิปรายและ การตอบคำถามในชั้นเรียน 6. ประเมินจากรายวิชาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ
PLO2 สามารถปฏิบัติการ สื่อสาร และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย ด้านชีววิทยาการแพทย์	1. การเรียนรู้ผ่านการฝึก ปฏิบัติการ วิเคราะห์และ อภิปรายผลในชั้นเรียน 2. การทำงานวิจัยและโครงงาน 3. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในหน่วยงานต่าง ๆ	1. การทดสอบย่อยและการสอบ 2. แบบฝึกหัด 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน หรือผลงานของผู้เรียน 4. ประเมินจากการนำเสนองาน 5. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม การมีปฏิสัมพันธ์ในชั้น เรียนและการตอบคำถาม 6. ประเมินจากรายวิชาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ 7. ประเมินจากการเสนอโครงร่าง งานวิจัย และนำเสนอผลงานหน้า ชั้นเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัด/การประเมินผล
PLO3 แสดงออกและปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และรู้มาตรฐาน กฎหมาย และจรรยาบรรณ ด้านชีววิทยาการแพทย์	1. อธิบายสอดแทรกในระหว่าง การบรรยายเนื้อหาวิชาที่ เกี่ยวข้องกับกฎหมาย จรรยาบรรณ และจริยธรรม ทางด้านชีววิทยาการแพทย์ 2. เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับ ด้านมาตรฐานกฎหมาย และ จรรยาบรรณ ด้านชีววิทยา การแพทย์	1. ประเมินจากการตรงต่อเวลาของ นักศึกษาในการเข้าเรียนและส่งงาน ที่ได้รับมอบหมาย 2. ประเมินจากคามมีวินัยในการใน การทำกิจกรรมและปฏิบัติการ 3. ประเมินจากการไม่ทุจริตในการ สอบและคัดลอกผลงานของผู้อื่น รวมทั้งการให้เครดิตในผลงานของ ผู้อื่น 4. ประเมินจากหลักฐานการเข้า ร่วมกิจกรรม (certificate) 5. ประเมินจากรายวิชาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ 6. ประเมินจากการเสนอโครงร่าง งานวิจัย และนำเสนอผลงานหน้า ชั้นเรียน
PLO4 สามารถทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบ รอบคอบ และมีจิตสาธารณะ	1. มอบหมายงานหรือกิจกรรม กลุ่มในชั้นเรียน 2. เข้าร่วมกิจกรรมจิตสาธารณะ	1. ประเมินจากพฤติกรรมและการ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน 2. ผลประเมินจากสถาน ประกอบการที่นักศึกษาเข้าฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงานของผู้เรียน หรือการ ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากการเข้าร่วม กิจกรรมจิตสาธารณะและสังเกต จากพฤติกรรมในชั้นเรียน

คำอธิบายผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้าน

1. ความรู้ (Knowledge)	
K1	จดจำ
K2	ความเข้าใจ
K3	การประยุกต์
2. ทักษะ (Skills)	
S1	การเลียนแบบ
S2	การลงมือปฏิบัติ
S3	ความถูกต้อง
3. จริยธรรม (Ethics)	
E1	การรับรู้
E2	การตอบสนอง
4. ลักษณะบุคคล (Character)	
C1	มีการสื่อสารดี
C2	ความรับผิดชอบ
C3	การรู้ดิจิทัลและรู้เท่าทันสื่อ
C4	ผ่านการอบรมมาตรฐานที่เกี่ยวกับชีววิทยาการแพทย์

4.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ดูจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาศึกษาทั่วไปแล้วเทียบกับของหลักสูตร)						
GE 01101	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาท้องถิ่น				●	
GE 01201	วิถีพลเมืองและกฎหมายในชีวิตประจำวัน			○	●	
GE 01202	พลวัตสังคมไทยและสังคมโลก				●	
GE 02101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล		○		●	
GE 02102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย				●	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
GE 02201	การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ		○		●	
GE 02202	ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน				●	
GE 02203	ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน				●	
GE 02204	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน				●	
GE 02205	ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน				●	
GE 02206	ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน				●	
GE 02207	ภาษาลาวในชีวิตประจำวัน				●	
GE 02208	ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน				●	
GE 02209	ภาษาสเปนในชีวิตประจำวัน				●	
GE 03101	ชีวิตดีมีความสุข				●	
GE 03201	ศิลปะและความงามของชีวิต				●	
GE 03202	ศิลปะการใช้ชีวิต				●	
GE 03301	จังหวะของชีวิต				●	
GE 03302	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ				●	
GE 03303	การเต้นสมัยใหม่				●	
GE 04101	ประกอบการธุรกิจเชิงสร้างสรรค์				●	
GE 04201	การวางแผนทางการเงินเพื่อความมั่นคง				●	
GE 04202	การทำงานอย่างมีความสุข				●	
GE 05101	รู้จักชีวิตก้าวหน้า				●	
GE 05102	ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล		○		●	
GE 05201	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักธุรกิจมือใหม่		○		●	
GE 05202	รักษ์โลกรักษ์เรา				●	
ข. หมวดวิชาเฉพาะ						
1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน						
1.1) วิชาบังคับ						
SC 14101	คณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยาการแพทย์	●				
SC 14102	เคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●				

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
SC 14103	ปฏิบัติการเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●	○	●	
SC 14104	ชีววิทยา	●		○	●	
SC 14105	ปฏิบัติการชีววิทยา	●	●	○	●	
SC 14106	เคมีวิเคราะห์สำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●	○	●	
SC 14107	ชีวเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●	○	●	
SC 14108	จุลชีววิทยาพื้นฐานด้านสาธารณสุข	●	●			
SC 14201	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●	●	●	
SC 14202	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	●	●			
SC 14203	สถิติสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●			
SC 14204	กายวิภาคและสรีรวิทยา	●			●	
SC 14205	ภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●			
SC 14206	เนื้อเยื่อวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●			
SC 14207	ชีววิทยาการเจริญของมนุษย์	●		●		
SC 14208	ปรสิตวิทยาและกีฏวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●				
SC 14209	นิติชีววิทยาการแพทย์	●	●	●	●	
SC 14301	พยาธิวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●				
SC 14302	ระบาดวิทยา	●				
SC 14303	ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●			
SC 14304	ภูมิคุ้มกันวิทยา	●				
SC 14305	ไมโครเทคนิคสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●	●	●	
SC 14306	เครื่องมือสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●	○	○	
SC 14307	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	●				
1.2) วิชาเลือก						
SC 14308	เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์	●				
SC 14309	สมุนไพรเพื่อสุขภาพและการแพทย์	●	●	●		

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
SC 14310	จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●	●	●	
SC 14311	อาหารเพื่อสุขภาพและโภชนศาสตร์	●	●			
SC 14312	เทคโนโลยีการหมักเพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	●	●			
SC 14313	เทคโนโลยีเอนไซม์สำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●			
SC 14314	พันธุวิศวกรรมและชีววิทยาสังเคราะห์	●	●			
SC 14315	การทดสอบสารออกฤทธิ์สำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●			
SC 14316	ชีวสารสนเทศ	●				
SC 14317	พิษวิทยาเบื้องต้น	●				
SC 14318	อนามัยสิ่งแวดล้อม	●	●	●		
SC 14319	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●			
SC 14320	ผลิตภัณฑ์จากผึ้งเพื่อสุขภาพและการแพทย์	●	●			
SC 14321	การดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น	●	●	●	●	
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ						
SC 14401	สัมมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●	○	●	
SC 14402	โครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●	●	●	
SC 14403	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●	●	●	
SC 14404	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●	●	●	
SC 14405	สหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●	●	●	●

4.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีของหลักสูตร (YLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)	PLOs				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	POL5
ชั้นปีที่ 1					
YLO1.1 มีความรู้พื้นฐานและทักษะปฏิบัติการเบื้องต้นทางด้านชีววิทยาการแพทย์ สามารถใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ในระดับพื้นฐานวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นได้	●	●			
YLO1.2 มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบ รอบคอบ สามารถทำงานเป็นทีม และมีจิตสาธารณะ			●	●	
ชั้นปีที่ 2					
YLO2.1 มีความรู้ด้านชีววิทยาการแพทย์ สุขภาพ และทักษะดิจิทัลที่ทันสมัย ด้านชีววิทยาการแพทย์	●	●			
YLO2.2 สามารถเตรียมสารเคมี และเขียนเอกสารปฏิบัติการด้านชีววิทยาการแพทย์	●	●			
YLO2.3 รู้และเข้าใจมาตรฐาน กฎหมาย จรรยาบรรณ และจริยธรรมด้านชีววิทยาการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง	●		●		
YLO2.4 มีทักษะปฏิบัติการและการใช้เครื่องมือในการตรวจวิเคราะห์ทางการแพทย์ในระดับสูงขึ้น	●	●		●	
ชั้นปีที่ 3					
YLO3.1 มีความรู้ด้านชีววิทยาการแพทย์ระดับสูง	●				
YLO3.2 สามารถใช้เครื่องมือทางชีววิทยาการแพทย์เฉพาะด้าน	●	●			
YLO3.3 สามารถทำสไลด์เพื่อใช้ในการวินิจฉัยทางการแพทย์	●	●	●	●	
YLO3.4 สามารถสืบค้นและประยุกต์ใช้ความรู้ในงานด้านชีววิทยาการแพทย์	●	●			

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)	PLOs				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	POL5
ชั้นปีที่ 4					
YLO4.1 มีทักษะและสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานด้าน ชีววิทยาการแพทย์	●	●	●	●	
YLO4.2 สามารถวิจัยด้านชีววิทยาการแพทย์ และ ปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้าน ชีววิทยาการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	●	●	●	●	
YLO4.3 สามารถนำเสนอโครงการด้านชีววิทยาการแพทย์ ที่ได้จากการฝึกสหกิจศึกษาต่อหลักสูตร	●	●	●	●	●

5. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

5.1 ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์

5.1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ประจำ

1. นายเจียร ธีระวรวงศ์ **

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาชีววิทยา (0141)

คุณวุฒิการศึกษา

พ.ศ. 2556 วิทยาศาสตร์สุขภาพบัณฑิต สาขาจุลชีววิทยาทางการแพทย์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยา เกียรตินิยมอันดับ 1
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ จุลชีววิทยาทางการแพทย์ ชีววิทยา

ผลงานทางวิชาการ

ณัฏฐา เชิดชูธีรกุล, เจียร ธีระวรวงศ์, ปิณณนา เลิศสถิตธนกร. (2565). องค์ประกอบทางพฤกษเคมีเบื้องต้นและฤทธิ์ต้านเชื้อรา *Candida* spp. ของสารสกัดใบหูกวางสีแดง. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและวิทยาลัยการสาธารณสุขภาคใต้, 9(1), 16-28. (TCI 1)

จาริวัฒน์ ศิริอินทร์, เจียร ธีระวรวงศ์, นราศักดิ์ บุญมี. (2564). ผลของน้ำหมักชีวภาพต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของผักสลัดเบบี้เรดคอสที่ปลูกในระบบไฮโดรพอนิกส์. วารสารแก่นเกษตร, 49(2), 304-311. (TCI 1)

ภาระงานสอน

ประวัติการสอน	ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้
1. วิชาชีววิทยา 1	1. วิชาชีววิทยา
2. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1	2. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา
3. วิชาชีววิทยา 2	3. วิชาชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล
4. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2	4. วิชาเนื้อเยื่อวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์
5. วิชาชีววิทยาทั่วไป	5. วิชาพยาธิวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์
6. วิชาชีววิทยาเบื้องต้น	6. วิชาระบาดวิทยา
7. วิชาชีววิทยาของเซลล์	7. วิชาภูมิคุ้มกันวิทยา
8. วิชาชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	8. วิชาจุลชีววิทยาทางการแพทย์

9. วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์	9. วิชาไมโครเทคนิคสำหรับชีววิทยาการแพทย์
10. วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	10. วิชานิติชีววิทยาการแพทย์
11. วิชาฮิสโตโลยี	11. วิชาสัมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์
12. วิชาไมโครเทคนิค	12. วิชาโครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์
13. วิชาสัมนาทางชีววิทยา	13. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับชีววิทยาการแพทย์
14. วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1	14. วิชาเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับชีววิทยาการแพทย์
15. วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2	
16. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา	

2. นางสาววนิดา ชื่นขัน**

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาชีววิทยา (0141)

คุณวุฒิการศึกษา

- พ.ศ. 2563 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- พ.ศ. 2550 ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- พ.ศ. 2545 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาชีววิทยา
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- พ.ศ. 2541 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยาประยุกต์
สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยา จุลชีววิทยา

ผลงานทางวิชาการ

- วนิดา ชื่นขัน, สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์ และ ศิริพร บุญส่ง. (2565). ประสิทธิภาพของสารสกัดหยาบจากสมุนไพรในการยับยั้งเชื้อรา *Phytophthora parasitica*. วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 7(1), 243 - 252. (TCI-2)
- สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์, วนิดา ชื่นขัน และ ธนพงศ์ สำเภาลอย. (2564). ผลของอาหารเสริมผสมโปรไบโอติกส์ต่อจำนวนประชากรผึ้งพันธุ์. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, 26(3), 1796 - 1812. (TCI-1)

ภาระงานสอน

ประวัติการสอน	ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้
1. วิชาชีววิทยา 1 2. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1 3. วิชาชีววิทยา 2 4. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2 5. วิชาชีววิทยาทั่วไป 6. วิชาชีววิทยาเบื้องต้น 7. วิชาชีววิทยาของเซลล์ 8. วิชาจุลชีววิทยา 9. วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร 10. วิชาจุลชีววิทยาสาธารณสุข 11. วิชานิเวศวิทยาจุลินทรีย์ 12. วิชาพันธุศาสตร์ 13. วิชาไมโครเทคนิค 14. วิชาไวรัสวิทยา 15. วิชาสัมมนาทางชีววิทยา 16. วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 17. วิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา 18. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา	1. วิชาชีววิทยา 2. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 3. วิชาจุลชีววิทยาพื้นฐานด้านสาธารณสุข 4. วิชาไมโครเทคนิคสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 5. วิชาเครื่องมือสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 6. วิชานิติชีววิทยาการแพทย์ 7. วิชาจุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 8. วิชาอาหารเพื่อสุขภาพและโภชนศาสตร์ 9. วิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม 10. วิชาสัมมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 11. วิชาโครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 12. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับชีววิทยาการแพทย์

3. นายวรพันธ์ บุญชัย **

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาชีววิทยา (0141)

คุณวุฒิการศึกษา

- พ.ศ. 2540 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางชีวภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พ.ศ. 2536 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
- พ.ศ. 2550 ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรม

ผลงานทางวิชาการ

ศักดิ์ดา อัมพรสิน, อภิวัฒน์ ชันคำมาละ, บุญญาพร บุญชัย, และวรพันธ์ บุญชัย (20 มีนาคม 2564). การพัฒนาระบบอีคอมเมิร์ซเพื่อสนับสนุนธุรกิจร้านกาแฟ กรณีศึกษา ร้าน Eat Me Cafe. *The 2nd National and International Conference 2020 on "Multidisciplinary for Innovation Development in 21st Century"*. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. B247-B257

อดิสร ระหาญนอก, ปรีดี โหมตวิจิตร, อมลณัฐ โชติกิจนุสรณ์, และวรพันธ์ บุญชัย. (14-16 กุมภาพันธ์ 2563). ระบบบริหารจัดการร้านกระเบื้องเพชร. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ระดับภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 8 (*The 8th Asia Undergraduate Conference in Computing (AUCC2020)*), กรุงเทพฯ. ประเทศไทย. หน้า 551-557.

ภาระงานสอน

ประวัติการสอน	ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้
1. วิชาชีววิทยา 1	1. วิชาชีววิทยา
2. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1	2. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา
3. วิชาชีววิทยา 2	3. วิชาเครื่องมือสำหรับชีววิทยาการแพทย์
4. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2	4. วิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์
5. วิชาชีววิทยาทั่วไป	5. วิชาพันธุวิศวกรรมและชีววิทยาสังเคราะห์
6. วิชาชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล	6. วิชาชีวสารสนเทศ
7. วิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	7. วิชาสัมมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์
8. วิชาเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	8. วิชาโครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์
9. วิชาพันธุศาสตร์	9. วิชาเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับชีววิทยาการแพทย์
10. วิชาปฏิบัติการพันธุศาสตร์	
11. วิชาพันธุวิศวกรรม	
12. วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
13. วิชาภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา	
14. วิชาจุลชีววิทยา	
15. วิชาไวรัสวิทยา	
16. วิชาเทคโนโลยีชีวภาพอาหาร	

17. วิชาสัมมนาทางชีววิทยา	
18. วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1	
19. วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2	

4. นายเกษม คงนิรันดรสุข**

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาชีววิทยา (0141)

คุณวุฒิการศึกษา

- พ.ศ. 2552 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาชีววิทยา
มหาวิทยาลัยมหิดล
- พ.ศ. 2546 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสัตววิทยา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- พ.ศ. 2543 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยา สัตววิทยา นิเวศวิทยา

ผลงานทางวิชาการ

- เกษม คงนิรันดรสุข. (2566). ความเป็นพิษของไทมอลต่อแมลงที่ไม่ใช่เป้าหมาย กลุ่มแมลงหางดีด (ชั้น Collembola). *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, 28(1), 263-273. (TCI-1)
- เกษม คงนิรันดรสุข. (2562). ภาวะสองรูปแบบทางเพศและอัตราส่วนเพศของแมลงหางดีด *Xenylla* sp. *Rajabhat Journal of Science, Humanities and Social Sciences*, 20(2), 248-255. (TCI-1)

ภาระงานสอน

ประวัติการสอน	ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้
1. วิชาชีววิทยา 1	1. วิชาชีววิทยา
2. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1	2. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา
3. วิชาชีววิทยาเบื้องต้น	3. วิชากายวิภาคและสรีรวิทยา
4. วิชาไมโครเทคนิค	4. วิชาปรสิตวิทยาและกีฏวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์
5. วิชาสัตววิทยา	5. วิชาไมโครเทคนิคสำหรับชีววิทยาการแพทย์
6. วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา	6. วิชาพิษวิทยาเบื้องต้น
7. วิชาสัมมนาทางชีววิทยา	7. วิชาสัมมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์
8. วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1	

9. วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2	8. วิชาโครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 9. วิชาเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับชีววิทยาการแพทย์
----------------------------------	--

5. นางสาววรรณกร กิจจะ **

ตำแหน่งทางวิชาการ -

คุณวุฒิการศึกษา

- พ.ศ. 2555 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- พ.ศ. 2548 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมี-ชีววิทยา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ เทคโนโลยีชีวภาพ ชีววิทยา

ผลงานทางวิชาการ

- Saenge, C.C., Sagulsawasdipan, K., Sawain, A., Saimmai, A., Rattanapan, N., **Kitcha, W.** (2023). Enhancing Oil Pollution Remediation Sites with Effective Emulsifying Property of Biosurfactant–Producing *Bacillus oceanisediminis* PM 08. *Asean Journal of Scientific and Technological Reports*, 26(3), 52-62. (TCI-1)
- Yossan, S., **Kitcha, W.** (2021). Improvement in biomass production of a microalga *Chlorella* sp. S2 using starch processing wastewater. *Current Applied Science and Technology*, 21(2), 383-392. (TCI-1)

ภาระงานสอน

ประวัติการสอน	ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้
1. วิชาชีววิทยา 1 2. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1 3. วิชาไมโครเทคนิค 4. วิชาเทคโนโลยีชีวภาพ 5. วิชาเทคโนโลยีการหมัก	1. วิชาชีววิทยา 2. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 3. วิชาไมโครเทคนิคสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 4. วิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์

6. วิชาสัมมนาทางชีววิทยา	5. วิชาเทคโนโลยีการหมักเพื่อสุขภาพและ สิ่งแวดล้อม
7. วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1	6. วิชาสัมมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์
8. วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2	7. วิชาโครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์
9. วิชาเครื่องมือสำหรับชีววิทยา	8. วิชาชีวเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์
	9. วิชาเทคโนโลยีเอนไซม์สำหรับชีววิทยาการแพทย์
	10. วิชาเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับชีววิทยาการแพทย์
	11. วิชาเครื่องมือสำหรับชีววิทยาการแพทย์

6. นายบุญมี กวินเสกสรรค์ *

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาชีววิทยา (0141)

คุณวุฒิการศึกษา

พ.ศ. 2547 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2537 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางชีวภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2534 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยาของผึ้ง ศัตรูผึ้ง ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง การปรับปรุงพันธุ์ผึ้ง

ผลงานทางวิชาการ

วิภาวี เจียมบุศย์, บุญมี กวินเสกสรรค์, อรรณพ ปิยะสินธ์ชาติ และ วิไล ตั้งจิตสมคิด. (2564). การพัฒนาแบบจำลองนวัตกรรมการจัดการการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้วยเกมวอล์คแรลลี่และเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงผสานโลกความจริง. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 15(2), 24- 44. (TCI 2)

ธีราพร ปฏิเวธวิฑูร, บุญมี กวินเสกสรรค์, สมบัติ ทิมทรัพย์, และเจียร ชีระวรวงศ์. (2563). นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำส้มพาสเจอร์ไรส์เสริมเกสรผึ้งเพื่อใช้เป็นอาหารเพื่อสุขภาพ. วารสารมหาวิทยาลัยธนบุรี (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี), 4(1), 59-69. (TCI 2)

ภาระงานสอน

ประวัติการสอน	ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้
1. วิชาชีววิทยา 1	1. วิชาชีววิทยา
2. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1	2. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา
3. วิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา	3. วิชาสถิติสำหรับชีววิทยาการแพทย์
4. วิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผึ้ง	4. วิชาผลิตภัณฑ์จากผึ้งเพื่อสุขภาพและการแพทย์
5. วิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	5. วิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสำหรับชีววิทยาการแพทย์
6. วิชาสัมมนาทางชีววิทยา. วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1	6. วิชาสัมมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์
8. วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2	7. วิชาโครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์
	8. วิชาเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับชีววิทยาการแพทย์

7. นางสาวภัทรพร เอื้อรักสกุล *

ตำแหน่งทางวิชาการ -

คุณวุฒิการศึกษา

- พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาพฤกษศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พ.ศ. 2552 ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู
สถาบันอาศรมศิลป์
- พ.ศ. 2537 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยา พฤกษศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

Photree K., Tongchure S., **Uaraksakul P.**, Pisamayaron K. and Chanprapai P. (2022). The efficacy of rice paddy herb essential oil as a herbicide and antimicrobial activity against phytopathogenic bacteria and fungi. *Research Square*. DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.s-2174507/v1>.

Uaraksakul P. and Chanprapai P. (2022). In Vitro Antifungal Activity of *Boesenbergia rotunda* Linn. and *Syzygium aromaticum* L. Merr. and Perry Extracts against *Aspergillus flavus*[†]. *Medical Sciences Forum*. 12(1): 1-5.

ภาระงานสอน

ประวัติการสอน	ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้
1. วิชาชีววิทยา 1 2. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1 3. วิชาชีววิทยา 2 4. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2 5. วิชาการเจริญเติบโตและการพัฒนาของสิ่งมีชีวิต 6. วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 7. วิชาปฏิบัติกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 8. วิชาภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา 9. วิชาสัมมนาทางชีววิทยา 10. วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1 11. วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2 12. วิชาไมโครเทคนิค 13. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา 14. วิชาชีววิทยาทั่วไป 15. วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 16. วิชาวิทยาไวรัส 17. วิชาเครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ 18. วิชาสัตววิทยา 19. วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ 20. วิชาสัตววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์	1. วิชาชีววิทยา 2. วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 3. วิชาชีววิทยาการเจริญของมนุษย์ 4. วิชาสมุนไพรเพื่อสุขภาพและการแพทย์ 5. วิชาการทดสอบสารออกฤทธิ์สำหรับชีววิทยาการแพทย์ 6. วิชาภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 7. วิชาสัมมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 8. วิชาโครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 9. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับชีววิทยาการแพทย์ 10. วิชาเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับชีววิทยาการแพทย์

หมายเหตุ: ** หมายถึง ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 * หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตร
 ไม่มี หมายถึง อาจารย์ประจำ

5.2 ความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

5.2.1 ห้องเรียน

มีห้องบรรยายสำหรับการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาทั้งขนาดกลุ่มย่อยและขนาดกลุ่มใหญ่ ซึ่งมีทั้งห้องที่อยู่ในความดูแลของสาขาวิชา และที่อยู่ในความดูแลของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

5.2.2 ห้องปฏิบัติการ

มีห้องปฏิบัติการต่าง ๆ สำหรับจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ ห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา ห้องปฏิบัติการทางชีววิทยาระดับโมเลกุล และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทางชีวเคมี

5.2.3 สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการเรียนรู้

มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ เช่น

- อุปกรณ์ เครื่องแก้ว และสารเคมี
- เครื่องมือสำหรับปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และเฉพาะทาง
- ห้องสมุดของสาขาวิชา และห้องสมุดของมหาวิทยาลัย
- คอมพิวเตอร์ และระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย เพื่อให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้สะดวก
- โปรเจคเตอร์ และเครื่องขยายเสียง สำหรับการนำเสนอ

5.3 ด้านวิชาการ

ตามกฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 6 ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

(1) ความรู้ (Knowledge : K) หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

(2) ทักษะ (Skills : S) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาดน และพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

(3) จริยธรรม (Ethics : E) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น

(4) ลักษณะบุคคล (Character : C) หมายถึง บุคลิกลักษณะนิสัย และค่านิยม ที่สะท้อน คุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์ จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา)

5.4 ด้านการเงินและการบัญชี

หลักสูตรใช้การจัดการแบบโครงการปกติ โดยใช้งบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณบำรุงการศึกษา โดยมี การกำหนดค่าใช้จ่ายในหลักสูตรจำแนกตามงบดำเนินการ อันได้ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ และค่าดำเนินการ ระดับมหาวิทยาลัย เป็นต้น

5.5 ด้านการบริหารจัดการ

5.5.1 การพัฒนาคณาจารย์

5.5.1.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการจัดทำแผนอัตรากำลัง ประจำปี พ.ศ. 2567 - 2571 โดยมีแผนบรรจุอาจารย์ใหม่ระดับปริญญาเอก ในปี พ.ศ. 2569 จำนวน 1 อัตรา เพื่อแทนที่ อัตรากะชั้น และมีแผนพัฒนาอาจารย์เดิมให้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ในปี พ.ศ. 2567 จำนวน 1 อัตรา ดัง ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงแผนอัตรากำลังสาขาวิชาอุตสาหกรรมชีวภาพ ประจำปี พ.ศ. 2567-2571 ในการพัฒนาอาจารย์เดิม และการเปิดรับอาจารย์ใหม่ระดับปริญญาเอก

ความต้องการคณาจารย์เพิ่มเติมและพัฒนาอาจารย์เดิมในรอบ 5 ปี				
2567	2568	2569	2570	2571
วิชาเอก	-	-	-	วิชาเอก
เทคโนโลยีชีวภาพ	-	-	-	ชีววิทยาการแพทย์หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) การปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูที่ดีให้แก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของ มหาวิทยาลัย คณะ สาขาวิชา และหลักสูตร โดยการจัดประชุมสัมมนาในสาขาวิชา และแนะนำอาจารย์ใหม่แบบพี่สอนน้อง

3) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การประกันคุณภาพการศึกษา การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสพการณ์ภาคสนาม

4) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ทั้งด้านการสอน งานวิจัยใน ศาสตร์ที่เชี่ยวชาญ ศึกษาคุณงานและการฝึกอบรมต่าง ๆ

5.5.1.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

1) ส่งเสริมคณาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการ วิจัยอย่างต่อเนื่อง ผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ การฝึกอบรม การศึกษาคุณงาน

ทางวิชาการในองค์กรต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ สนับสนุน ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ

- 2) ส่งเสริมให้คณาจารย์มีทักษะด้านการสอน เช่น อบรมด้านวิชาชีพเกี่ยวกับการสอนรูปแบบต่าง ๆ การวัดผล การผลิตสื่อการสอน และการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- 3) จัดให้คณาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่างๆ ทั้งภายในมหาวิทยาลัย หรือระหว่างมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ
- 4) จัดให้คณาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการบริการวิชาการต่าง ๆ ตามแผนของสาขาวิชา หรือของคณะ หรือของมหาวิทยาลัย
- 5) ส่งเสริม สนับสนุน จัดหาครุภัณฑ์ ทุนวิจัย เพื่อใช้ในการทำวิจัย
- 6) สนับสนุนคณาจารย์ทำผลงานทางวิชาการเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
- 7) สนับสนุน ส่งเสริมให้อาจารย์ได้เรียนรู้ในด้านอื่นนอกจากวิชาการ เช่น จิตวิทยา พฤติกรรมมนุษย์ การสร้างแรงจูงใจ การเจรจาต่อรอง

5.5.1.3 การบริหาร และการส่งเสริมอาจารย์

- 1) จัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี
- 2) ควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรพัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- 3) มีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- 4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองทั้งด้านองค์ความรู้ และทักษะกระบวนการที่พัฒนาการจัดการเรียนการสอน และส่งเสริมการทำวิจัย
- 5) ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยติดตามผลการพัฒนา และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- 6) ผลจากการพัฒนาตนเองที่ได้รับรางวัลงานวิจัย หรือได้รับการกำหนดตำแหน่งทางวิชาการในระดับที่สูงขึ้น มีการยกย่องชมเชยผ่านเว็บไซต์คณะและมหาวิทยาลัยและตีพิมพ์เกียรติคุณ

5.5.1.4 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

- 1) อาจารย์ประเมินรายวิชาเมื่อสิ้นสุดรายวิชาทุกรายวิชาและจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และกำหนดประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไขสำหรับการสอนในปีการศึกษาต่อไป หรือประเด็นที่ต้องจัดให้มีการทบทวนหลักสูตร และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชาเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา

3) นำข้อมูลจากผลการประเมินมาใช้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตที่เป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โดยความเห็นชอบของคณะและมหาวิทยาลัย

5.5.2 การกำกับดูแลและประเมินผล

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์ มีการบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 มีการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร (AUN) ใช้เกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยมีการดำเนินการบริหารหลักสูตรดังนี้

- 1) จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร และคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรครบถ้วนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
- 2) มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยทำหน้าที่บริหารปรับปรุงและควบคุมมาตรฐานของหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ควบคุมการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร
- 3) ก่อนเปิดภาคการศึกษา มีการแต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาและมีการประชุมคณาจารย์ที่สอนในกลุ่มวิชาเพื่อยืนยันการจัดตารางการเรียนการสอนและมอบหมายให้คณาจารย์เตรียมความพร้อมในเรื่องการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม เอกสารประกอบการสอนต่าง ๆ อุปกรณ์ เครื่องมือ รวมทั้งสื่อที่ใช้จัดการเรียนการสอน
- 4) สาขาวิชาควบคุม ดูแล การจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดของรายวิชาที่มีในหลักสูตรที่รับผิดชอบและนำเสนอต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร
- 5) คณะกรรมการประจำหลักสูตรควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาและดำเนินการประเมินผลการสอนของอาจารย์ รวมทั้งรวบรวม รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม และจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร
- 6) แต่งตั้งกรรมการทบทวนและประเมินผลการดำเนินงานโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิติดตามรายละเอียดหลักสูตรเมื่อสิ้นปีการศึกษาและปรับปรุงตามความเหมาะสม
- 7) แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรทำการประเมินหลักสูตรและนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อกำหนด คุณสมบัติ และเกณฑ์การรับนักศึกษา วิธีการเรียกสัมภาษณ์ ที่เหมาะสมกับหลักสูตร โดยกำหนดผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 หมวด 2 การรับเข้าศึกษา มีรายละเอียด ดังนี้

(1) หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สำหรับนักศึกษาต่างชาติต้องสำเร็จการศึกษาเทียบได้ในระดับเดียวกัน

(2) ไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษาทั้งทางร่างกายและจิตใจ

(3) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามประกาศที่อธิการบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

การรับเข้าศึกษาในกรณีนอกเหนือจากที่กำหนดเป็นคุณสมบัติไว้ตาม (1) ให้เสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติเป็นการเฉพาะราย

6.2 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

รับภาคปกติ ปีละ 30 คน

ชั้นปี	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

6.3 งบประมาณหลักสูตร

6.3.1 รายละเอียดการประมาณการรายได้ (หน่วย: บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ (พ.ศ.)				
	2567	2568	2569	2570	2571
เงินงบประมาณแผ่นดิน งบดำเนินการ	180,000	360,000	540,000	720,000	720,000
เงินบำรุงการศึกษา	786,000	1,572,000	2,358,000	3,144,000	3,144,000
รวมทั้งสิ้น	966,000	1,932,000	2,898,000	3,864,000	3,864,000

6.3.2 รายละเอียดการประมาณการค่าใช้จ่ายในหลักสูตรเป็นรายปี (หน่วย: บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ (พ.ศ.)				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบดำเนินการ					
- ค่าตอบแทน	314,400	628,800	943,200	1,257,600	1,257,600
- ค่าใช้สอย	157,200	314,400	471,600	628,800	628,800
- ค่าวัสดุ	157,200	314,400	471,600	628,800	628,800
- ค่าดำเนินการ ระดับมหาวิทยาลัย	157,200	314,400	471,600	628,800	628,800
รวมทั้งสิ้น	786,000	1,572,000	2,358,000	3,144,000	3,144,000
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อ หัวต่อปีในการผลิต บัณฑิต	26,200	26,200	26,200	26,200	26,200

7. การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 หลักเกณฑ์การวัดและการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

หลักเกณฑ์ในการให้คะแนนการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 หมวด 4 การวัดและประเมินผลการเรียน

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 หมวด 6 การสำเร็จการศึกษา ข้อ 34 ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

- (1) เป็นผู้มีความดี จริยธรรม วัฒนธรรม ความประพฤติดีอันเป็นเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา และไม่เคยได้รับโทษทางจริยธรรมที่ไม่ให้สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- (2) สอบได้รายวิชาต่างๆ และปฏิบัติตามเงื่อนไขครบตามหลักสูตร
- (3) ได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ข้อ 13)
- (4) มีระยะเวลาเรียน และสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ 33
- (5) ไม่ค้างค่าธรรมเนียมการศึกษาหรือเงินอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยเรียกเก็บ
- (6) ต้องผ่านการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษตามแบบทดสอบมาตรฐานระดับอุดมศึกษา ที่มหาวิทยาลัยกำหนดหรือผ่านการทดสอบวัดสมิทธิภาพทางภาษาอังกฤษ (English Proficiency) หรือมาตรฐานอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง
- (7) ต้องสอบผ่านวัดสมรรถนะทักษะดิจิทัลตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.3 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

7.3.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา ขณะที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบันและนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ซึ่งผลประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชา ควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตร สามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

7.3.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

ตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาที่เข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

ประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

ประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สัมภาษณ์เมื่อมีโอกาส ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณลักษณะด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่จะสำเร็จการศึกษา และจะเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

ประเมินจากศิษย์เก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในด้านความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งความรู้ในศาสตร์สาขาอื่นที่เกี่ยวข้องที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต หลังสำเร็จการศึกษา รวมทั้งเปิดโอกาสให้ศิษย์เก่าได้เสนอข้อคิดเห็นเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อม ของนักศึกษาในการเรียน และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

8. การประกันคุณภาพการศึกษา

หลักสูตรมีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศในระดับสากล และสามารถรองรับการตรวจสอบการดำเนินงานจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา โดยมีการบริหารคุณภาพเพื่อให้มีการประกันคุณภาพเชิงผลลัพธ์ และมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการจัดการศึกษา ประกอบด้วย การออกแบบหลักสูตร การศึกษา การจัดกระบวนการเรียนรู้ การบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ การพัฒนาอาจารย์ การรับนักศึกษา การติดตาม การประเมินผลการจัดการศึกษา การสำเร็จการศึกษา การบริหารความเสี่ยง และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีระบบการบริหารคุณภาพ 3 กระบวนการ ได้แก่ การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และ การปรับปรุงพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement) โดยกำกับดูแลการประกันคุณภาพการศึกษา ในภาพรวมผ่านทางคณะกรรมการหลักสูตร มีการจัดประชุมเป็นประจำทุก 2 เดือน และแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่บริหารหลักสูตร ติดตามประเมินผลการดำเนินการเป็นประจำทุกปีและพิจารณาปรับปรุงแก้ไขการดำเนินการหรือพัฒนาหลักสูตร

ในการรายงานผลการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อรองรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

8.1 ด้านการกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรได้กำหนดการกำกับมาตรฐานคุณภาพการศึกษา ด้วยเกณฑ์การดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาเรื่องรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ และการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ของเครือข่ายมหาวิทยาลัยกลุ่มประเทศอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance Criteria at Program Level)

8.2 ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

8.2.1 มีระบบในการออกแบบ พัฒนา ติดตามตรวจสอบ และอนุมัติหลักสูตรตลอดระยะเวลาของการจัดการศึกษาในหลักสูตรและรายวิชา โดยพิจารณาข้อมูล/ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อให้มั่นใจว่ามีความเกี่ยวข้องและทันสมัย

8.2.2 มีระบบหรือวิธีการในจัดหลักสูตรและเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ได้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสอดคล้องกับความต้องการที่จำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สอดคล้องตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านทักษะ (Skills) ด้านจริยธรรม (Ethics)

และด้านลักษณะบุคคล (Character) โดยผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างเป็นระบบและอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีทางการศึกษา (Educational Taxonomy)

8.2.3 ประมวลรายวิชา (Syllabi) และแผนการถ่ายทอดความรู้ (Delivery Plans) ของหลักสูตรและรายวิชาต่าง ๆ ได้มีการจัดทำเป็นเอกสาร สื่อสาร และการถ่ายทอด (Delivered) เพื่อให้นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามที่กำหนด

8.3 ด้านโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Program Structure and Content)

8.3.1 มีการทบทวนการออกแบบหลักสูตร กระบวนการทบทวนหลักสูตร รวมถึงเนื้อหาของหลักสูตร โดยวิธีการทบทวน เช่น การตรวจสอบภายในและภายนอก การประเมินภายในและภายนอก และการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) เป็นต้น

8.3.2 มีการปรับปรุงกระบวนการออกแบบหลักสูตร กระบวนการทบทวนหลักสูตร รวมถึงเนื้อหาของหลักสูตร เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรมีความเกี่ยวข้อง ทันสมัย และตอบสนองความต้องการที่จำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตามการเปลี่ยนแปลงปัจจุบัน

8.4 ด้านแนวทางการจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)

8.4.1 มีระบบการเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาและนำไปสู่ความสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รวมถึงควรนำข้อมูลเสียงสะท้อนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผลการประเมินและผลการศึกษาของนักศึกษา ไปใช้เพื่อการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

8.4.2 กิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

8.4.3 มีการติดตามตรวจสอบ ประเมิน และปรับปรุงคุณภาพของกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเครื่องมือที่นำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบและประเมิน เช่น การประเมินหรือข้อเสนอแนะโดยนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร การประเมินหรือการสังเกตโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงวุฒิ

8.4.4 มีการปรับปรุงปรัชญาการศึกษาและกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

8.5 ด้านการประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

8.5.1 มีระบบในการวางแผนและเลือกรูปแบบการประเมินนักศึกษาที่เหมาะสมตลอดระยะเวลาของการจัดการศึกษา ในรายวิชาและหลักสูตร โดยการประเมินนักศึกษาควรครอบคลุมตั้งแต่การรับเข้าศึกษา ระหว่างการศึกษาอย่างต่อเนื่อง จนถึงการทดสอบก่อนสำเร็จการศึกษา

8.5.2 ออกแบบการวัดและประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน โดยกำหนดวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การตัดสินผลที่น่าเชื่อถือที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน

8.5.3 บูรณาการวิธีการประเมินที่หลากหลายที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ในการนำมาวัดความสำเร็จของการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชาต่าง ๆ

8.5.4 มีการทบทวน ตรวจสอบ กำกับ การให้ข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลการเรียนรู้ ที่นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรการศึกษา และรายวิชาคาดหวังเพื่อให้แน่ใจว่ามีความเที่ยงตรงถูกต้อง เชื่อถือได้ เป็นธรรม และบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

8.5.5 ปรับปรุงรูปแบบและวิธีการประเมินนักศึกษาเพื่อให้มั่นใจว่ามีความเที่ยงตรงถูกต้องและเชื่อถือได้ เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จตามผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

8.6 ด้านบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)

8.6.1 มีการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ประเภทบุคลากรสายวิชาการทั้งระยะสั้นและระยะยาวครอบคลุมบุคลากรเต็มเวลาและนอกเวลาที่ต้องครอบคลุมจากการสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การโยกย้าย การเลิกจ้าง และการเกษียณอายุ เพื่อตอบสนองความต้องการที่จำเป็นสำหรับการจัดการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารหลักสูตร

8.6.2 มีระบบการกำหนดหลักเกณฑ์และสื่อสารเกณฑ์การรับสมัครและคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการ รวมถึงจริยธรรมและเสรีภาพทางวิชาการเพื่อการแต่งตั้ง นำไปปฏิบัติ และส่งเสริม ทั้งนี้ต้องมีระบบการกำหนดหลักเกณฑ์ดังกล่าวสำหรับบุคลากรทุกประเภท

8.6.3 มีการกำหนดสมรรถนะ รวมถึงทักษะความเป็นผู้นำ (Leadership Skills) ของบุคลากรสายวิชาการ

8.6.4 จัดทำแผนหลักสูตรพัฒนาและกำหนดคุณภาพอาจารย์ ตาม 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. ความรู้ (Knowledge) เกี่ยวกับความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาของตน และความรู้ในศาสตร์การสอนและการเรียนรู้ 2. สมรรถนะ (Competencies) เกี่ยวกับออกแบบและวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้และสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนพร้อมทั้งสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับ อย่างสร้างสรรค์ และ 3. มีค่านิยม (Values) เกี่ยวกับคุณค่าในการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และดำรงไว้ซึ่งจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพอาจารย์

8.6.5 มีระบบบริหารผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการให้รางวัล การยกย่อง และการให้คำปรึกษา/พี่เลี้ยง เพื่อเป็นแรงจูงใจและช่วยสนับสนุนการจัดการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ

8.6.6 มีการทบทวนและปรับปรุงแผนบริหารและพัฒนาบุคลากรประจำปี รวมทั้งแผนงานและโครงการต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจว่ามีความเกี่ยวข้องและทันสมัยในการที่จะช่วยสนับสนุนการจัดการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ

8.7 ด้านการบริการและการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)

8.7.1 มีการจัดทำแผนและให้บริการ สนับสนุน และช่วยเหลือนักศึกษาในด้านต่างๆ ตามนโยบายของการจัดการศึกษาและตามสมรรถนะทางวิชาชีพครู เช่น การให้คำแนะนำทางวิชาการ การให้คำปรึกษา การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การจัดการข้อร้องเรียน หรือการให้บริการช่วยเหลือนักศึกษาในด้านอื่นๆ เป็นต้น

8.7.2 มีการกำหนดบุคลากรที่ทำหน้าที่สนับสนุนช่วยเหลือนักศึกษา โดยจะต้องมีคุณสมบัติและความสามารถสอดคล้องกับภาระงานที่ได้รับมอบหมายเพื่อคุณภาพของให้บริการที่ดีและอยู่ในระดับที่พึงพอใจ

8.7.3 มีระบบการกำกับติดตามการให้บริการ สนับสนุน และช่วยเหลือนักศึกษา โดยกำหนดเป้าหมายเพื่อติดตามความก้าวหน้า ผลการเรียนรู้ ภาระการเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นต้น

8.7.4 มีการทบทวนการให้บริการ สนับสนุน และช่วยเหลือนักศึกษา รวมถึงระบบการกำกับติดตามนักศึกษา เพื่อทำให้ทราบถึงประเด็นที่จะนำไปสู่การปรับปรุงเพื่อส่งเสริมคุณภาพการบริการต่าง ๆ

8.7.5 มีการปรับปรุงการให้บริการ สนับสนุน และช่วยเหลือนักศึกษา รวมถึงระบบการกำกับติดตามนักศึกษาเพื่อให้ตอบสนองความต้องการที่จำเป็นและความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

8.8 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

8.8.1 มีระบบกลไกในการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกของหลักสูตร โดยการจัดสถานที่เรียน ห้องปฏิบัติการเครื่องมืออุปกรณ์ที่เหมาะสมอย่างเพียงพอ มีห้องสมุดของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี และห้องสมุดคณะครุศาสตร์ในการค้นคว้าหาเอกสารหนังสือตำรา วิทยานิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์ ฐาน ข้อมูลต่าง ๆ และสื่อสิ่งพิมพ์ รวมทั้งมีห้องพักสำหรับนักศึกษาเพื่อใช้ทำกิจกรรมทำสมาธิกลุ่มและแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ และระบบ WIFI รองรับและอำนวยความสะดวก

8.8.2 หลักสูตรจัดประชุมเพื่อจัดทำแผนงบประมาณจากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ได้มาซึ่งสิ่งด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนรู้

8.8.3 แต่งตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผน งบประมาณ และคำสั่ง ดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนตามคำสั่ง

8.8.4 หลักสูตรได้จัดสรรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยวิเคราะห์จากความต้องการของนักศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

8.8.5 มีการทบทวนและปรับปรุงแผนด้านการจัดหาสิ่งด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนรู้ให้แก่นักศึกษาในแต่ละปี โดยการสำรวจสิ่งสนับสนุน และสำรวจความพึงพอใจหลักสูตรจัดประชุมเพื่อสรุปผลความต้องการในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นเพื่อเสนอต่อกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะ

8.9 ด้านผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

8.9.1 หลักสูตรมีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และจัดทำสารสนเทศรายงานผลผลิตและผลลัพธ์ ได้แก่ ร้อยละของจำนวนการรับนักศึกษาตามแผน ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร ร้อยละของนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การทดสอบด้านภาษาอังกฤษ และด้านทักษะดิจิทัล ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านใบประกอบวิชาชีพ และจำนวนผลงาน/รางวัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ

8.9.2 มีการตรวจสอบและเปรียบเทียบผลผลิตและผลลัพธ์ เพื่อการปรับปรุง ผลงานและกิจกรรมที่ดำเนินการโดยบุคลากรสายวิชาการและผู้เรียน

8.9.3 มีการติดตามและวัดผลเพื่อการปรับปรุง ข้อมูลแสดงความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร มีการติดตามผล ระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ มีการตรวจสอบและเปรียบเทียบเพื่อการปรับปรุง

9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

9.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

9.1.1 มีระบบและกลไกการปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทางปฏิบัติที่กำหนดโดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา และดำเนินการตามระบบที่กำหนด

9.1.2 มีการดำเนินงานให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

9.1.3 มีคณะกรรมการรับผิดชอบควบคุมกำกับให้มีการดำเนินการได้ครบถ้วนทั้งข้อ 1 และข้อ 2 ตลอดเวลา ที่จัดการศึกษา และมีการประเมินหลักสูตรทุกหลักสูตรอย่างน้อยตามกรอบเวลาที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ และมีการพัฒนาหลักสูตรทุกหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

9.1.4 การเตรียมความพร้อมสำหรับอาจารย์ใหม่ ดังนี้

1) อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน และจัดให้มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยง

2) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมตามโครงการสมรรถนะการสอนของอาจารย์

9.1.5 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

1) การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐาน การสอนแบบ active learning เป็นต้น

- มีโครงการพัฒนาสมรรถนะการสอนของคณาจารย์ ซึ่งครอบคลุมทักษะการจัดการเรียนการสอนขั้นพื้นฐานและขั้นสูง การผลิตสื่อการสอน รวมทั้งการวัดและการประเมินผล

9.1.6 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

หลักสูตรมีงบประมาณสนับสนุนการเข้าร่วมการอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพ เข้าร่วมการประชุมเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการในหรือต่างประเทศ

9.2 แผนการบริหารคุณภาพของหลักสูตร

9.2.1 การบริหารคุณภาพหลักสูตร

1. หลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

2. ประชุมหารือเพื่อกำหนด PLOs ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของคณะและ คณบดี ตลอดจนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรดำเนินการพัฒนารายวิชาในหลักสูตรให้บรรลุ PLOs ที่กำหนด

4. ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง
5. จัดทำ (ร่าง) หลักสูตรและเสนอต่อส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น คณะกรรมการประจำคณะ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน คณะกรรมการวิชาการ และระดับมหาวิทยาลัย
6. นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะกรรมการวิชาการ ระดับมหาวิทยาลัย และสภาวิชาการ มหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

9.2.2 การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

หลักสูตรฯ มีกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน โดยมีกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่เป็นกรรมการจัดการข้อร้องเรียน ซึ่งมีช่องทางการรับแจ้งข้อร้องเรียนผ่าน e-mail ของกรรมการบริหารหลักสูตรหรือประธานหลักสูตรหรือบันทึกข้อความ เป็นต้น โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. รับข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ
2. แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาข้อร้องเรียน
3. พิจารณาข้อร้องเรียนว่ากรรมการบริหารหลักสูตรมีอำนาจในการแก้ไขหรือไม่โดยแบ่งออกเป็น 2 กรณี ได้แก่

3.1) กรณีที่กรรมการบริหารหลักสูตรมีอำนาจในการแก้ไข กรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการตรวจสอบ และสอบถามข้อมูล แก้ไข แล้วแจ้งผลการแก้ไขให้ผู้ร้องเรียน

3.2) กรณีที่กรรมการบริหารหลักสูตรไม่มีอำนาจในการแก้ไขกรรมการบริหารหลักสูตรประสานกับผู้บริหารระดับคณะหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้พิจารณาแก้ไข แล้วแจ้งผลการแก้ไขให้ผู้ร้องเรียน

4. สรุปผลการจัดการข้อร้องเรียนและหาแนวทางป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น
5. จัดเก็บสรุปผลการจัดการข้อร้องเรียนและแนวทางป้องกัน

9.2.3 การเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตร (พร้อมหลักฐานเชิงประจักษ์)

การวางแผน

- อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ประชุมร่วมกับอาจารย์ประจำคณะเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร
- อาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีการวางแผนการเผยแพร่หลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายเพิ่มมากขึ้น เช่น มหาวิทยาลัยและเว็บไซต์ของสาขาวิชา คณะและมหาวิทยาลัย สื่อโซเชียลมีเดีย (Facebook, Instagram, Twitter, Line Official) และอีเมล เป็นต้น

การปฏิบัติ

- มีการเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านทางคู่มือการศึกษาของมหาวิทยาลัยและเว็บไซต์ของสาขาวิชา คณะและมหาวิทยาลัย สื่อโซเชียลมีเดีย (Facebook, Instagram, Twitter, Line Official) และอีเมล เป็นต้น

การตรวจสอบ

- มีการเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ได้แก่

- 1) แบบประเมินการเรียนการสอนของนักศึกษา
- 2) แบบสอบถามบัณฑิตเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตร
- 3) การประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตร
- 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- 5) แบบประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วย
การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้การจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลง เหมาะสมกับการบริหารจัดการศึกษาในปัจจุบัน รวมถึงเป็นไปตามกฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และกฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในคราวประชุม ครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป โดยให้นำมาใช้บังคับกับการจัดการศึกษาหลักสูตรใหม่และหลักสูตรปรับปรุงตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ทั้งประเภทการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

“นักศึกษาสมทบ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนเรียนสมทบ และให้หมายความรวมถึงนักศึกษาตามโครงการแลกเปลี่ยนหรือทำความตกลงร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นด้วย

“ผู้เรียน” หมายความว่า ผู้ลงทะเบียนเรียนสะสมหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษา

"คลังหน่วยกิต" หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตและผลการเรียนสำหรับผู้เรียนที่เข้าศึกษารายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรระยะยาวในระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่จัดไว้สำหรับการจัดการศึกษา และที่ได้จากการเทียบโอนในระบบคลังหน่วยกิต โดยจัดให้มีหลักฐานการสะสมหน่วยกิต อาทิ สมุดสะสมหน่วยกิต แฟ้มสะสมงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ และแฟกในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

"การศึกษาในระบบ" หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอนโดยได้รับ ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง อนุปริญญา ปริญญา หรือคุณวุฒิทางการศึกษาอื่นๆ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

"การศึกษานอกระบบ" หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคล แต่ละกลุ่ม

"การศึกษาตามอัธยาศัย" หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่นๆ

"ผลการเรียน" หมายความว่า ความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เกิดจากการศึกษาในระบบ ซึ่งสามารถ แสดงในรูปของคะแนน ตัวอักษร หรือแต้มระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

"ผลลัพธ์การเรียนรู้" หมายความว่า ความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และประสบการณ์บุคคลที่สั่งสมไว้ที่เทียบได้ตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งสามารถวัดและประเมินได้โดยวิธีการต่าง ๆ

"การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้" หมายความว่า ความสามารถ หรือสมรรถนะที่ได้จากการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย จากสถาบัน เดียวกัน หรือจากสถาบันอื่นๆ ในระดับการศึกษาที่เทียบเท่ากับระดับการศึกษาที่ผู้เรียนประสงค์ จะเข้าศึกษามาเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิตตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ

"การเทียบโอนประสบการณ์" หมายความว่า การนำผลลัพธ์การเรียนรู้มาขอเทียบกับเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชาต่าง ๆ ของการเรียนในระบบตามหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต โดยผู้เรียนสามารถแสดงได้ว่ามีความรู้ ทักษะ และเจตคติของตนเอง พร้อมทั้งมีหลักฐานซึ่งแสดงว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตรงตามวัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาของหลักสูตรที่ผู้เรียนศึกษาอยู่หรือประสงค์จะศึกษาซึ่งควรได้รับการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อเทียบโอนประสบการณ์ที่มี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและไม่ต้องศึกษาซ้ำในเนื้อหาสาระที่ผู้เรียนมีความรู้ทักษะมาก่อนแล้ว ทั้งนี้ การเทียบโอนประสบการณ์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ และข้อแนะนำเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา

“การตกลงร่วมผลิต” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างมหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยและองค์กรภายนอกนั้น ๆ

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกประกาศ คำสั่ง หลักเกณฑ์และวิธีการเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาอันเกิดจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาด

หมวด ๑ การจัดการศึกษา

ข้อ ๕ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ซึ่งกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

(๑) การจัดการศึกษามี ๓ ลักษณะ ดังนี้

(ก) การจัดการศึกษาภาคปกติ เป็นการจัดการศึกษาในเวลาราชการ หลักสูตรสาขาวิชาใดมีรายวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคการศึกษาฤดูร้อน เพื่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม กรณีศึกษาหรือเป็นไปเพื่อประโยชน์ของนักศึกษา การบริหารจัดการรายวิชาให้ถือเสมือนว่าเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาปกติ

(ข) การจัดการศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษานอกเวลาราชการ

(ค) การจัดการศึกษาลักษณะอื่น ๆ เป็นการจัดการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบการจัดการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการจัดการศึกษาและการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม ทั้งนี้ โดยการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัยตามคำแนะนำของสภาวิชาการ และให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) หลักสูตรการศึกษาแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

(ก) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการเน้นความรู้และทักษะด้านวิชา การสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียนโดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้วและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก หลักสูตรก้าวหน้าแบบวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้นๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

หลักสูตรที่ต้องการผลิตบุคลากรในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องมีความรู้และทักษะที่ผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการหรือทักษะวิชาชีพอยู่แล้ว ให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม เพื่อให้บัณฑิตจบไปเป็นนักปฏิบัติเชิงวิชาการ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมระหว่างสถานประกอบการกับสถาบันอุดมศึกษาและการบริหารจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการภาคทฤษฎีและปฏิบัติในบริบทของการทำงานตามสภาพจริง เพื่อให้บัณฑิตศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของบัณฑิตขั้นสูงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร

ในด้านอาจารย์ผู้สอนจำนวนหนึ่งต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการมาแล้ว และหากเป็นผู้สอนจากสถานประกอบการต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติขั้นสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในองค์กรหรือสถานประกอบการหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข้อ ๖ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต โดยให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดตามคำแนะนำของสภาวิชาการ และให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

การนับระยะเวลาการศึกษาตามวรรคหนึ่ง ให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

ข้อ ๘ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาดำเนินดี ร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืนและเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และต้องแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างชัดเจน การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา

(๒) หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพและ วิชาชีพ ที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

(ก) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(ข) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(ค) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎี ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

(ง) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ผู้เรียนต้องเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนในระดับอุดมศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา

หมวด ๒ การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๙ คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี และ ๕ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สำหรับนักศึกษาต่างชาติต้องสำเร็จการศึกษาเทียบได้ในระดับเดียวกัน

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาต่างชาติต้องสำเร็จการศึกษาเทียบได้ในระดับเดียวกัน

(๓) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษาในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวนำ หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวนำ

(๔) ไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษาทั้งทางร่างกายและจิตใจ

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามประกาศที่อธิการบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

การรับเข้าศึกษาในกรณีนอกเหนือจากที่กำหนดเป็นคุณสมบัติไว้ตาม (๑) ให้เสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติเป็นการเฉพาะราย

ข้อ ๑๐ การสอบคัดเลือกและการคัดเลือกเป็นนักศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าตามประกาศและรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือให้เป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

(๒) มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่า หรือผู้ที่ได้รับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า เข้าเป็นนักศึกษาเพื่อศึกษาระดับปริญญาตรีตามประกาศหรือรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๑ นักศึกษา แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

(๑) นักศึกษาภาคปกติ (ลงทะเบียนเต็มเวลา) เป็นนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๙ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนในเวลาราชการ

(๒) นักศึกษาภาคพิเศษ (ลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา) เป็นนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๙ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนนอกเวลาราชการ

(๓) นักศึกษาสมทบเป็นนักศึกษาระดับปริญญาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนเรียนสมทบ หรือการทาวิจัย และให้หมายความรวมถึงนักศึกษาตามโครงการแลกเปลี่ยนหรือความตกลงร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นด้วย

(๔) นักศึกษาร่วมผลิตเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีการตกลงร่วมผลิตอาจขอศึกษาระดับปริญญาตรีควบปริญญาตรีสองปริญญาได้ โดยมหาวิทยาลัยจัดแผนการศึกษาร่วมกัน ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๕) ผู้เรียนเป็นผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาและลงทะเบียนเรียนภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๑๒ การรับย้ายนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๑) มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับย้ายนักศึกษาระดับปริญญาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สภามหาวิทยาลัยรับรองโดยความเห็นชอบของคณะ

(๒) คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับย้าย

(ก) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๙ และได้ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิมมาก่อนแล้ว ไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา

(ข) มีผลการเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาเดิมโดยมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

(ค) มีระยะเวลาที่ต้องศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอีกไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา สำหรับการนับระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตรให้รวมเวลาเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาเดิมด้วย

ข้อ ๑๓ การย้ายสาขาวิชาของนักศึกษาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) ต้องเป็นผู้เคยลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษาปกติ และไม่เกินสี่ภาคการศึกษาปกติ โดยต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ ในภาคการศึกษาที่ยื่นคำร้องขอย้ายสาขาวิชา

(๒) ยังมีสถานภาพการเป็นนักศึกษาอยู่ และต้องไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๓) ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานสาขาวิชา และคณบดีในคณะเดิมและต้องได้รับการอนุมัติจากประธานสาขาวิชาและคณบดีในคณะใหม่ตามลำดับ

(๔) การขอย้ายสาขาวิชาในภาคเรียนใด เมื่อได้รับอนุมัติจะมีผลบังคับในภาคเรียนถัดไป

นักศึกษาสามารถขอย้ายสาขาวิชาได้หนึ่งครั้ง และการขอย้ายสาขาวิชาไม่อาจใช้เป็นเหตุในการยื่นคำร้องขอลงทะเบียนเรียนเกินหน่วยกิตตามที่กำหนดในข้อ ๑๔

หมวด ๓ การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา

(๑) นักศึกษาประเภทลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษาปกติ

(๒) นักศึกษาประเภทลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษาปกติ

การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจประกาศกำหนดการลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็ได้ โดยต้องมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ ทั้งนี้ ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำและแนะแนวการศึกษาตามแผนการศึกษา โดยถือข้อปฏิบัติในการลงทะเบียนเรียน ดังนี้

(๑) การลงทะเบียนเรียนรายวิชา ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย การลงทะเบียนเรียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒) การเพิ่มหรือถอนการลงทะเบียนเรียน ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาเพิ่มหรือถอนรายวิชาเท่านั้น การถอนรายวิชาจะไม่บันทึกผลการลงทะเบียนเรียนในใบรายงานผลการศึกษา

(๓) การยกเลิกรายวิชา ให้กระทำภายหลังจากครบกำหนดระยะเวลาเพิ่มหรือถอน แต่ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนสอบปลายภาคอย่างน้อยสองสัปดาห์

(๔) กรณีที่มีความจำเป็น มหาวิทยาลัยอาจประกาศงดการเรียนการสอน หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งได้

(๕) การลงทะเบียนเรียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนนั้นเป็นโมฆะ

(๖) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์เมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาต่างๆ แล้ว

(๗) กรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลงเฉพาะรายมหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นแทน การลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยทั้งหมดหรือบางส่วนได้ หรืออาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยก็ได้

หมวด ๔

การวัดและประเมินผลการเรียน

ข้อ ๑๖ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็นแปดระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการเรียนในรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรและนับหน่วยกิตในการสำเร็จการศึกษาค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ค่าระดับคะแนน “F” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นวิชาเลือก หากได้ค่าระดับคะแนน “F” สามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและวิชาชีพศึกษา ถ้าได้คะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการประเมิน
S (Satisfactory)	เป็นที่พอใจ
U (Unsatisfactory)	ไม่เป็นที่พอใจ

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนเพิ่ม ตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มรายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “U” นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

(๓) สัญลักษณ์อื่นๆ โดยไม่มีค่าระดับคะแนนและไม่ต้องนับหน่วยกิตเป็นตัวหารเฉลี่ย มีดังนี้

(ก) Au (Audit) หมายถึง การร่วมฟัง ใช้สำหรับการบันทึกกรณี ดังนี้

(๑) สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

(๒) การปรับผลการเรียนของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนผิดเงื่อนไขตามหลักสูตร เช่น การลงทะเบียนเรียนผิดลำดับวิชาในกลุ่มบุพวิชา

(ข) W (Withdraw) หมายถึง การยกเลิกวิชาเรียน ใช้สำหรับการบันทึกกรณี ดังนี้

(๑) นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนดเพิ่มหรือถอนก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าสองสัปดาห์

(๒) นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๓) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

(ค) I (Incomplete) หมายถึง การรอผล ผู้สอนใช้สำหรับบันทึกการประเมินผลการเรียนที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษามีงานบางส่วนในรายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์เมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบนักศึกษาได้ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป หากเกินกำหนดให้ผู้สอนประเมินค่าระดับคะแนนตามคะแนนที่มีอยู่เมื่อสิ้นภาคเรียนดังกล่าว และส่งไปยังสาขาวิชาหรือภาควิชา แล้วแต่กรณี

(ง) Re (Regrade) หมายถึง การเรียนซ้ำ ใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนซ้ำ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่มีผลการเรียนค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยในครั้งที่มีการเรียนดีที่สุด ส่วนผลการเรียนในครั้งอื่นให้ผลการเรียนเป็น “Re”

(จ) P (Pass) หมายถึง ผ่าน ใช้สำหรับรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน

ข้อ ๑๗ การมีสิทธิสอบปลายภาคเรียน ต้องอยู่ในเกณฑ์ ดังนี้

(๑) มีเวลาเรียนในรายวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

(๒) ในกรณีที่เวลาเรียนในรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้สอนและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือคณะกรรมการประสานงานรายวิชาที่จะอนุญาตให้มีสิทธิสอบ

(๓) ในกรณีที่เวลาเรียนในรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จะไม่มีสิทธิสอบในรายวิชานั้น

(๔) ผู้ไม่มีสิทธิสอบปลายภาคจะได้รับผลการเรียนเป็น “F”

ข้อ ๑๘ การหาระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคเรียนและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่มีผลการเรียน “I” ยังไม่นำหน่วยกิตรวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๒) กรณีสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือในรายวิชาเลือกอาจเปลี่ยนไปเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ โดยให้นับหน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหารเฉลี่ยด้วย

(๓) กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำกับวิชาที่สอบได้แล้ว หรือเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรเทียบเท่า ให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยในครั้งที่มีผลการเรียนดีที่สุด ส่วนผลการเรียนในครั้งอื่นให้ผลการเรียนเป็น “Re” โดยไม่ต้องนับหน่วยกิตเป็นตัวหารเฉลี่ย

หมวด ๕ การเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๑๙ มหาวิทยาลัยจะใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นหลักสำคัญในการเทียบโอน โดยจัดทำรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาที่เปิดสอนไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะมีผู้ยื่นคำขอเทียบโอน เพื่อเป็นเกณฑ์เทียบเคียงในการพิจารณา โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ต้องเทียบได้ตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาซึ่งสามารถทดสอบและประเมินผลได้โดยวิธีการต่าง ๆ

การดำเนินงานเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้นักศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยสามารถเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนได้อย่างคล่องตัวและรักษาไว้ซึ่งมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๒๐ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน มีหลักการดังนี้

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนต้องสามารถเทียบโอนได้ทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

(๒) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนต้องยึดหลักความเสมอภาคและธำรงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา

(๓) ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนทำหน้าที่ให้คำแนะนำ ปรีกษาและดำเนินการให้มีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนตามกระบวนการและหลักเกณฑ์ที่กำหนด

(๔) มหาวิทยาลัยต้องกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนที่มีมาตรฐาน

ข้อ ๒๑ หลักเกณฑ์ในการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน มีดังนี้

(๑) หลักเกณฑ์การเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ

(ก) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(ข) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(ค) ผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนน ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

(ง) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาไม่สามารถนำมา คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๒) หลักเกณฑ์การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

(ก) เป็นผู้ที่มีหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัย จะต้องได้ ผลการประเมินไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ หรือ ผลการเรียนรู้ P และเทียบรายวิชาได้ไม่เกินสามในสี่ของหน่วยกิต รวมที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย

(ข) ผู้ขอเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน

(ค) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้และสั่งสม ประสบการณ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาที่จะขอเทียบโอน

(ง) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เทียบโอนไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๓) การเทียบโอนประสบการณ์จะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์จากการทำงานมาเทียบโดยคำนึงถึง การนำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้จากประสบการณ์เป็นหลัก

ทั้งนี้ การเทียบโอนสำหรับการศึกษาระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษา ตามอัธยาศัย ให้สามารถเทียบโอนได้โดยรวมแล้วไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับ โอนสำหรับระดับปริญญาตรี โดยให้คำนึงถึงการสร้างบัณฑิตที่พึงประสงค์และสอดคล้องกับความเชี่ยวชาญ ของมหาวิทยาลัย

รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน ต้องสอบได้หรือเคยศึกษา มาแล้วไม่เกินสิบปีนับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียน ถึงวันที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย แล้วแต่กรณี

ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีอีก ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขตามวรรคหนึ่งมาพิจารณา ทั้งนี้ ให้นับหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็น รายวิชา แต่จะไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

(๔) วิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนดำเนินการ ดังนี้

(ก) ให้มหาวิทยาลัยกำหนดระบบกลไกการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(ข) แต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนระดับมหาวิทยาลัย ทำหน้าที่กำกับดูแลระบบและกลไกการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนให้มีคุณภาพและมาตรฐานและ มีคณะกรรมการระดับคณะ และระดับหลักสูตรทำหน้าที่ทดสอบและประเมินผลเพื่อเทียบโอนหน่วยกิตและ ผลการเรียนรู้โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีส่วนร่วม

(ค) กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอน ต้องมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน มีความโปร่งใส และเสมอภาค โดยมีการทบทวนและปรับปรุงหลักเกณฑ์และ วิธีการที่ใช้ประเมินผลเพื่อการเทียบโอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและสังคม โดยคำนึงถึง ความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล

(ง) กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอน ต้องพิจารณาองค์ประกอบ ดังนี้

(๑) กรณีเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่พึงประสงค์ สำคัญ จำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงสอน และผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน

(๒) กรณีเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่พึงประสงค์ สำคัญ จำนวนชั่วโมงสอน วิธีการวัดและประเมินผล รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา คุณสมบัติของผู้สอน ผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน เอกสารยืนยันการศึกษาจากหน่วยงานที่จัดการศึกษา และข้อมูลประวัติและผลงานของหน่วยงานที่จัดการศึกษา

(๓) กรณีเทียบโอนจากการศึกษาตามอัธยาศัย ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ จากบันทึกประสบการณ์ ข้อมูลของแหล่งที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์นั้น และการเทียบเคียงประสบการณ์กับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

(๔) กรณีการเทียบโอนที่ไม่สามารถพิจารณาองค์ประกอบตาม (๑) ถึง (๓) ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการทดสอบสมรรถนะ

การบันทึกผลการเรียนจากการเทียบโอนในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ให้บันทึกตามวิธีการ ประเมิน เช่น หน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนที่เคยศึกษามาแล้วจากสถาบันอุดมศึกษา หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบ หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มผลงาน หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ เป็นต้น

ข้อ ๒๒ ผู้มีสิทธิโอนหน่วยกิตและผลการเรียนได้แก่ ผู้ที่ศึกษาหรือเคยศึกษาในมหาวิทยาลัย และมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

(๑) ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว และพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาแล้วกลับเข้ามาศึกษาใหม่

(๒) ผู้ที่เปลี่ยนสภาพจากการศึกษาจากนักศึกษาภาคปกติเป็นภาคพิเศษ หรือนักศึกษา ภาคพิเศษเป็นภาคปกติ

(๓) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษา หรือเคยศึกษา ในระดับอุดมศึกษา และเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี

(๔) ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัยและต้องมีความรู้พื้นฐานระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับโอนหน่วยกิตและผลการเรียนระดับปริญญาตรี

(๕) ผู้ขอย้ายสถานศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่น

(๖) ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

(๗) คุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๓ การโอนผลการเรียนมีเงื่อนไข ดังนี้

(๑) นักศึกษามีสิทธิโอนผลการเรียนได้ทั้งหมดหรือบางส่วน และจำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการโอน รวมแล้วต้องไม่เกินสามในสี่ของหลักสูตร และเมื่อได้รับการโอนผลการเรียนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ใน มหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา

(๒) เป็นนักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว และพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาแล้วกลับเข้ามาศึกษาใหม่

(๓) ผู้ที่เปลี่ยนสภาพจากการศึกษา จากนักศึกษาภาคปกติเป็นภาคพิเศษ หรือนักศึกษา ภาคพิเศษเป็นภาคปกติ

(๔) ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C (๒.๐๐)

(๕) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนจากระบบคลังหน่วยกิตของผู้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) การโอนผลการเรียนให้ได้รับค่าระดับคะแนนเดิม

สำหรับผู้ที่ได้รับการโอนผลการเรียนมีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่ทั้งนี้ต้องอยู่ในเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยว่าด้วยคุณสมบัติผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมตามข้อ ๓๕

ข้อ ๒๔ ผู้มีสิทธิได้รับยกเว้นผลการเรียน ได้แก่

(๑) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมาแล้วและเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ให้นับหน่วยกิตหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาโดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

(๒) ผู้ที่ย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้รับการอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนไม่สามารถนำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

ทั้งนี้ ผู้ที่ได้รับการยกเว้นผลการเรียนจะไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๒๕ การยกเว้นผลการเรียนตามข้อ ๒๔ มีเงื่อนไข ดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยรับรอง

(๒) เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบ

(๓) เป็นรายวิชาที่สอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน “C” หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๔) จำนวนหน่วยกิตที่ขอยกเว้น ต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่ได้รับ

ยกเว้น

(๕) รายวิชาที่ขอยกเว้นผลการเรียนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นให้บันทึกไว้ในระเบียบการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษรย่อ “P”

ข้อ ๒๖ นักศึกษาที่ขอเทียบโอนหน่วยกิต หรือโอนผลการเรียนและยกเว้นผลการเรียนต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษาแรกเมื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย หรือกรณีอื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

นักศึกษาต้องมีระยะเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๒๗ การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) นักศึกษาประเภทลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ให้นับจำนวนหน่วยกิต ๒๒ หน่วยกิต เป็นหนึ่งภาคการศึกษา หากหน่วยกิตที่เหลือเกิน ๑๑ หน่วยกิต ให้นับเป็นหนึ่งภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาประเภทลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ให้นับจำนวนหน่วยกิต ๙ หน่วยกิต เป็นหนึ่งภาคการศึกษา หากหน่วยกิตที่เหลือเกิน ๔ หน่วยกิต ให้นับเป็นหนึ่งภาคการศึกษา

ข้อ ๒๘ การยกเว้นผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) นักศึกษาผู้มีสิทธิเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป สำหรับการขอยกเว้นผลการเรียนระดับปริญญาตรี

(๒) การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบมหาวิทยาลัย ต้องกำหนดวิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้ในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาและเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละวิธีให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๓) ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน “C” หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาระดับปริญญาตรี จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา แต่จะไม่ให้ค่าระดับคะแนน และไม่มีการนำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๔) การบันทึกผลการเรียนให้บันทึกตามวิธีการประเมิน เช่น การทดสอบมาตรฐาน (standardized tests) ให้บันทึก “CS” (credits from standardized tests) การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (non-standardized tests) ให้บันทึก “CE” (credits from exam) การประเมินการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (evaluation of non-sponsored training) ให้บันทึก “CT” (credits from training) และการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) ให้บันทึก “CP” (credits from portfolio) เป็นต้น

(๕) การเทียบรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เทียบหน่วยกิตรวมกันได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่ขอเทียบ ทั้งนี้ ให้นับรวมจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนในลักษณะอื่น ๆ ด้วย

(๖) นักศึกษาที่ขอเทียบโอนแล้วจะต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอีกอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

(๗) นักศึกษาที่ได้รับการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๒๙ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดสาขาวิชาใหม่ จะเทียบโอนหรือขอย้ายสาขาวิชาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นับนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

ข้อ ๓๐ การเทียบโอนผลการเรียนต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๑ ผู้ได้รับการโอนผลการเรียนมีสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม ทั้งนี้ เป็นไปตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยว่าด้วยคุณสมบัติผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่ผู้ที่ได้รับการยกเว้นการเรียนไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

หมวด ๖ การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๒ การขอสำเร็จการศึกษา ให้นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนด หรือลงทะเบียนเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรจะต้องยื่นคำร้องขอเรียนภาคเรียนสุดท้ายตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๓๓ ระยะเวลาสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีระยะเวลาศึกษา ดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี)

(ก) การลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนหกภาคการศึกษาปกติและใช้เวลาศึกษาไม่เกินแปดปีการศึกษา

(ข) การลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนสิบสองภาคการศึกษาปกติและใช้เวลาศึกษาไม่เกินสิบสองปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี)

(ก) การลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนแปดภาคการศึกษาปกติและใช้เวลาศึกษาไม่เกินสิบปีการศึกษา

(ข) การลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนสิบห้าภาคการศึกษาปกติและใช้เวลาศึกษาไม่เกินสิบห้าปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

(ก) การลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนสี่ภาคการศึกษาปกติและใช้เวลาศึกษาไม่เกินสี่ปีการศึกษา

(ข) การลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนเจ็ดภาคการศึกษาปกติและใช้เวลาศึกษาไม่เกินหกปีการศึกษา

การนับเวลาการศึกษาตามวรรคหนึ่ง ให้นับจากภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น รวมภาคการศึกษาที่มีการพักการเรียนด้วย ทั้งนี้การศึกษาภาคฤดูร้อนนับเป็นหนึ่งภาคเรียน

ข้อ ๓๔ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

(๑) เป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริต วัฒนธรรม วัฒนธรรม ความประพฤติดีอันเป็นเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา และไม่เคยได้รับโทษทางจริยธรรมที่ไม่ให้สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

(๒) สอบได้รายวิชาต่างๆ และปฏิบัติตามเงื่อนไขครบตามหลักสูตร

(๓) ได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๔) มีระยะเวลาเรียน และสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๓๓

(๕) ไม่ค้างค่าธรรมเนียมการศึกษาหรือเงินอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยเรียกเก็บ

(๖) ต้องผ่านการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษตามแบบทดสอบมาตรฐานระดับอุดมศึกษา ที่มหาวิทยาลัยกำหนดหรือผ่านการทดสอบวัดสมรรถภาพทางภาษาอังกฤษ (English Proficiency) หรือมาตรฐานอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง

(๗) ต้องสอบผ่านวัดสมรรถนะทักษะดิจิทัลตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๕ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับปริญญาเกียรตินิยมต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับนี้ สำหรับผู้ที่ได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป และสำหรับผู้ที่ได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐

(๒) ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรโดยได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษา ในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ในกรณีที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม จากสถาบันเดิมและมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๓) สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า “C” เว้นแต่ในกรณีที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ๓.๖๐ ขึ้นไป แต่มีบางรายวิชาได้ค่าระดับคะแนน “D+” หรือ “D” ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๔) ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำ (Re) หรือได้ผลการเรียนเป็น “U”

(๕) นักศึกษาที่มีการยกเว้นการเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นและการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบไม่มีสิทธิได้รับเกียรตินิยม

(๖) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินแปดภาคการศึกษาปกติ หรือกรณีลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินสิบสองภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้การศึกษาภาคฤดูร้อนนับเป็นหนึ่งภาคเรียน

นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินสิบภาคการศึกษาปกติ หรือกรณีลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินสิบห้าภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้การศึกษาภาคฤดูร้อนนับเป็นหนึ่งภาคเรียน

นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินสี่ภาคการศึกษาปกติ หรือกรณีลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินหกภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้การศึกษาภาคฤดูร้อนนับเป็นหนึ่งภาคเรียน

หมวด ๗ การพ้นสภาพ

ข้อ ๓๖ นักศึกษาจะพ้นสภาพนักศึกษาโดยเหตุ ดังนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก และได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้ว

(๓) ย้ายไปเป็นนักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

(๔) ไม่มาลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้ลาพักการศึกษาภายใน ๙๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ เมื่อมีเหตุผลอันสมควร อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่พ้นสภาพกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้ โดยชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษา แต่ต้องขอคืนสภาพนักศึกษาภายใน ๒ ปี นับจากวันที่พ้นสภาพนักศึกษา ทั้งนี้ การอนุมัติดังกล่าวนักศึกษาต้องมีระยะเวลาการศึกษาไม่เกินกำหนดระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตรตามข้อ ๓๓

(๕) ถูกให้ออกหรือถูกไล่ออกจากการเป็นนักศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยวินัยนักศึกษา

(๖) เนื่องมาจากการประเมินผลการเรียนมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

(ก) การลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา เมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ ของปีการศึกษาแรก และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ ของทุกปีการศึกษาถัดไป

(ข) การลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา กรณีหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่องเมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๔ กรณีหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) เมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๗ กรณีหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) เมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๙

(ค) พ้นกำหนดระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตรตามข้อ ๓๓

กรณีการพ้นสภาพนักศึกษาตาม (ค) นักศึกษาสามารถขอคืนสภาพหรือขยายสภาพการเป็นนักศึกษาได้ครั้งละหนึ่งภาคการศึกษา แต่รวมแล้วต้องไม่เกินหนึ่งปีการศึกษา

- (๗) ใช้หลักฐานเท็จ ปลอม แต่งความเท็จ หรือปกปิดความจริงที่ใช้ในการพิจารณารับเข้าเป็นนักศึกษา ซึ่งมหาวิทยาลัยจะดำเนินการถอดถอนรายวิชาและผลการเรียนที่เคยได้รับทั้งหมด
- (๘) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๗ ให้หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาและวัฒนธรรมเอเชียตะวันออก (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) และการจัดการศึกษาตามหลักสูตรดังกล่าว ซึ่งสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๖ เป็นหลักสูตรและการจัดการศึกษาตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(ศาสตราจารย์ ดร.ชาติชาย ณ เชียงใหม่)
นายกสภามหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง การกำหนดรหัสประจำวิชา พ.ศ.

2564



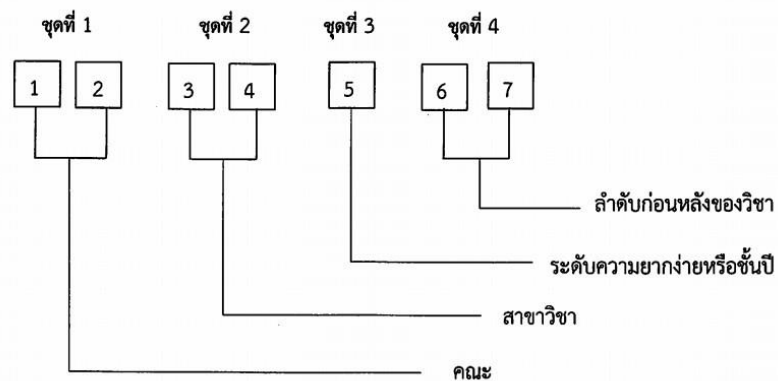
ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

เรื่อง การกำหนดรหัสประจำวิชา พ.ศ.2564

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาดำเนินการพัฒนาลัทธิฐาน ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 จึงเห็นสมควรกำหนดรหัสประจำวิชา พ.ศ. 2564 ให้มีความเหมาะสม

ฉะนั้นอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 27 และ 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ประกอบกับมติของคณะกรรมการที่ประชุมคณบดีและรองคณบดีฝ่ายวิชาการในการประชุม ครั้งที่ 3/2564 วันอังคารที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2564 และมติของคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัย ครั้งที่ 3/2563 วันที่ พุธที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2564 จึงออกประกาศการกำหนดรหัสประจำวิชา พ.ศ. 2564 ดังต่อไปนี้

รหัสประจำวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ประกอบด้วย



ความหมายของรหัสประจำวิชา

ชุดที่ 1 ประกอบด้วย ตัวอักษร หลักที่ 1, 2 หมายถึง คณะ โดยกำหนดให้

ED	แทนคณะครุศาสตร์
HU	แทนคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
MS	แทนคณะวิทยาการจัดการ
SC	แทนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ET	แทนคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
MU	แทนวิทยาลัยการดนตรี
GD	แทนบัณฑิตวิทยาลัย

2

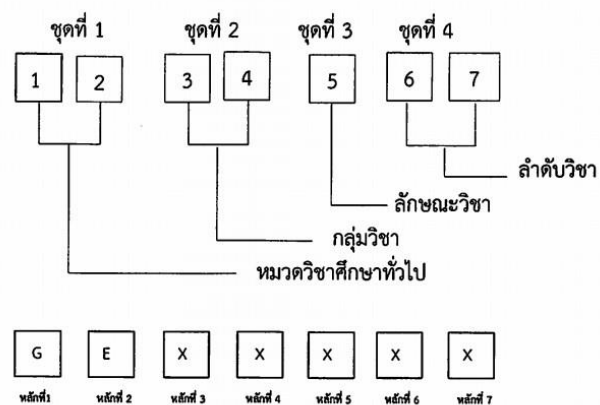
ชุดที่ 2 ประกอบด้วย หลักที่ 3, 4 หมายถึง สาขาวิชา

ชุดที่ 3 ประกอบด้วย หลักที่ 5 หมายถึง ระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
โดยกำหนดให้

- 1 แทนระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1
- 2 แทนระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2
- 3 แทนระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3
- 4 แทนระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4
- 5 แทนระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 5
- 6 แทนระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
- 7 แทนระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- 8 แทนระดับปริญญาโท
- 9 แทนระดับปริญญาเอก

ชุดที่ 4 ประกอบด้วย หลักที่ 6, 7 หมายถึง ลำดับก่อนหลังของวิชา

สำหรับรหัสประจำวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปประกอบด้วย



ความหมายของรหัสประจำวิชา

ชุดที่ 1 ประกอบด้วย ตัวอักษร หลักที่ 1, 2 หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
โดยกำหนดให้

GE แทนรายวิชาศึกษาทั่วไป

ชุดที่ 2 ประกอบด้วย หลักที่ 3, 4 หมายถึง เลขประจำกลุ่มวิชา
โดยกำหนดให้

- 01 แทนกลุ่มวิชาสตรพระราชาและวิถีแห่งสังคม
- 02 แทนกลุ่มวิชาภาษาและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร
- 03 แทนกลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและคุณค่าความเป็นมนุษย์
- 04 แทนกลุ่มวิชาศิลปะแห่งการจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ
- 05 แทนกลุ่มวิชาสตรแห่งการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ชุดที่ 3 ประกอบด้วย หลักที่ 5 หมายถึง เลขประจำลักษณะวิชา
โดยกำหนดให้

- 1 แทนวิชาบังคับ
- 2 แทนวิชาเลือก

ชุดที่ 4 ประกอบด้วย หลักที่ 6, 7 หมายถึง ลำดับวิชา

หลักเกณฑ์นี้ให้ใช้กับการพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 27 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมตต์ คำคำ)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

ภาคผนวก ค.

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีพวิทยาการแพทย์



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ ๒๓๓๔/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์

ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์ ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|---|---|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอียร์ อีระวรวงศ์ | ประธานกรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ธิดาพัฒน์ เอี่ยมนิรันดร์ | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. นายธีรเสกข์ ศิริธนานนท์ | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรพันธ์ บุญชัย | กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๕. อาจารย์ ดร.เกษม คงนิรันดร์สุข | กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์ | กรรมการ อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นธนา เลิศสถิตธนกร | กรรมการ อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ๘. อาจารย์ภัทรภร เอื้อรักสกุล | กรรมการ อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ชื่นชื่น | กรรมการและเลขานุการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.วรรณกร กิจจะ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |

หน้าที่ ศึกษา และกำหนดคุณลักษณะ ผลการเรียนรู้ และดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยให้มีหัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.๒ รวมทั้งให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ และสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผด็จ กำคำ)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

Signature Code : ๕๓ER๔OZQfFpPs๔mfP๔r

ภาคผนวก ง.

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีพวิทยาการแพทย์



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ ๒๓๘๐/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์

ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อให้การวิพากษ์หลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์ ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--|---|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอียร ชีระวรวงค์ | ประธานกรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. ศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ ภัทรธรรม | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์ | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. อาจารย์ ดร. ภรภัทร อัฐมโนลาภ | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๖. นางสาวจุฑามาศ วงศ์ภูมิ | กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรพันธ์ บุญชัย | กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๘. อาจารย์ ดร.เกษม คงนิรันดร์สุข | กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๙. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์ | กรรมการ อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นธนา เลิศสถิตธนกร | กรรมการ อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ๑๑. อาจารย์ภัทรภร เอื้อรักสกุล | กรรมการ อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ชื่นชื่น | กรรมการและเลขานุการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๑๓. อาจารย์ ดร.วรรณกร กิจจะ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |

หน้าที่ ศึกษา และกำหนดคุณลักษณะ ผลการเรียนรู้ และดำเนินการพัฒนา/ ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยให้หัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.๒ รวมทั้งให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการพัฒนา/ ปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ และสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

LM

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผด็จ คำคำ)

รองอธิการบดี

Signature Code : ๕๓VN๗ZbMGCO/mAQIGk+L

ภาคผนวก จ.

ตารางแสดงความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
(Stakeholders' needs/Input)

ตารางแสดงความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Input)

	Stakeholders /Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	PLOs				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
1	วิสัยทัศน์และ พันธกิจของ มหาวิทยาลัย	วิสัยทัศน์ - มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ เป็นเลิศด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอน การบูรณาการองค์ความรู้ นวัตกรรม และศักยภาพที่โดดเด่นของมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน พันธกิจ 1. พัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ให้มีการบูรณาการความเชี่ยวชาญของสาขาวิชาต่างๆให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง 2. พัฒนาองค์ความรู้บนพื้นฐานของการวิจัย เพื่อสร้างนวัตกรรมการทำงาน และการผลิตบัณฑิต 3. เป็นศูนย์กลางการบริการวิชาการและองค์ความรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในท้องถิ่นและชุมชน 4. อนุรักษ์ ส่งเสริม และเผยแพร่ ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยสู่สากล 5. บริหารจัดการมหาวิทยาลัยด้วยหลักธรรมาภิบาล	✓	✓	✓	✓	✓
2	ปรัชญา การศึกษาของ มหาวิทยาลัย	บัณฑิตที่มีคุณภาพสามารถดำเนินการด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น การสร้างนวัตกรรม และการนำศักยภาพที่โดดเด่นของศาสตร์สาขาต่าง ๆ ร่วมกับภาคีเครือข่ายทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล ให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีคุณภาพ ได้มาตรฐานสากล	✓	✓	✓	✓	✓

	Stakeholders /Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	PLOs				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
3	วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ	<u>วิสัยทัศน์</u> คณะแห่งการสร้างสรรค์นวัตกรรม <u>พันธกิจ</u> 1. สร้างนวัตกรรมด้านการศึกษา เผยแพร่ความรู้ พัฒนาวิชาการ 2. สร้างสรรค์งานวิจัย องค์ความรู้ และนวัตกรรม 3. สร้างนวัตกรรมด้านบริการวิชาการและวิชาชีพแก่ชุมชน ท้องถิ่น และสังคม 4. สร้างนวัตกรรมด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น 5. สืบสานงานตามแนวพระบรมราโชบายและศาสตร์พระราชา	✓	✓	✓	✓	✓
4	คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	มีการสื่อสารดี มีความรับผิดชอบ การรู้ดิจิทัลและรู้เท่าทันสื่อ และผ่านการอบรมมาตรฐานที่เกี่ยวกับชีววิทยาการแพทย์	✓	✓	✓	✓	✓
5	อัตลักษณ์บัณฑิตของมหาวิทยาลัย	มีลักษณะเป็นผู้มีจิตสาธารณะ ทักษะสื่อสาร การใช้เทคโนโลยี มีความเป็นไทยและเข้าใจหลักสากล	✓	✓	✓	✓	✓
6	มาตรฐานสากล /มคอ. 1 (ถ้ามี)	—					
7	ข้อกำหนดสภาวิชาชีพ (ถ้ามี)	—					
8	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566– 2570)	หมุดหมายที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต	✓	✓	✓	✓	✓
9	แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579	ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ	✓	✓	✓	✓	✓

	Stakeholders /Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	PLOs				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
10	เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และ ประกาศ คณะกรรมการ มาตรฐานการ อุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียด ผลลัพธ์การ เรียนรู้ตาม มาตรฐาน คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๖๕	ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ด้านความรู้ (Knowledge : K) หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล ด้านทักษะ (Skills : S) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาตน และพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล ด้านจริยธรรม (Ethics : E) หมายถึง พฤติกรรม หรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็น ผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น ด้านลักษณะบุคคล (Character : C) หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยม ที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์ จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา)	✓	✓	✓	✓	✓
11	ทักษะในศตวรรษที่ 21	3R ได้แก่ 1. Reading : อ่านออก 2. (W)riting : เขียนได้ 3. (A)rithmetic : คิดเลขเป็น 8C ได้แก่ 1. Critical thinking and problem solving : ทักษะการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและสามารถแก้ปัญหาได้	✓	✓	✓	✓	✓

	Stakeholders /Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	PLOs				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
		2. Creativity and innovation : ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และการคิดเชิงนวัตกรรม 3. Cross-cultural understanding : ความเข้าใจในความแตกต่างและกระบวนการคิดของแต่ละวัฒนธรรม 4. Collaboration teamwork and leadership : ความสามารถในการร่วมมือกันทำงานเป็นทีม และมีภาวะความเป็นผู้นำ 5. Communication information and media literacy : ทักษะในการสื่อสารข้อมูล และการรู้เท่าทันสื่อ 6. Computing and IT literacy : ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และความเข้าใจในเทคโนโลยี 7. Career and learning skills : ทักษะด้านอาชีพและความสามารถในการเรียนรู้ 8. Compassion : ความมีเมตตา กรุณา มีคุณธรรม รู้จักเห็นอกเห็นใจผู้อื่น รวมไปถึงการมีระเบียบวินัย					
12	ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	มีการสื่อสารดี มีความรับผิดชอบ การรู้จักคิดและรู้เท่าทันสื่อ ผ่านการอบรมมาตรฐานที่เกี่ยวกับชีววิทยาการแพทย์	✓	✓	✓	✓	✓
13	ความต้องการที่จำเป็นของนายจ้าง	บัณฑิตของหลักสูตรมีความสามารถด้านต่างๆ - ด้านความรู้ บัณฑิตมีความรู้ในเนื้อหาวิชาชีววิทยาการแพทย์ที่ทันสมัย สามารถนำไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ซึ่งตรงกับความต้องการของนายจ้าง - ด้านทักษะ บัณฑิตมีทักษะในการทำปฏิบัติการทางชีววิทยาการแพทย์และสามารถใช้เครื่องมือในการประกอบวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง - ด้านจริยธรรม บัณฑิตรู้มาตรฐาน กฎหมาย จรรยาบรรณ และจริยธรรมทางด้านชีววิทยาการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง - ด้านคุณลักษณะบุคคล บัณฑิตสามารถสื่อสารด้านชีววิทยาการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง มีความ	✓	✓	✓	✓	✓

	Stakeholders /Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	PLOs				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
		กระตือรือร้น ใฝ่รู้ มีจิตสาธารณะ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้					
14	ความต้องการที่จำเป็นของศิษย์เก่า	ศิษย์เก่าต้องการพัฒนาความรู้ความสามารถ - ด้านความรู้ จัดอบรมเพิ่มความรู้ในเนื้อหาด้านชีววิทยาการแพทย์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อใช้ต่อยอดในการทำงานหรือการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น - ด้านทักษะ อบรมการใช้เครื่องมือพื้นฐานเพื่อ re-skill และ การใช้เครื่องมือในระดับสูงขึ้นเพื่อ up skill ทางด้านชีววิทยาการแพทย์ - ด้านจริยธรรม อบรมเพื่อให้รู้มาตรฐาน กฎหมาย จรรยาบรรณ และจริยธรรมทางด้านชีววิทยาการแพทย์ที่เป็นปัจจุบัน - ด้านคุณลักษณะบุคคล สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และคณาจารย์ เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านชีววิทยาการแพทย์	✓	✓	✓	✓	✓
15	ความต้องการที่จำเป็นของศิษย์ปัจจุบัน	นักศึกษาของหลักสูตรมีความสามารถด้านต่างๆ - ด้านความรู้ เพื่อสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีความรู้ในเนื้อหาด้านชีววิทยาการแพทย์ที่ทันสมัย สามารถนำไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ซึ่งตรงกับความต้องการของนายจ้าง - ด้านทักษะ เพื่อสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีทักษะในการทำปฏิบัติการทางชีววิทยาการแพทย์และสามารถใช้เครื่องมือในการประกอบวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง ตามความต้องการของนายจ้าง - ด้านจริยธรรม เพื่อสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่รู้มาตรฐาน กฎหมาย จรรยาบรรณ และจริยธรรมทางด้านชีววิทยาการแพทย์เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพ - ด้านคุณลักษณะบุคคล เพื่อสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามความต้องการของนายจ้าง	✓	✓	✓	✓	✓

	Stakeholders /Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	PLOs				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
16	ความต้องการที่ จำเป็นของ อาจารย์	อาจารย์ผลิตบัณฑิตที่เป็นที่ต้องการของหน่วยงานและ สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศ - ด้านความรู้ ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ในเนื้อหาด้าน ชีววิทยาการแพทย์ที่ทันสมัย สามารถนำไปบูรณาการ กับศาสตร์อื่นๆ ซึ่งตรงกับความต้องการของนายจ้าง - ด้านทักษะ ผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการทำ ปฏิบัติการทางชีววิทยาการแพทย์และสามารถใช้ เครื่องมือในการประกอบวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง - ด้านจริยธรรม ผลิตบัณฑิตที่รู้มาตรฐาน กฎหมาย จรรยาบรรณ และจริยธรรมทางด้านชีววิทยา การแพทย์ที่เกี่ยวข้อง - ด้านคุณลักษณะบุคคล ผลิตบัณฑิตที่สามารถสื่อสาร ด้านชีววิทยาการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง มีความ กระตือรือร้น ใฝ่รู้ มีจิตสาธารณะ และสามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้	✓	✓	✓	✓	✓
17	ผู้เรียนในอนาคต	ผู้เรียนที่เข้าศึกษาในหลักสูตรมีความสามารถ - ด้านความรู้ เพื่อสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่มี ความรู้ในเนื้อหาด้านชีววิทยาการแพทย์ที่ทันสมัย สามารถนำไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ซึ่งตรงกับ ความต้องการของนายจ้าง - ด้านทักษะ เพื่อสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่มี ทักษะในการทำปฏิบัติการทางชีววิทยาการแพทย์และ สามารถใช้เครื่องมือในการประกอบวิชาชีพได้อย่าง ถูกต้อง ตามความต้องการของนายจ้าง - ด้านจริยธรรม เพื่อสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่รู้ มาตรฐาน กฎหมาย จรรยาบรรณ และจริยธรรม ทางด้านชีววิทยาการแพทย์เพื่อใช้ในการประกอบ อาชีพ - ด้านคุณลักษณะบุคคล เพื่อสำเร็จการศึกษาเป็น บัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามความต้องการของนายจ้าง	✓	✓	✓	✓	✓

	Stakeholders /Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	PLOs				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
18	นายจ้างใน อนาคต	บัณฑิตของหลักสูตรมีความสามารถด้านต่างๆ - ด้านความรู้ บัณฑิตมีความรู้ในเนื้อหาด้านชีววิทยา การแพทย์ที่ทันสมัย สามารถนำไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ซึ่งตรงกับความต้องการของนายจ้าง - ด้านทักษะ บัณฑิตมีทักษะในการทำปฏิบัติการทางชีววิทยาการแพทย์และสามารถใช้เครื่องมือในการประกอบวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง - ด้านจริยธรรม บัณฑิตรู้มาตรฐาน กฎหมาย จรรยาบรรณ และจริยธรรมทางด้านชีววิทยาการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง - ด้านคุณลักษณะบุคคล บัณฑิตสามารถสื่อสารด้านชีววิทยาการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง มีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ มีจิตสาธารณะ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	✓	✓	✓	✓	✓

ภาคผนวก ฉ.

ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่าง PLOs กับ อัตลักษณ์บัณฑิตของมหาวิทยาลัย

ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่าง PLOs กับ อัตลักษณ์บัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

PLOs	อัตลักษณ์บัณฑิตของมหาวิทยาลัย				
	นักศึกษา มีจิตสาธารณะ	นักศึกษา มีทักษะสื่อสาร	นักศึกษา มีการใช้เทคโนโลยี	นักศึกษา มีความเป็นไทย	นักศึกษา มีความเข้าใจ หลักสากล
PLO1			✓		✓
PLO2		✓	✓		✓
PLO3					✓
PLO4	✓			✓	✓
PLO5	✓	✓	✓	✓	✓

ภาคผนวก ช.

ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

(Program Learning Outcomes : PLOs)

กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

(Course Learning Outcomes : CLOs)

ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
SC 14101 คณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 เข้าใจความรู้ด้านคณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยาการแพทย์	●				
SC 14102 เคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 เข้าใจความรู้ด้านเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●				
SC 14103 ปฏิบัติการเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 ปฏิบัติการเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์ได้	●	●		●	
CLO2 รับรู้จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี			○		
SC 14104 ชีววิทยา					
CLO1 อธิบายความรู้เกี่ยวกับชีววิทยาได้	●			●	
CLO2 รับรู้จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม			○		
SC 14105 ปฏิบัติการชีววิทยา					
CLO1 ลงมือปฏิบัติตามปฏิบัติการชีววิทยาได้	●	●		●	
CLO2 รับรู้จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม			○		
SC 14106 เคมีวิเคราะห์สำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 เข้าใจความรู้ด้านเคมีวิเคราะห์สำหรับชีววิทยาการแพทย์	●				
CLO2 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์สำหรับชีววิทยาการแพทย์ได้		●		●	
CLO3 รับรู้จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี			○		
SC 14107 ชีวเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 อธิบายความสำคัญชีวเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์ได้	●				
CLO2 ลงมือปฏิบัติการด้านชีวเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์ได้		●		●	
CLO3 รับรู้จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับสารชีวเคมี			○		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
SC 14108 จุลชีววิทยาพื้นฐานด้านสาธารณสุข					
CLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานทางจุลชีววิทยาและสาธารณสุขสำหรับการแพทย์ได้	●				
CLO2 ลงมือปฏิบัติการพื้นฐานทางจุลชีววิทยาและสาธารณสุขสำหรับการแพทย์ได้		●			
SC 14201 เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 มีความรู้และมีทักษะดิจิทัลสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●	●		●	
CLO2 รู้กฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล และการรู้เท่าทันดิจิทัล			●		
SC 14202 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล					
CLO1 เข้าใจความรู้ด้านชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	●				
CLO2 ปฏิบัติการในด้านชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุลได้		●			
SC 14203 สถิติสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	●				
CLO2 สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้		●			
SC 14204 กายวิภาคและสรีรวิทยา					
CLO1 อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบต่าง ๆ ของมนุษย์ได้	●			●	
CLO2 เข้าใจและเชื่อมโยงการทำงานร่วมกันของอวัยวะภายในระบบเดียวกันและต่างระบบได้	●			●	
CLO3 สามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติเพื่อให้ร่างกายมีสุขภาพดี	●				
SC 14205 ภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 มีทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง และพูดภาษาอังกฤษ	●	●			
CLO2 สามารถนำเสนอด้วยวาจาและลายลักษณ์อักษร		●			
SC 14206 เนื้อเยื่อวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 เข้าใจความรู้ด้านเนื้อเยื่อวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●				
CLO2 ปฏิบัติการในด้านเนื้อเยื่อวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์ได้		●			

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
SC 14207 ชีววิทยาการเจริญของมนุษย์					
CLO1 มีความรู้ ความเข้าใจด้านชีววิทยาการเจริญของมนุษย์	●		●		
SC 14208 ประสาทวิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 รู้จักและจำแนกลักษณะของประสาทและสัตว์ขาปล้องที่สำคัญทาง การแพทย์	●				
CLO2 รู้ชีววิทยาของประสาทและสัตว์ขาปล้องเพื่อป้องกันและควบคุม การติดต่อโรคที่เกิดจากปรสิต	●				
CLO3 รู้เทคนิคและวิธีการเก็บตัวอย่างปรสิตและสัตว์ขาปล้องที่สำคัญ ทางการแพทย์	●				
SC 14209 นิติชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 อธิบายหลักการทางชีววิทยามาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ ทางนิติวิทยาศาสตร์	●				
CLO2 ลงมือปฏิบัติการพื้นฐานในการตรวจสอบพยานวัตถุทางชีววิทยา จากตัวอย่างจำลอง เพื่อใช้เป็นข้อมูลนิติวิทยาศาสตร์		●	○	○	
CLO3 รับรู้มาตรฐาน กฎหมาย จรรยาบรรณ และจริยธรรมทางด้าน นิติวิทยาศาสตร์			●		
CLO4 เข้าใจความหมายของคำศัพท์พื้นฐานด้านนิติชีววิทยาการแพทย์ และสามารถประยุกต์ใช้เพื่อการสื่อสารทางการแพทย์ได้				●	
SC 14301 พยาธิวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 เข้าใจความรู้ด้านพยาธิวิทยาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	●				
SC 14302 ระบาดวิทยา					
CLO1 เข้าใจความรู้ด้านระบาดวิทยา	●				
SC 14303 ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 มีความรู้ ความเข้าใจด้านภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา การแพทย์	●				
CLO2 มีทักษะสื่อสารด้านภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยาการแพทย์		●			

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
SC 14304 ภูมิคุ้มกันวิทยา					
CLO1 เข้าใจความรู้ด้านภูมิคุ้มกันวิทยา	●				
SC 14305 ไมโครเทคนิคสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 อธิบายหลักการเตรียมตัวอย่างเซลล์และเนื้อเยื่อทางการแพทย์ได้	●				
CLO2 สามารถเตรียมสไลด์ถาวรตัวอย่างเซลล์และเนื้อเยื่อทางการแพทย์ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง		●	○	○	
CLO3 รับรู้จรรยาบรรณ และจริยธรรมของการเตรียมสไลด์ถาวรทางการแพทย์ที่ได้จากตัวอย่างเซลล์และเนื้อเยื่อของผู้ป่วย			●		
CLO4 เข้าใจความหมายของคำศัพท์พื้นฐานด้านไมโครเทคนิคและสามารถใช้สื่อสารทางการแพทย์ได้				●	
SC 14306 เครื่องมือสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 อธิบายความรู้ด้านเครื่องมือสำหรับชีววิทยาการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง	●				
CLO2 ปฏิบัติการในด้านเครื่องมือสำหรับชีววิทยาการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง		●	○	○	
SC 14307 จุลชีววิทยาทางการแพทย์					
CLO1 เข้าใจความรู้ด้านจุลชีววิทยาทางการแพทย์	●				
SC 14308 เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์					
CLO1 อธิบายความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง	●				
SC 14309 สมุนไพรเพื่อสุขภาพและการแพทย์					
CLO1 มีความรู้ความเข้าใจด้านสมุนไพรเพื่อสุขภาพและการแพทย์	●				
CLO2 มีทักษะปฏิบัติการด้านสมุนไพรเพื่อสุขภาพและการแพทย์		●			
CLO3 มีจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพร			●		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
SC 14310 จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหารในด้านต่าง ๆ ทั้งประโยชน์และโทษได้	●				
CLO2 ลงมือปฏิบัติการด้านจุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับชีววิทยาการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง		●			
CLO3 รับรู้มาตรฐานด้านจุลชีววิทยาของอาหาร			●		
CLO4 สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านจุลชีววิทยาทางอาหาร เพื่อสื่อสารด้านการสุขาภิบาลและความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภคได้				●	
SC 14311 อาหารเพื่อสุขภาพและโภชนศาสตร์					
CLO1 อธิบายหลักการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพให้มีภาวะโภชนาการที่ดีได้	●				
CLO2 สามารถประยุกต์ใช้หลักโภชนศาสตร์ในการบำบัดโรค		●			
SC 14312 เทคโนโลยีการหมักเพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม					
CLO1 มีความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีการหมักเพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	●				
CLO2 สามารถลงมือปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีการหมักเพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้		●			
CLO3 สามารถสื่อสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีการหมักเพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้		●			
SC 14313 เทคโนโลยีเอนไซม์สำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 มีความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีเอนไซม์สำหรับชีววิทยาการแพทย์	●				
CLO2 สามารถสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลเทคโนโลยีเอนไซม์สำหรับชีววิทยาการแพทย์ได้		●			

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
SC 14314 พันธุวิศวกรรมและชีววิทยาสังเคราะห์					
CLO1 อธิบายความรู้ด้านพันธุวิศวกรรมและชีววิทยาสังเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง	●				
CLO2 ปฏิบัติการในด้านพันธุวิศวกรรมและชีววิทยาสังเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง		●			
SC 14315 การทดสอบสารออกฤทธิ์สำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 มีความรู้ความเข้าใจด้านการทดสอบสารออกฤทธิ์สำหรับชีววิทยาการแพทย์	●				
CLO2 มีทักษะปฏิบัติการด้านการทดสอบสารออกฤทธิ์สำหรับชีววิทยาการแพทย์		●			
SC 14316 ชีวสารสนเทศ					
CLO1 อธิบายความรู้ด้านชีวสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง	●				
SC 14317 พืชวิทยาเบื้องต้น					
CLO1 เข้าใจหลักการทางพืชวิทยาและสามารถจำแนกประเภทสารพิษได้	●				
CLO2 ทราบวิธีการทดสอบและวัดความเป็นพิษของสารพิษ	●				
CLO3 รู้เกี่ยวกับการตอบสนองของร่างกายและการเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพของสารพิษ	●				
SC 14318 อนามัยสิ่งแวดล้อม					
CLO1 อธิบายความหมายของอนามัยสิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อความเป็นอยู่และสุขภาพที่ดีของมนุษย์ได้	●				
CLO2 สามารถประยุกต์แนวคิดในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชนได้		●			
CLO3 รับรู้มาตรฐาน และกฎหมายด้านการสุขาภิบาลชุมชน และการควบคุมมลพิษ			●		
SC 14319 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 เข้าใจและรู้วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	●				
CLO2 สามารถเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชได้อย่างถูกต้อง		●			

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
SC 14320 ผลผลิตจากฝึกเพื่อสุขภาพและการแพทย์					
CLO1 เข้าใจและรู้ชีววิทยาและประโยชน์ของผึ้ง	●				
CLO2 สามารถผลิตผลิตภัณฑ์จากผึ้งเพื่อสุขภาพและทางการแพทย์		●			
SC 14321 การดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น					
CLO1 เข้าใจและรู้วิธีการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น	●				
CLO2 มีทักษะเบื้องต้นในการดูแลผู้สูงอายุได้อย่างเหมาะสม		●	●	●	
SC 14401 สัมมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 สามารถสืบค้นนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และเทคโนโลยีทางชีววิทยาการแพทย์ที่ทันสมัยได้	●	●			
CLO2 สามารถนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้		●		●	
CLO3 รับรู้จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย			○		
SC 14402 โครงการวิจัยสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 สามารถเขียนโครงร่างงานวิจัยและนำเสนอโครงร่างงานวิจัย	●	●	●	●	
CLO2 สามารถทำวิจัย เขียนบันทึกตีพิมพ์ และนำเสนอผลงานวิจัย	●	●	●	●	
CLO3 มีจรรยาบรรณนักวิจัย			●		
SC 14403 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 สามารถปฏิบัติงานในสถานประกอบการทางชีววิทยาการแพทย์	●	●	●	●	
CLO2 สามารถทำบันทึกตีพิมพ์จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	●	●	●	●	
SC 14404 เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 รู้หลักการ แนวคิด กระบวนการ ระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา	●	●	●	●	
CLO2 รู้ทักษะวิชาชีพ จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	●		●		
SC 14405 สหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยาการแพทย์					
CLO1 สามารถนำเสนอโครงงานด้านชีววิทยาการแพทย์ที่ได้จากการฝึกสหกิจศึกษาต่อหลักสูตร	●	●	●	●	●

ภาคผนวก ซ.

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร และรายวิชา พ.ศ. 2565
และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา พ.ศ. 2565

และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง
1. ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมชีวภาพ ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Bioindustry ชื่อปริญญา ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (อุตสาหกรรมชีวภาพ) ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (อุตสาหกรรมชีวภาพ) ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Bioindustry) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Bioindustry)	1. ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์ ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Medical Biology ชื่อปริญญา ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาการแพทย์) ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (ชีววิทยาการแพทย์) ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Medical Biology) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Medical Biology)	เปลี่ยนชื่อสาขาวิชา
2. ปรัชญา ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และการบริหารจัดการ เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพ ในด้านการวิจัย การบริหารจัดการและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชีวภาพ	2. ปรัชญา บัณฑิตมีความรู้ทางด้านชีววิทยาการแพทย์ มีทักษะทางด้านปฏิบัติการและประยุกต์ใช้ความรู้ในการประกอบอาชีพทางชีววิทยาการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม	เปลี่ยนปรัชญาของหลักสูตรให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง
3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ -	3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ PLO1 : อธิบายความรู้ด้านชีววิทยาการแพทย์ PLO2 : สามารถปฏิบัติการ สื่อสารและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย ด้านชีววิทยาการแพทย์ PLO3 : แสดงออกและปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และรู้มาตรฐาน กฎหมาย และจรรยาบรรณ ด้านชีววิทยาการแพทย์ PLO4 : สามารถทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบ รอบคอบ และมีจิตสาธารณะ PLO5 : สามารถปฏิบัติงานด้านชีววิทยาการแพทย์ในสถานประกอบการหลังผ่านการฝึกสหกิจศึกษา	ระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาอุตสาหกรรมชีวภาพ ที่มีคุณลักษณะต่อไปนี้ 1) มีคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย และปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ 2) มีความรู้ และทักษะปฏิบัติในงานทางด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ 3) มีความคิดสร้างสรรค์และวิพากษ์อย่างเป็นระบบตามหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปสู่การศึกษาวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรมชีวภาพ	4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์มีวัตถุประสงค์เพื่อ PEO1 : ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านชีววิทยาการแพทย์ PEO2 : ผลิตบัณฑิตที่สามารถปฏิบัติการ สื่อสารและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย ด้านชีววิทยาการแพทย์ PEO3 : ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และรู้มาตรฐานกฎหมาย และจรรยาบรรณ ด้านชีววิทยาการแพทย์ PEO4 : ผลิตบัณฑิตที่สามารถทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบ รอบคอบ และมีจิตสาธารณะ	เปลี่ยนวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง
4) มีความเป็นผู้นำ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม		
5. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 20 หน่วยกิต 1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต 1.3) วิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต บังคับเลือก 2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 87 หน่วยกิต 2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต 2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต 2.3) กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	5. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 20 หน่วยกิต 1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 1.3) วิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต บังคับเลือก 2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต 2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต 2.2) กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิตกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 6 หน่วยกิต เพิ่มหมวดวิชาเฉพาะ 4 หน่วยกิต ตัดกลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ 20 หน่วยกิต เพิ่มกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 23 หน่วยกิต เพิ่มกลุ่มวิชาชีพ 1 หน่วยกิต

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง
6. รายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบ ในลักษณะเป็นวิชาต่อวิชา			6. รายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบ ในลักษณะเป็นวิชาต่อวิชา			
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
GE 01101	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนา ท้องถิ่น	3(3-0-6)	GE 01101	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนา ท้องถิ่น	3(3-0-6)	
GE 01201	วิถีพลเมืองและกฎหมายใน ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GE 01201	วิถีพลเมืองและกฎหมายใน ชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
GE 01202	พลวัตสังคมไทยและสังคมโลก	3(3-0-6)	GE 01202	พลวัตสังคมไทยและสังคมโลก	3(3-0-6)	
GE 02101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารใน ยุคดิจิทัล	3(3-0-6)	GE 02101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารใน ยุคดิจิทัล	3(3-0-6)	
GE 02102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	3(3-0-6)	GE 02102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	3(3-0-6)	
GE 02201	การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	3(3-0-6)	GE 02201	การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	3(3-0-6)	
GE 02202	ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GE 02202	ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
GE 02203	ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GE 02203	ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
GE 02204	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GE 02204	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
GE 02205	ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GE 02205	ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
GE 02206	ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GE 02206	ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
GE 02207	ภาษาลาวในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GE 02207	ภาษาลาวในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
GE 02208	ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GE 02208	ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
GE 02209	ภาษาสเปนในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GE 02209	ภาษาสเปนในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
GE 03101	ชีวิตดีมีความสุข	2(1-2-3)	GE 03101	ชีวิตดีมีความสุข	2(1-2-3)	
GE 03201	ศิลปะและความงามของชีวิต	3(3-0-6)	GE 03201	ศิลปะและความงามของชีวิต	3(3-0-6)	
GE 03202	ศิลปะการใช้ชีวิต	3(3-0-6)	GE 03202	ศิลปะการใช้ชีวิต	3(3-0-6)	
GE 03301	จังหวะของชีวิต	1(0-2-1)	GE 03301	จังหวะของชีวิต	1(0-2-1)	
GE 03302	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)	GE 03302	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)	
GE 03303	การเดินสมัยใหม่	1(0-2-1)	GE 03303	การเดินสมัยใหม่	1(0-2-1)	
GE 04101	ประกอบการธุรกิจเชิงสร้างสรรค์	3(3-0-6)	GE 04101	ประกอบการธุรกิจเชิงสร้างสรรค์	3(3-0-6)	
GE 04201	การวางแผนทางการเงินเพื่อความมั่นคง	3(3-0-6)	GE 04201	การวางแผนทางการเงินเพื่อความมั่นคง	3(3-0-6)	
GE 04202	การทำงานอย่างมีความสุข	3(3-0-6)	GE 04202	การทำงานอย่างมีความสุข	3(3-0-6)	
GE 05101	รู้คิดชีวิตก้าวหน้า	3(3-0-6)	GE 05101	รู้คิดชีวิตก้าวหน้า	3(3-0-6)	
GE 05102	ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3(2-2-5)	GE 05102	ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3(2-2-5)	
GE 05201	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักธุรกิจมือใหม่	3(2-2-5)	GE 05201	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักธุรกิจมือใหม่	3(2-2-5)	
GE 05202	รักขโลกรักข้เรา	3(3-0-6)	GE 05202	รักขโลกรักข้เรา	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มแกนวิทยาศาสตร์			กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			
			วิชาบังคับ			
SC 01001	คณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)				ย้ายกลุ่มวิชา ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชา
SC 01003	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 01007	เคมี 1	3(3-0-6)				ย้ายกลุ่มวิชา ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชา
SC 01008	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-1)				ย้ายกลุ่มวิชา ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชา
SC 01010	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)	SC 14104	ชีววิทยา	3(3-0-6)	ย้ายกลุ่มจากแกนวิทยาศาสตร์เป็นบังคับ ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชา
SC 01011	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-1)	SC 14105	ปฏิบัติการชีววิทยา	1(0-3-1)	ย้ายกลุ่มจากแกนวิทยาศาสตร์เป็นบังคับ ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชา
SC 01012	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)				ย้ายกลุ่มวิชา ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มแกนวิทยาศาสตร์			กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			
			วิชาบังคับ			
SC 01013	ภาษาอังกฤษสำหรับ นักวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)				ย้ายกลุ่มวิชา ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชา
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน						
วิชาบังคับ						
SC 14101	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมชีวภาพ	3(3-0-6)				ปรับออก
SC 14102	เคมีวิเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรม ชีวภาพ	3(2-2-5)	SC 14106	เคมีวิเคราะห์สำหรับชีววิทยา การแพทย์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14103	ชีวเคมีสำหรับอุตสาหกรรม ชีวภาพ	3(2-2-5)	SC 14107	ชีวเคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14204	จุลชีววิทยาสำหรับอุตสาหกรรม ชีวภาพ	3(2-2-5)	SC 14108	จุลชีววิทยาพื้นฐานด้าน สาธารณสุข	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14205	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	3(2-2-5)	SC 14202	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
SC 14206	สถิติเพื่อการวิจัยทาง อุตสาหกรรมชีวภาพ	3(3-0-6)	SC 14203	สถิติสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14207	การสกัดพิษเคมี	3(2-2-5)				ปรับออก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			
วิชาบังคับ			วิชาบังคับ			
SC 14208	การพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชีวภาพ	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14209	เศรษฐกิจชีวภาพ-หมุนเวียน-สีเขียว	3(3-0-6)				ปรับออก
SC 14210	หน่วยปฏิบัติการทาง อุตสาหกรรมชีวภาพ	3(3-0-6)				ปรับออก
SC 14211	การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และ การตลาด	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14312	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ อุตสาหกรรมชีวภาพ	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14313	ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม ชีวภาพ	3(3-0-6)	SC 14303	ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา การแพทย์	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14314	สัมมนาทางอุตสาหกรรมชีวภาพ	1(0-2-1)				ย้ายกลุ่ม ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และ คำอธิบายรายวิชา
			SC 14101	คณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยา การแพทย์	3(3-0-6)	ย้ายกลุ่มจากแกนวิทยาศาสตร์เป็นบังคับ ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			
วิชาบังคับ			วิชาบังคับ			
			SC 14102	เคมีสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)	ย้ายกลุ่มจากแกนวิทยาศาสตร์เป็นบังคับ ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
			SC 14103	ปฏิบัติการเคมีสำหรับชีววิทยา การแพทย์	1(0-3-1)	ย้ายกลุ่มจากแกนวิทยาศาสตร์เป็นบังคับ ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
			SC 14201	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับชีววิทยา การแพทย์	3(3-0-6)	ย้ายกลุ่มจากแกนวิทยาศาสตร์เป็นบังคับ ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
			SC 14204	กายวิภาคและสรีรวิทยา	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
			SC 14205	ภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับ ชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)	ย้ายกลุ่มจากแกนวิทยาศาสตร์เป็นบังคับ ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
			SC 14206	เนื้อเยื่อวิทยาสำหรับชีววิทยา การแพทย์	3(2-2-5)	ย้ายกลุ่มวิชาจากวิชาเลือกเป็นบังคับ ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			
วิชาบังคับ			วิชาบังคับ			
			SC 14207	ชีววิทยาการเจริญของมนุษย์	3(3-0-6)	ย้ายกลุ่มวิชาจากวิชาเลือกเป็นบังคับ ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
			SC 14208	ปรสตีวิทยาและกัญญาวิทยาสำหรับ ชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)	ย้ายกลุ่มวิชาจากวิชาเลือกเป็นบังคับ ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
			SC 14209	นิติชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
			SC 14301	พยาธิวิทยาสำหรับชีววิทยา การแพทย์	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
			SC 14302	ระบาดวิทยา	3(3-0-6)	ย้ายกลุ่มวิชาจากวิชาเลือกเป็นบังคับ ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
			SC 14304	ภูมิคุ้มกันวิทยา	3(3-0-6)	ย้ายกลุ่มวิชาจากวิชาเลือกเป็นบังคับ ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			
วิชาบังคับ			วิชาบังคับ			
			SC 14305	ไมโครเทคนิคสำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(2-2-5)	ย้ายกลุ่มวิชาจากวิชาเลือกเป็นบังคับ ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชา
			SC 14306	เครื่องมือสำหรับชีววิทยาการแพทย์	1(0-3-1)	ปรับเพิ่มรายวิชา
			SC 14307	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	3(3-0-6)	ย้ายกลุ่มวิชาจากวิชาเลือกเป็นบังคับ ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชา
วิชาเลือก			วิชาเลือก			
SC 14315	เทคโนโลยีการผลิตไบโอเอทานอลและไบโอดีเซล	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14316	เทคโนโลยีการผลิตน้ำมันชีวภาพและแก๊สชีวภาพ	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14317	การจัดการพลังงานชีวภาพและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)				ปรับออก
SC 14318	อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ	3(2-2-5)				ปรับออก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			
วิชาเลือก			วิชาเลือก			
SC 14319	เทคโนโลยีเอนไซม์ใน อุตสาหกรรม	3(2-2-5)	SC 14313	เทคโนโลยีเอนไซม์สำหรับ ชีววิทยาการแพทย์	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14320	เคมีอินทรีย์ พอลิเมอร์ชีวภาพ และพลาสติกชีวภาพ	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14321	สัตววิทยาและการใช้ประโยชน์ จากสัตว์	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14322	พืชเศรษฐกิจ	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14323	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ พืช	3(2-2-5)	SC 14319	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสำหรับ ชีววิทยาการแพทย์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14324	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผึ้ง	3(2-2-5)	SC 14320	ผลิตภัณฑ์จากผึ้งเพื่อสุขภาพและ การแพทย์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14325	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(2-2-5)	SC 14310	จุลชีววิทยาทางอาหารสำหรับ ชีววิทยาการแพทย์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14326	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14327	จุลินทรีย์อุตสาหกรรมและ เทคโนโลยีการหมัก	3(2-2-5)	SC 14312	เทคโนโลยีการหมักเพื่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			
วิชาเลือก			วิชาเลือก			
SC 14328	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14329	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14330	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูป	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14331	การจัดการทรัพยากรการเกษตรและของเสียจากอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14332	การจัดการอุตสาหกรรมอาหารและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14333	เกษตรอินทรีย์	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14334	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรมเกษตรและฟาร์มสมัยใหม่	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14335	เทคโนโลยีการผลิตน้ำตาล แป้ง และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	3(2-2-5)				ปรับออก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			
วิชาเลือก			วิชาเลือก			
SC 14336	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และอาหาร	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14337	พันธุวิศวกรรมทางอุตสาหกรรม ชีวภาพ	3(2-2-5)	SC 14314	พันธุวิศวกรรมและชีววิทยา สังเคราะห์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14338	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	3(2-2-5)				ปรับออก
SC 14339	ชีววิทยาการเจริญ	3(3-0-6)				ย้ายกลุ่มวิชา ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชา
SC 13308	ปรสิตวิทยาและกีฏวิทยาทาง การแพทย์	3(2-2-5)				ย้ายกลุ่มวิชา ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชา
SC 14341	ไมโครเทคนิคและฮิสโตโลยี	3(2-2-5)				ย้ายกลุ่มวิชา ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชา
SC 14342	ชีวสารสนเทศศาสตร์	3(2-2-5)	SC 14316	ชีวสารสนเทศ	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14343	จุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยา ทางการแพทย์	3(2-2-5)				ย้ายกลุ่มวิชา ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชา
SC 14344	ระบาดวิทยาและการควบคุมโรค	3(3-0-6)				ย้ายกลุ่มวิชา ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			
วิชาเลือก			วิชาเลือก			
SC 14345	เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ และเภสัชกรรม	3(3-0-6)	SC 14308	เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14346	กัญชา กัญชง และสมุนไพร ทางการแพทย์	3(2-2-5)	SC 14309	สมุนไพรเพื่อสุขภาพและ การแพทย์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14347	โภชนเภสัชภัณฑ์	3(2-2-5)	SC 14311	อาหารเพื่อสุขภาพและโภชน ศาสตร์	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14348	เครื่องสำอางจากผลิตภัณฑ์ ธรรมชาติ	3(2-2-5)				ปรับออก
			SC 14315	การทดสอบสารออกฤทธิ์สำหรับ ชีววิทยาการแพทย์	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
			SC 14317	พิษวิทยาเบื้องต้น	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
			SC 14318	อนามัยสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
			SC 14321	การดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น	3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาชีพ			กลุ่มวิชาชีพ			
SC 14449	เตรียมสหกิจศึกษาทาง อุตสาหกรรมชีวภาพ	1(0-2-1)	SC 14404	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับ ชีววิทยาการแพทย์	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14450	สหกิจศึกษาทางอุตสาหกรรม ชีวภาพ	6(640)	SC 14405	สหกิจศึกษาสำหรับชีววิทยา การแพทย์	6(640)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14451	โครงการวิจัยทางอุตสาหกรรม ชีวภาพ	3(0-6-3)	SC 14402	โครงการวิจัยสำหรับชีววิทยา การแพทย์	3(0-6-3)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
SC 14452	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง อุตสาหกรรมชีวภาพ	3(350)	SC 14403	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สำหรับชีววิทยาการแพทย์	3(350)	ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
			SC 14401	สัมมนาสำหรับชีววิทยาการแพทย์	1(0-2-1)	ย้ายกลุ่มวิชาจากบังคับเป็นวิชาชีพ ปรับ รหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
หมวดวิชาเลือกเสรี			หมวดวิชาเลือกเสรี			